Universidad Rey Juan Carlos

EDUCACIÓN FINANCIERA Y FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO: UN ENFOQUE TRANSVERSAL



Tesis doctoral

Premio Extraordinario

Ester Muñoz Céspedes

ACADEMIA ABIERTA

Esta monografía es un proyecto de la editorial Academia Abierta



Universidad
Rey Juan Carlos

Colección
Tesis doctoral

Educación financiera y formación de capital humano: un enfoque transversal

ACADEMIA ABIERTA

Autora
Ester Muñoz Céspedes

Directores
Miguel Cuerdo Mir
Raquel Ibar Alonso

Programa de Doctorado en Ciencias Sociales y Jurídicas
Escuela Internacional de Doctorado
2026

Esta monografía ha sido publicada en colaboración con la Oficina de Conocimiento y Cultura libres y la escuela Internacional de doctorado por haber recibido el premio extraordinario en la Universidad Rey Juan Carlos.

Cómo citar
Muñoz Céspedes, E. (2026). *Educación financiera y formación de capital humano: un enfoque transversal*. Editorial Academia Abierta. Recuperado a partir de https://monografias.urjc.es/index.php/omp-urjc/catalog/book/53

Depósito
Archivo abierto de la URJC (BURJC digital)

DOI: https://doi.org/10.33732/TD-53

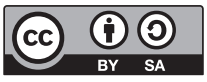
© 2026. Ester Muñoz Céspedes
© De los textos: Ester Muñoz Céspedes
© De las imágenes: sus autores/as
© Imagen Portada: Pedrosa_picture, https://pixabay.com/photos/real-money-brazilian-money-2581545/

Editorial
Academia Abierta. Servicio de Publicaciones de la URJC
C/Tulipán s/n
28933 Móstoles
https://monografias.urjc.es/index.php/omp-urjc

Diseño de interiores y portada
Glaux Publicaciones Académicas, SLU

Contacto editorial
Laura de la Cruz / Tomás Zarza
servicio.publicaciones@urjc.es

Algunos derechos reservados



Este documento se distribuye bajo la licencia "Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional" de Creative Commons, disponible en https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es

Agradecimientos

Tras un largo periodo de emprendimiento y compromiso con la educación, inicié hace escasos años una nueva etapa dedicada a la investigación. Aun a riesgo de olvidar a muchas personas que, de un modo u otro, me han apoyado en este periodo, quisiera mostrar mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que me han brindado su ayuda y han hecho posible la realización de esta tesis.

En primer lugar, a mis directores de tesis, Miguel Cuerdo Mir y Raquel Ibar Alonso, por animarme a comenzar esta aventura y por su apoyo y confianza mostrada a lo largo de todo este proyecto. Gracias por compartir vuestros conocimientos y tiempo conmigo, así como por hacerme descubrir una vocación tardía por la investigación.

De igual forma, mi agradecimiento a todos mis compañeros del departamento de Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas de la Universidad Rey Juan Carlos, en especial a José Luis Montes, Sonia de Paz y María Cortés, por sus consejos y por estar siempre cuando les he necesitado. Hago extensible mi agradecimiento a mis antiguos compañeros de la Universidad San Pablo CEU, por los ánimos y el cariño que me han dedicado.

Quiero expresar mi gratitud a mi marido Víctor y a mi hijo Marcos, de los que solo he recibido su cariño y aliento en mis momentos de flaqueza. Sin ellos, llegar hasta aquí hubiera sido imposible; gracias por vuestra paciencia infinita. Os prometo recompensar por todos los momentos en los que he estado ausente.

A mi madre, mi ejemplo a seguir, por ponérmelo todo siempre fácil y por su serenidad y capacidad de resiliencia. Así como a mi hermano Alberto, al que tanto admiro y el que siempre me acompaña y empuja en todo lo que emprendo. Gracias por confiar en mí, incluso más que yo misma. Quiero mencionar también a mis sobrinos, Sara y Álvaro, que me han apoyado desde el principio en este proceso y son capaces de sacarme una sonrisa en mis peores momentos.

No puedo olvidarme de mi padre y de mi hermano Juan Manuel, que no me cabe duda lo mucho que hubiesen disfrutado este desafío y a los que siempre tengo presentes.

Deseo también agradecer a mis amigos, que son una pieza fundamental en mi vida, porque todos ellos me han ayudado a que esta tesis sea hoy una realidad. En especial a Gema, quien tanto me conoce, y que siempre está para escucharme y mostrarme su cariño y a Marijose, por poder contar en todo momento con ella.

A todos ellos, y a muchos otros que me han ayudado a llegar hasta aquí, mi más sincero agradecimiento.

Ester Muñoz Céspedes
Abril 2023

Resumen

La investigación que se presenta como tesis doctoral se construye a partir del análisis de la educación financiera desde una perspectiva pionera que la contempla como capital humano específico y de carácter transversal, que afecta al bienestar financiero personal y al conjunto de la sociedad y, en consecuencia, incide en el ecosistema de las finanzas sostenibles.

Se analiza la ausencia de homogeneidad tanto en la definición de educación financiera como en los criterios de medición de los niveles de competencias financieras, motivos que dificultan la puesta en práctica de programas e iniciativas, tanto públicas como privadas, que permitan potenciar los conocimientos y las habilidades que proporcionen a los individuos una buena salud financiera presente y futura. Además, se plantea este tipo de aprendizaje como una herramienta vital para promover la inclusión financiera, la digitalización y la integración de la sostenibilidad en las decisiones financieras, cuestión imprescindible para un crecimiento sostenido e inclusivo.

Como consecuencia del envejecimiento demográfico y de la creciente complejidad del entorno financiero, los individuos, y en particular los más jóvenes, van a verse obligados a asumir cotas de responsabilidad cada vez mayores en sus determinaciones. En este contexto, la educación financiera favorece, fundamentalmente en escenarios inciertos, un comportamiento más resiliente. Por consiguiente, se hace necesario elevar los niveles de esta competencia para que la toma de decisiones financieras informadas individuales facilite por

extensión, la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles adoptados en la Agenda 2030.

Hasta comienzos de este siglo, esta área de investigación apenas había suscitado interés en la literatura académica, el salto cuantitativo se produce a partir de 2008 coincidiendo con la crisis de 2008. Así, esta tesis contribuye a la producción académica existente a través del estudio de la educación financiera desde una perspectiva global e innovadora y mediante el empleo de metodologías vinculadas con la ciencia de datos.

Para una mejor comprensión de la presente tesis, resulta necesario efectuar unas breves consideraciones que aluden a cada una de las publicaciones compendiadas, a tal efecto se cuenta del propósito de la investigación, de la metodología empleada para su elaboración y de las conclusiones más significativas.

En el primer artículo, se realiza un análisis exhaustivo de la producción académica especializada para examinar cómo se caracteriza la educación financiera y cómo se vincula al ámbito universitario. Para tal fin, se utiliza una metodología basada en el análisis bibliométrico, mediante el cual se utilizan técnicas cuantitativas para medir y describir la literatura científica de este tópico desde 1976 hasta 2021; así como para examinar su marco conceptual con el propósito de detectar las áreas temáticas con las que se relaciona, lo que permite realizar un análisis desde un enfoque holístico.

Este trabajo de investigación permite identificar a la educación financiera como un campo de conocimiento relativamente reciente, de carácter transversal y todavía, en la actualidad, poco consolidado desde un punto de vista conceptual. Por otro lado, se comprueba que se requiere una profunda revisión respecto a las políticas educativas que permitan a los estudiantes alcanzar el bienestar financiero a partir de una buena gestión de la economía personal, familiar o empresarial.

En el siguiente artículo, a través de una interpretación de la Declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), se analiza de forma exhaustiva las producciones académicas que presentan datos, tanto empíricos como teóricos, relativos a la medición de los niveles de educación financiera de la población. Como resultado, se proporciona una recopilación de los cuestionarios empleados para tal fin desde 1940, y se examina la evolución temporal de las fuentes de donde proceden, de los objetivos perseguidos, así como de los resultados más significativos extraídos de tales estudios.

Del análisis realizado se detecta que no existen indicadores generalizados mensurables que permitan valorar los niveles de esta competencia, lo que

imposibilita un análisis riguroso y dificulta la puesta en práctica de planes de acción efectivos, que permitan la consecución de un futuro mejor para todos y que se encuentran recogidos en la Agenda 2030. Además, se comprueba que los evaluados, mayoritariamente estudiantes, manifiestan insuficientes conocimientos financieros y que en general son más evidentes estas carencias en las mujeres, los grupos de menor edad y aquellos que disponen de menos recursos y presentan menos formación educativa.

En el tercer artículo, se resalta el papel que ejerce la educación financiera como una pieza clave para impulsar un comportamiento más sostenible. Para ello, se examinan las diferentes interpretaciones que se han efectuado en la literatura académica respecto a su definición conceptual, así como la evolución de estas, el contexto en el que se emplea y los términos con los que se relaciona en su aparición en la red social Twitter. La combinación del enfoque académico con uno más informal permite la propuesta de una nueva definición que contempla las diferentes ópticas en función de las distintas fuentes utilizadas.

Para ello, se emplean técnicas cienciométricas y de análisis de contenido, para realizar una revisión sistemática de la literatura concerniente a nuestro objeto de estudio, y también técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN) para analizar los sentimientos que suscitan los comentarios extraídos de las publicaciones de Twitter gracias al Machine Learning.

Se concluye que se precisa de esta competencia, vital en el siglo XXI, habida cuenta de que impacta en el comportamiento de las personas e influye en la toma de decisiones favorecedoras de la consecución del bienestar financiero propio. Del análisis de sentimiento de los discursos vertidos en los tweets recogidos, se observa que el tono emocional es predominantemente positivo.

Para terminar, se incorpora un cuarto artículo, en el que se realiza un estudio de caso de Chipre, en que se lleva a cabo un análisis pormenorizado de su situación particular frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su vinculación con la educación en finanzas sostenibles.

De esta forma, la contribución de esta tesis es triple. Por un lado, comenzando como punto de la partida del análisis documental de este campo de conocimiento transversal, se analiza el significado conceptual de la educación financiera, así como la evolución de su objeto y alcance en los momentos temporales en los que se producen modificaciones importantes en su interpretación y se aporta una nueva definición combinando un enfoque formal con uno más informal basado en la escucha social en Twitter. Por otro, se sintetiza y caracteriza los indicadores mensurables empleados para la valoración de los conocimientos financieros a partir del análisis de un instrumento de investigación como los cuestionarios.

Y por último se integra la sostenibilidad como un elemento inherente de la educación financiera que permite a las personas manejar las finanzas personales de una forma responsable e informada, prestando particular atención al reciente entorno económico y financiero, que precisa la adopción de criterios éticos, sociales y medioambientales.

Abstract

The research presented as a doctoral thesis is based on the analysis of financial education from a pioneering perspective that considers it as specific and transversal human capital, which affects personal financial well-being and society as a whole and, consequently, has an impact on the ecosystem of sustainable finance.

It analyses the lack of homogeneity both in the definition of financial education and in the criteria for measuring levels of financial competencies, reasons that hinder the implementation of programmes and initiatives, both public and private, that enable the knowledge and skills that provide individuals with good financial health, now and in the future, to be enhanced. Moreover, this type of learning is seen as a vital tool for promoting financial inclusion, digitisation and the integration of sustainability in financial decisions, which is essential for sustained and inclusive growth.

As a result of demographic ageing and the increasing complexity of the financial environment, individuals, and in particular young people, will be forced to take increasing responsibility for their decisions. Against this backdrop, financial education, particularly in uncertain scenarios, is conducive to more resilient behaviour. It is therefore necessary to raise the levels of this competence so that informed individual financial decision-making facilitates, by extension, the achievement of the Sustainable Development Goals adopted in the 2030 Agenda.

Until the beginning of this century, this area of research had barely aroused interest in the academic literature; the quantitative leap took place from 2008 onwards, coinciding with the 2008 crisis. Thus, this thesis contributes to the existing academic production through the study of financial education from a global and innovative perspective and using methodologies linked to data science.

For a better understanding of this thesis, it is necessary to make some brief considerations that allude to each of the publications summarized, to this end, the purpose of the research, the methodology used for its elaboration and the end most significant conclusions are explained.

In the first article, a comprehensive analysis of specialised academic production is carried out to examine how financial education is characterized and how it is linked to the university environment. To this end, a methodology based on bibliometric analysis is used, by means of which quantitative techniques are used to measure and describe the scientific literature on this topic from 1976 to 2021, as well as to examine its conceptual framework in order to detect the thematic areas to which it is related, which allows for a holistic approach to the analysis.

This research work allows us to identify financial education as a relatively recent field of knowledge, of a transversal nature and still, at present, little consolidated from a conceptual point of view. On the other hand, it shows that there is a need for a profound revision of the educational policies that enable students to achieve financial wellbeing through appropriate management of their personal, family or business finances.

The following article, through an interpretation of the PRISMA Statement (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), provides an exhaustive analysis of the academic productions that present data, both empirical and theoretical, relating to the measurement of the population's levels of financial literacy. As a result, it provides a compilation of the questionnaires used for this purpose since 1940 and examines the evolution over time of the sources from which they originate, the objectives pursued, as well as the most significant results extracted from such studies.

The analysis shows that there are no generalised measurable indicators to assess the levels of this competence, which makes rigorous analysis impossible and hinders the implementation of effective action plans to achieve a better future for all, as set out in the 2030 Agenda. Furthermore, it was found that those assessed, mostly students, show insufficient financial literacy and that in general these deficiencies are more evident among women, younger age groups and those with fewer resources and less educational background.

The third article highlights the role of financial education as a key element in promoting more sustainable behaviour. To this end, it examines the different interpretations that have been made in the academic literature regarding its conceptual definition, as well as their evolution, the context in which it is used and the terms with which it is related to its appearance on the social network Twitter. The combination of the academic approach with a more informal one allows the proposal of a new definition that contemplates different points of view according to different sources used.

To do so, we use scientometric and content analysis techniques to carry out a systematic review of the literature concerning our object of study, and natural language processing (NLP) techniques to analyze the sentiments aroused by the comments extracted from Twitter posts thanks to Machine Learning.

It is concluded that this competence, which is vital in the 21st century, is needed, given that it has an impact on people's behaviour and influences decision-making that favours the achievement of one's own financial well-being. From the sentiment analysis of the speeches expressed in the tweets collected, it is observed that the emotional tone is predominantly positive.

Finally, there is a fourth article, which includes a case study of Cyprus, with a detailed analysis of its particular situation in relation to the Sustainable Development Goals and their link to sustainable finance education.

Thus, the contribution of this thesis is threefold. On the one hand, starting from the documentary analysis of this transversal field of knowledge, the conceptual meaning of financial education is analysed, as well as the evolution of its object and scope in the moments in time when important modifications in its interpretation take place and a new definition is provided by combining a formal approach with a more informal one based on social listening on Twitter. On the other hand, it synthesises and characterises the measurable indicators used for the assessment of financial literacy based on the analysis of a research instrument such as questionnaires. And finally, it integrates sustainability as an inherent element of financial education that enables people to manage personal finances in a responsible and informed way, paying particular attention to the recent economic and financial environment, which requires the adoption of ethical, social and environmental criteria.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen	xi
Abtract	xv
Introducción	1
Capítulo 1: History of education in finance based on statistical techniques in scientometrics	17
Capítulo 2: Metodologías para la medición de las competencias financieras: un análisis de cuestionarios	39
Capítulo 3: Financial literacy and sustainable consumer behavior	73
Capítulo 4: ODS: Una oportunidad para la educación en finanzas sostenibles en Chipre	103
Conclusiones	119

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

En 1787, John Adams, segundo presidente de Estados Unidos, reconoció por primera vez, en una carta a Thomas Jefferson, la importancia de la educación financiera en la toma de decisiones. En dicho escrito, advertía de la necesidad urgente de conocimientos básicos sobre el dinero, por parte de la población, para superar la compleja situación económica que acuciaba al país a causa de la ignorancia sobre la naturaleza y circulación de la moneda, así como del crédito (Corps, 2014).

No obstante, hasta comienzos del siglo XX, y más concretamente hasta la Primera Guerra Mundial, no se constatan tímidos avances en este conocimiento específico (Stinson, 1975a). Así, en 1919 se funda la Junior Achievement Worldwide, organización internacional no gubernamental, dedicada a potenciar la formación emprendedora, la educación financiera y la orientación laboral a través de programas destinados a los jóvenes. En la década de los 40 y motivado por la Gran Depresión, que tuvo importantes consecuencias en la economía y en el bienestar financiero de los ciudadanos estadounidenses, aparecen los primeros estudios dedicados a la evaluación de la comprensión de los conocimientos económicos y financieros. En los años 60, los cambios políticos y sociodemográficos exigen iniciativas políticas dedicadas a elevar la calidad de las decisiones financieras y se demanda la incorporación en los planes de estudio de cuestiones relacionadas con las finanzas domésticas, la economía y otros temas relativos a la educación del consumidor (Bernheim et al., 2001a). Sin embargo, no es hasta finales del siglo XX cuando se evidencian avances significativos sobre la temática que nos ocupa, razón de ello es la creación en 1995 de la organización sin ánimo de lucro Jump$tart Coalition for Personal Financial que nace con el objetivo de promover la educación financiera de los jóvenes a través de proporcionar apoyo, investigación y recursos educativos para garantizar que los estudiantes, durante su formación educativa reglada, alcancen las competencias necesarias en gestión financiera personal (Helen y Ilias, 2019a).

En el contexto de la crisis financiera internacional de 2008, se produce un exponencial incremento de la producción académica y del desarrollo de iniciativas que favorecen esta clase de capital humano específico (Goyal y Kumar, 2021). Además, se comienza a considerar la educación financiera como una disciplina que trasciende más allá del mero conocimiento financiero y se profundiza en la ciencia del comportamiento, que ofrece a los economistas nuevos conocimientos empíricos sobre cómo emplean los individuos la información para la toma de decisiones, incluyendo aspectos psicológicos,

sociales o cognitivos, alejándose de las premisas de la economía clásica. En la práctica conviven dos supuestos, por un lado, las personas utilizan la información disponible para tratar de obtener la máxima utilidad en su bienestar financiero; por otro lado, los individuos tienen una capacidad limitada de procesamiento de la información y están sujetos a sesgos cognitivos que impiden en ocasiones la toma de decisiones racionales (Akerlof y Shiller, 2010; Thaler y Sunstein, 2008).

Existe un interés científico por conocer el impacto que la educación financiera tiene o puede tener en las generaciones más jóvenes; habida cuenta de que se han de enfrentar a un mundo digitalizado y propenso a la innovación tecnológica y financiera. Además, aquellos individuos con educación superior cuentan con una probabilidad mayor de ser titulares de una cuenta en una institución financiera formal (Cavallo et al., 2016). Así, los estudios más relevantes han tratado de evaluar los niveles de conocimientos financieros de los estudiantes de escuelas y universidades y en la actualidad es un tema recurrente en las agendas de los educadores (Ergün, 2018a; Sevcík, 2015). En consecuencia, es imprescindible evaluar la calidad de la educación con estándares internacionales. Prueba de ello es que la OCDE realiza un Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA) que además de analizar las áreas de conocimiento básicas como la lectura, las matemáticas y las ciencias de los alumnos, incorpora a partir de la edición de 2012, la competencia financiera con cuestiones relacionadas con las finanzas cotidianas. Con ella se pretende avaluar, por un lado, los conocimientos y la comprensión de los conceptos básicos y riesgos financieros, y por otro, las motivaciones y actitudes para aplicar dicha información en distintos contextos financieros que se puedan presentar. Del análisis de la prueba se concluye que más de un 15% de los evaluados muestran un rendimiento inferior al nivel considerado como básico y que solo pueden efectuar tareas financieras muy sencillas (Lusardi, 2015a)

Hasta la actualidad, la mayoría de las investigaciones que miden los niveles de alfabetización de esta competencia en adultos, lo hacen a través de tres cuestiones que fueron formuladas por las profesoras Lusardi y Mitchell y que son reconocidas en la comunidad académica como “The Big Three”. Dichas preguntas se emplean a nivel internacional para determinar los conocimientos en materia de inflación, interés compuesto y diversificación de riesgos. Los resultados obtenidos coinciden en demostrar que el analfabetismo financiero es un problema global, puesto que solo 1 de cada 3 adultos contesta correctamente las preguntas formuladas. Además, se constata que el nivel más alto de esta competencia se alcanza a la mediana edad, que las mujeres siempre obtienen puntuaciones inferiores, respecto a los conocimientos financieros, que los hombres y que las personas que cuentan con menos ingresos y aquellos menos formados académicamente muestran más carencias en lo que a alfabetización financiera se refiere (Klapper et al., 2015a).

Ante este panorama, cabe esperar que hayan sido objeto de debate por los académicos tanto la insuficiencia de conocimientos financieros como las consecuencias que estos ocasionan (Fernandes et al., 2014a; Van Ooijen y van Rooij, 2016a); no obstante, aunque existe una creciente atención de la literatura sobre esta cuestión, no se encuentran medidas empíricamente validadas de los conocimientos financieros (Rieger, 2020a), que proporcionen datos comparables para así determinar el alcance de esta competencia en las finanzas domésticas y en el conjunto de la sociedad. Una de las causas más señalada y que dificulta la medición es la falta de homogeneidad a la hora de encontrar una definición conceptual del término educación financiera (Huston, 2010a; Remund, 2010) . Algunos autores (Gnan et al., 2007) señalan que los programas educativos que abordan esta competencia sí presentan elementos comunes como son la ayuda a la comprensión de los procesos económicos presentes y el impulso a la inclusión financiera de las personas.

En los últimos años, y motivado en gran medida por la proliferación de conceptos involucrados, la educación financiera pasa a considerarse una disciplina transversal capaz de modificar los niveles de bienestar, de comportamiento y de conocimiento necesarios para atender uno de los desafíos más trascendentales a los que se enfrenta la humanidad en la actualidad, como es la sostenibilidad. A raíz del Acuerdo de París de 2015[1] sobre el cambio climático se comienzan a publicar una serie de propuestas regulatorias sobre finanzas sostenibles. Así, la Comisión Europea aprobó en 2018 un plan de acción para incentivar que las cuestiones medioambientales, sociales y de buen gobierno estuviesen presentes en las decisiones de inversión. Un año más tarde, esta misma institución, pone en marcha el Pacto Verde Europeo[2], una hoja de ruta más ambiciosa que contiene medidas de acción concretas que permitan alcanzar la neutralidad climática en 2050. Como consecuencia de este nuevo paradigma, gran parte de la investigación existente centra su atención en el análisis de las competencias requeridas en el diseño y desarrollo de los programas educativos que tienen como finalidad que los estudiantes se conviertan en agentes de cambio hacia la sostenibilidad (Gnan et al., 2007; Lambrechts y Van Petegem, 2016; Shephard et al., 2015)

La Agenda 2030 menciona de forma explícita la necesidad de mejorar los niveles de inclusión financiera como pilar necesario para cimentar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para este propósito, se investiga la proporción de la población mayor de 15 años con acceso y uso de servicios financieros formales de crédito, ahorro, pagos y seguros (Demirgüç-Kunt et al., 2015).

[1] Paris Agreement 2015 https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf

[2] Pacto Verde Europeo
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

Estudios recientes verifican empíricamente que el efecto conjunto de la inclusión y la educación financieras mitiga la desigualdad de rentas (Aracil Fernández y Díaz Aguiluz, 2022; Atkinson y Messy, 2013; Grohmann et al., 2018). En consecuencia, la educación financiera puede proporcionar herramientas que fomenten los efectos redistributivos del sector financiero en lo que concierne a la provisión de oportunidades que posibiliten paliar la brecha de la desigualdad y permite a todos los países aproximarse a varios de los desafíos formulados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Justificación

La financierización, la innovación financiera junto con las nuevas tecnologías disruptivas y las exigencias de sostenibilidad favorecen el surgimiento de productos y servicios bancarios más sofisticados. Por consiguiente, el sistema financiero debe adaptarse al nuevo ecosistema y se precisan mayores competencias financieras ante un mercado cada vez más complejo. Al mismo tiempo, asistimos a una serie de cambios sociodemográficos, como el aumento de la esperanza de vida y la inestabilidad laboral que propician que, en particular los más jóvenes, tengan que asumir cotas de responsabilidad cada vez mayores en sus decisiones financieras, en consecuencia, cabe destacar que la ignorancia en la materia que nos ocupa puede comportar la asunción de costes significativos que afecten a la salud financiera de los individuos (Klapper y Lusardi, 2020a; Maté et al., 2021a) .

En la literatura reciente es frecuente encontrarse la relación vinculante entre educación financiera y resiliencia financiera (Demirgüç-Kunt et al., 2017; Salignac et al., 2019). Así pues, una mayor cultura en materia de finanzas puede contribuir a aumentar la capacidad que tienen las persona para superar circunstancias adversas y reducir los riesgos ocasionados por la acumulación de un gran volumen de deuda (Lusardi y de Bassa Scheresberg, 2013) o por una deficiente planificación del ahorro para la jubilación (Behrman et al., 2012). En este sentido, elevar los niveles de esta forma específica de capital humano de la población resulta vital para que las decisiones sean más informadas, habida cuenta de que las bondades de la cultura financiera van más allá de las finanzas domésticas elevándose también a la esfera de lo social.

Los datos avalan la urgente necesidad de adoptar medidas para fomentar la adquisición y consolidación de determinadas competencias y capacidades en esta materia. Uno de los mayores estudios elaborado por encuesta la Encuesta Global sobre Conocimientos Financieros de Standard y Poor's (Encuesta Global FinLit de S&P) proporciona la primera y más completa medición de los conocimientos financieros hasta la fecha (Klapper y Lusardi, 2020b). En esta encuesta se entrevista a más de 150.000 adultos mayores de 15 años representativos a nivel nacional, seleccionados de forma aleatoria en más de 140 países.

Los resultados de dicha investigación son reveladores puesto que, en todo el mundo, solo uno de cada tres adultos presenta conocimientos financieros, lo que significa que aproximadamente 3.500 millones de adultos en todo el mundo carecen de una comprensión básica de estos conceptos. En cuanto a la Unión Europea, se constata que poseen conocimientos financieros elementales un 52% de encuestados y se detecta una mayor comprensión de esta materia en los países del norte de Europa. En los países situados en el sur de Europa como Grecia y España, la tasa de alfabetización financiera es del 45% y el 49%, respectivamente, siendo superiores a las de Italia y Portugal. Entre algunos de los países que se incorporaron a la Unión Europea en 2004, como Chipre, el 35% muestran tener conocimientos financieros básicos. Rumanía se encuentra en última posición en cuanto a lo que a competencias financieras de la población se refiere. Ante este panorama a nivel internacional, parece urgente prestar más atención a la cultura financiera como favorecedora del progreso socioeconómico y no olvidarse de las generaciones más jóvenes, que muestran un gran margen de mejora en lo relativo a conocimientos financieros y que van a tener que tomar el relevo de los objetivos de la Agenda 2030.

Cabe resaltar nuevamente que el análisis de este tipo de capital humano específico plantea, desde su origen, dos dificultades importantes. La primera de ellas se refiere a la ausencia de una definición conceptual de la educación financiera (Allgood y Walstad, 2013) lo que provoca la proliferación de términos como conocimiento financiero, capacidad financiera, cultura financiera, competencia financiera, entre otros, que se utilizan de forma intercambiable (Huston, 2010a). Se requiere de un término comúnmente aceptado para referirse a la educación financiera que se aleje de las primeras definiciones académicas muy reduccionistas que la vinculaban casi en exclusiva a los conocimientos financieros (Noctor et al., 1992), y que desvirtuaba su proyección al no contemplar las habilidades, actitudes y comportamientos de los individuos en su interpretación. Esta problemática a la hora de delinear en la praxis su ámbito objetivo, a causa de las interrelaciones encontradas con otras áreas conexas, complica la obtención una visión integral, teórica y aplicada de la misma (Martínez, 2017).

Esta imprecisión pone en evidencia la segunda limitación encontrada, ya que interfiere a la hora de encontrar unos parámetros comunes que permitan la evaluación de la educación financiera y su alcance desde una perspectiva integral. La literatura académica señala que muchas de las investigaciones realizadas presentan un empleo de indicadores de medida de los niveles de educación financiera demasiado elementales y superficiales y, además, manejan muestras poco representativas de la población (Hung et al., 2009a) De esta manera, resulta imposible su medición a partir de unos indicadores mensurables generalizados, por lo que en la práctica se identifican múltiples y heterogéneas mediciones en cuanto a su alcance, representatividad y metodología utilizada que distorsionan el objeto del análisis (Hung et al., 2009a; Ouachani et al., 2021).

La divulgación del Big Data y de las actuales herramientas vinculadas al tratamiento y análisis de cantidades ingentes de datos están transformando el trabajo académico y otros campos de conocimiento, como la educación financiera, que aparentemente se muestran alejados de su ámbito de actuación (Felt, 2016; Hazen et al., 2016). Estas técnicas estadísticas ofrecen posibilidades para abordar soluciones que resuelvan la problemática tanto de su definición conceptual como de su medición. Por un lado, a partir del análisis bibliométrico y de contenido de la literatura académica existente, se caracteriza y se explora su marco conceptual, y, además, se revisan las diferentes interpretaciones que ha sufrido el término, su alcance y estatus actual. Con la aplicación de técnicas de procesamiento de lenguaje natural se analizan los comentarios vertidos en redes sociales y se evalúa el sentimiento y la emoción respecto a la educación financiera mediante el empleo de un análisis de escucha social en Twitter. Y por otro lado, a través del estudio exhaustivo de instrumentos de recolección de información como los cuestionarios, se aborda el problema de la medición y evaluación de esta competencia que carece de indicadores comunes mensurables.

El estudio del tema que nos ocupa, mediante el empleo de estas técnicas de análisis, presenta una información valiosa para reguladores y legisladores puesto que favorece el desarrollo de programas educativos y de formación no reglada que contribuyen a elevar los niveles de competencias financieras. Como consecuencia, favorece la toma de decisiones financieras informadas de los individuos y, en extensión, contribuye a la adquisición de comportamientos financieros saludables que garanticen una mayor movilidad social y una disminución de la desigualdad existente, objetivos ambo que garantizarán un futuro mejor para todos y que se encuentran vigentes en la Agenda 2030.

Ante el reconocimiento de una red conceptual a través del estudio de la evolución histórica realizada que consolida el carácter transversal de este campo de conocimiento (Goyal y Kumar, 2021; Ingale y Paluri, 2020), se evidencia la exigencia de una investigación más interdisciplinar entre las distintas áreas. Las competencias transversales son en la actualidad vitales para las distintas organizaciones, tal y como menciona el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional[3].

Por otra parte, la agenda mundial liderada por la ONU ha puesto sobre la mesa la necesidad de avanzar en el cumplimiento de los denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible que obligan a una redefinición de las finanzas y la cultura financiera a escala mundial. Por ello, a través de un análisis multidimensional de la educación financiera se puede contribuir con la mitigación de la pobreza, el progreso social y el desarrollo sostenible, puesto que al

[3] European Skills, Competences, Qualifications and Occupations. (2022). ESCO. https://esco.ec.europa.eu/es/classification/skill_main

examinar los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible encontramos que, buena parte de ellos, están vinculados con la economía en general y con las finanzas en particular, así como con la educación.

En este sentido, una sociedad sostenible precisa de comportamientos individuales y empresariales que contemplen criterios ambientales, sociales y de buen gobierno para no comprometer a las futuras generaciones. En la actualidad, la mayoría de los productos financieros presentes en los mercados carecen de esta impronta de sostenibilidad. En este sentido, el cambio de enfoque debe venir desde el lado de la oferta, a través de la consolidación de unas finanzas sostenibles y, desde el lado de la demanda, a través de un comportamiento más sostenible que será favorecido si se aumenta los niveles de educación financiera al reforzar las relaciones de colaboración con objetivos comunes.

Sirva de ejemplo de estos desafíos y compromisos el caso de Chipre. La elección de este país para este trabajo de investigación se debe a que, en el Informe sobre la Región Mediterránea de 2020, Chipre fue el país designado para ser sede de la Transformación Digital pasando a coordinar las transformaciones requeridas para la consecución de los objetivos formulados por las Naciones Unidas. En la actualidad, la digitalización y la inclusión se consideran grandes oportunidades para el desarrollo de planes formativos que contemplen programas de alfabetización financiera sostenible, que sirvan como nexo entre este tipo de educación y las finanzas sostenibles. Además, este país tiene unas históricas tensiones territoriales que pueden condicionar sus políticas nacionales relegando a un segundo plano el logro de estos objetivos.

El nexo entre la educación financiera y la sostenibilidad es cada vez más amplio. Por lo que se precisa transformar paulatinamente el sistema financiero para su armonización a los estándares de sostenibilidad lo que comprometerá ineludiblemente la inclusión de contenidos específicos, pero de carácter transversal, en los programas de educación financiera. Solo así se conseguirá generar sinergias que fortalezcan las relaciones entre ambos campos de conocimiento. Para visibilizar el fuerte vínculo entre esta competencia y las finanzas sostenibles, es importante prestar atención a la concienciación entre quienes toman decisiones financieras de la importancia del crecimiento sostenible, para ello, resulta primordial el conocimiento y comprensión de las diferentes estrategias a la hora de invertir en productos financieros que aúnen rentabilidad y sostenibilidad, para así poder pasar a la acción necesaria a través de comportamientos más acordes con la consecución de los objetivos perseguidos en la Agenda 2030.

Ante un contexto especialmente complejo, marcado primero por la crisis sanitaria derivada del coronavirus —que supuso un reto para millones de personas en todo el mundo— y, posteriormente, por un entorno económico adverso caracterizado por la crisis energética, las tensiones inflacionistas y el incremento de los tipos de interés, la promoción de la educación financiera

se configura como un elemento esencial para preservar una adecuada salud financiera. En consecuencia, se precisan respuestas coordinadas e integrales que refuercen, de manera estructural, la resiliencia financiera.

Originalidad

Mostrada la relevancia del estudio planteado en esta tesis doctoral, se justifica que la originalidad de esta investigación se fundamenta al aportar una visión de esta forma de capital humano específico desde un planteamiento transversal por lo que se proporciona un marco teórico apropiado para el estudio de la educación financiera desde un enfoque holístico y multidisciplinar.

Se presta especial énfasis en el análisis los más jóvenes, especialmente a los universitarios, por el impacto que la educación financiera puede tener para la consecución de una adecuada salud financiera y por la implicación de esta generación con el desarrollo sostenible, puesto que esta competencia se ha convertido en uno de los principales motores para combatir la desigualdad y promover el desarrollo de estilos de vida sostenibles.

Esta investigación también resulta pionera en la presentación de una extensa recopilación de los estudios desde 1940 hasta la actualidad que pretenden conocer los niveles de competencias financieras de la población. De esta forma, no solo se analiza la evolución temporal, sino que se presenta una comparativa de los resultados y conclusiones obtenidos en el análisis de los cuestionarios.

Como novedad, se plantea la combinación del enfoque académico con otro más informal centrado en el uso del concepto de educación financiera en Twitter, lo que permite observar distintas perspectivas en función de las fuentes analizadas. Asimismo, se incorporan metodologías novedosas vinculadas a la ciencia de datos que posibilitan un análisis integral de esta competencia y proporcionan una dimensión más amplia. Ello ofrece a los responsables políticos, a los organismos nacionales y a las instituciones financieras un marco de actuación más sólido para afrontar el desafío del analfabetismo financiero, en consonancia con la recomendación de la OCDE sobre alfabetización financiera.

Por otro lado, se incorpora un análisis expositivo que analiza los Objetivos en Desarrollo Sostenible como una oportunidad para la educación en finanzas sostenibles en Chipre con el objetivo de realizar un diagnóstico concreto, contextual y en profundidad sobre el tema que nos ocupa en este país mediterráneo**.**

Objetivos

El objetivo principal de este trabajo de investigación consiste en presentar la educación financiera como un campo de conocimiento de carácter transversal

e imprescindible en la toma de decisiones relativas al ahorro y la inversión, así como para impulsar el cumplimiento de la Agenda 2030. Para ello, se analiza el marco conceptual no consolidado de la educación financiera, así como el de su medición, para evidenciar el compromiso que han de adquirir las instituciones, tanto públicas como privadas, para elevar los niveles de competencias financieras que permita alcanzar el bienestar financiero personal y contribuya a una sociedad más sostenible.

Los objetivos específicos que se plantean en esta tesis doctoral se detallan a continuación:

1. Examinar a través de producción académica especializada cómo se caracteriza la educación financiera y cómo se vincula a la universidad. Además, se identifican las áreas temáticas con las que establece vínculos, así como las tendencias.

2. Revisar las variadas metodologías empleadas para la medición de los niveles de educación financiera a partir de un análisis exhaustivo de los cuestionarios.

3. Analizar las diferentes interpretaciones recogidas en la literatura académica relativas a la educación financiera, así como revisar la evolución que ha sufrido a lo largo del tiempo y su estatus académico actual.

4. Evaluar cómo y en qué contexto se utiliza en los comentarios vertidos en redes sociales.

5. Identificar el sentimiento y la emoción respecto a la educación financiera mediante el empleo de un análisis de escucha social en Twitter

6. Presentar una nueva definición de la educación financiera a partir de los términos más habituales empleados y que contemple la combinación del enfoque académico con uno más informal.

7. Realizar un estudio expositivo de la integración del concepto de sostenibilidad en la educación en finanzas del Mediterráneo: un estudio particular de caso en Chipre.

Datos y metodología

Este proyecto adopta el rigor de la metodología de la investigación científica, a partir de la construcción de un marco teórico relevante que se complementa con un análisis empírico. A continuación, se resume la metodología empleada para la consecución de los objetivos propuestos.

Para el análisis de la bibliografía existente en el ámbito de la educación financiera y la universidad, se lleva a cabo un estudio bibliométrico a partir de una muestra de 2681 documentos de la literatura científica indexada en Scopus desde 1976 hasta 2021. Se emplea la biblioteca Bibliometrix y la plataforma BiblioShiny del software RStudio® para la utilización de técnicas estadísticas cuantitativas con el propósito de evaluar y caracterizar la trayectoria histórica de la educación financiera en base al análisis de los principales promotores en su campo de la investigación científica, como son los autores, las revistas, las instituciones e, incluso, las relaciones de colaboración entre ellos. Además, también posibilitan la revisión del marco conceptual que nos ocupa, lo que permite identificar las áreas temáticas relativas a la alfabetización financiera que han sido objeto de investigación durante el período de análisis, sus vínculos entre ellas y su evolución hasta convertirse en temas actuales de investigación.

Con objeto de llevar a cabo un análisis exhaustivo de los cuestionarios que tratan de evaluar las competencias financieras desde 1940, se recurre a una simplificación de la declaración PRISMA que incorpora novedosos elementos conceptuales y metodológicos relacionados con las revisiones sistemáticas, lo que permite examinar su evolución temporal, los objetivos perseguidos, así como los hallazgos, conclusiones y recomendaciones para elevar los conocimientos financieros de los individuos.

Se utilizan técnicas cuantitativas para medir y describir la evolución histórica de la producción científica, así como para analizar los patrones en la literatura académica existente. Las herramientas matemáticas y estadísticas a partir de técnicas cienciométricas permiten analizar la estructura de las relaciones generadas en la red social Twitter sobre la educación financiera; para tal fin, se recopilan 53.819 tweets, se emplean técnicas del procesamiento de lenguaje natural (NPL) para la realización de análisis de sentimientos basado en léxico, lo cual permite identificar y extraer información subjetiva de los Tweets analizados. Además, se aplica un proceso de *clusterización* por sentimientos con el objetivo de localizar los grupos de comentarios homogéneos en cuanto a las emociones y sentimientos transmitidos en la escucha social estudiada.

Listado de publicaciones

Esta tesis se presenta por el formato de compendio de publicaciones, de esta manera, los siguientes capítulos se relacionan y se adjuntan como anexo a la presente investigación. A continuación, se detalla la publicación o aceptación de los artículos incluidos en esta tesis doctoral, así como su indexación:

- **Artículo 1:** Muñoz-Céspedes, E., Ibar-Alonso, R., Cuerdo-Mir, M. (2022). "*History of education in finance based on statistical techniques in*

scientometrics", está aceptado para su publicación en el número 2 del volumen 40, correspondiente a julio de 2024 en la Revista Oficial de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa BEIO (Boletín de Estadística e Investigación Operativa). https://www.seio.es/beio/history-of-education-in-finance-based-on-statistical-techniques-in-scientometrics/
Indexación: Scopus (Q4), DIALNET, zbMATH

- **Artículo 2:** Muñoz-Céspedes, E., Ibar-Alonso, R., Cuerdo-Mir, M. (2022). "Metodologías para la medición de las competencias financieras: un análisis de cuestionarios". Esté trabajo de investigación está publicado en el número 23 (2) de 2022 en la Revista Rect@ (Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA).
  https://revistas.uma.es/index.php/recta/es/article/view/19876
  Indexación: Scopus (Q4), Fuente Academica Plus, DIALNET, DOAJ, ABI/INFORM

- **Artículo 3:** Muñoz-Céspedes, E., Ibar-Alonso, R., y de Lorenzo Ros, S. (2021). Financial literacy and sustainable consumer behavior. Sustainability, 13(16), 9145.
  http://dx.doi.org/%20https://doi.org/10.3390/su13169145
  Indexación: Journal Citation Reports (JCR), Science Citation Index Expanded, Scopus(Q2), Social Sciences Citation Index, DOAJ, Aerospace Database, Agricultural y Environmental Science Database, CAB Abstracts, Civil Engineering Abstracts, Food Science y Technology Abstracts, INSPEC, Metadex, Veterinary Science Database, Communication Abstracts, Geobase

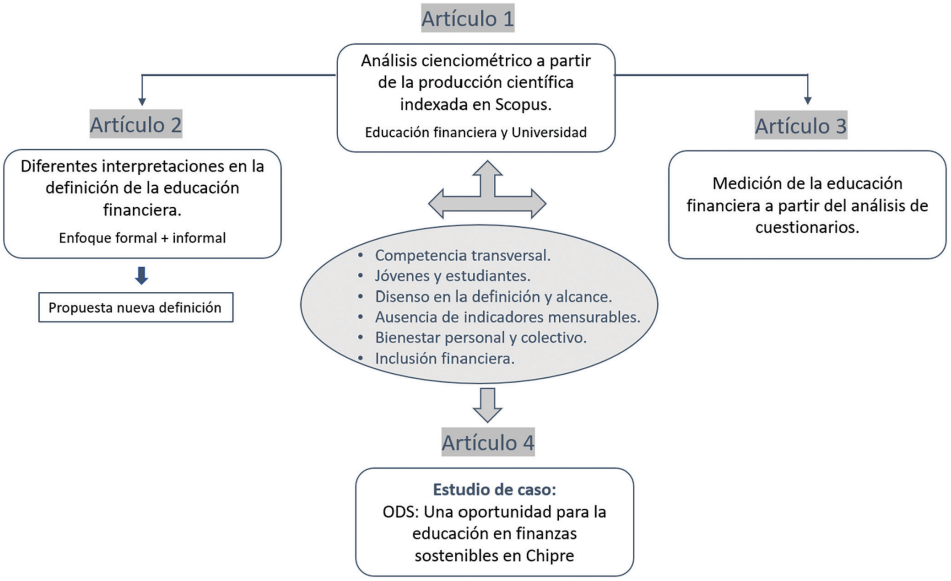
- **Artículo 4:** Muñoz-Céspedes, E., Cuerdo-Mir, M. y Ibar-Alonso, R. (2022). ODS: Una oportunidad para la educación en finanzas sostenibles en Chipre. Hesperia culturas del Mediterráneo, (25). ISSN 1698-8795.
  https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8771175
  Indexación: DIALNET, Index Islamicus

A través de estas cuatro investigaciones, unidas por el hilo conductor del análisis de la educación financiera, esta tesis pretende contribuir a la literatura académica existente desde una línea de desarrollo coherente y consecutiva.

Coherencia entre los artículos presentados

La investigación que se presenta como tesis doctoral tiene como propósito general analizar la educación financiera desde un enfoque transversal, que afecta al bienestar material personal y al ecosistema de las finanzas sostenibles. Para ello, a través de cuatro artículos, vinculados por el hilo conductor de esta forma específica de capital humano, se presenta la unidad temática de la tesis.

Figura 1: Compendio de artículos y su correlación e interrelación.



En el artículo, que lleva por título "*History of education in finance based on statistical techniques in scientometrics*" se analiza en profundidad la producción académica especializada que ofrece información relevante de cómo se caracteriza la educación financiera y cómo se vincula al entorno universitario, así como las distintas áreas de conocimiento con las que se relaciona. Del análisis extraído en dicha investigación, que se establece como marco teórico, surge la necesidad de examinar exhaustivamente las dos limitaciones encontradas al abordar la cuestión de la educación financiera; la primera de ellas hace referencia a la inexistencia de indicadores comunes que permitan medir los niveles de educación financiera desde una perspectiva integra, y la segunda es la relativa a la falta de consenso en cuanto a una definición universalmente aceptada del término.

Para ello, en el artículo titulado "Metodologías para la medición de las competencias financieras: un análisis de cuestionarios" se revisa, de forma detallada, las producciones académicas que recogen datos experimentales y teóricos en la medición de los niveles de educación financiera a través del análisis de los cuestionarios empleados para tal fin. Por otro lado, que en la publicación "*Financial literacy and sustainable consumer behavior*" se analizan las diferentes interpretaciones que la literatura académica ha proporcionado, así como su evolución temporal y su estatus académico actual; además, este

enfoque académico se complementa con el análisis informal del uso del término educación financiera en redes sociales, lo que permite presentar una nueva definición que contempla ambas ópticas.

La investigación planteada se completa con un estudio descriptivo "ODS: Una oportunidad para la *educación en finanzas sostenibles en Chipre*", en el que se sostiene que la educación financiera es esencial para integrar la sostenibilidad en las decisiones en materia financiera y que las finanzas sostenibles son un instrumento poderoso capaz de respaldar el cumplimiento de la Agenda 2030.

La elección de este país se debió a que Chipre fue designado en 2020, en el Informe sobre la Región Mediterránea, como sede de la Transformación Digital. La digitalización representa una revolución para la educación financiera e impulsa la inclusión de los colectivos más vulnerables, permitiendo que constituya una gran oportunidad para la elaboración de programas de formación en finanzas sostenibles

Referencias

Akerlof, G. A., & Shiller, R. J. (2010). *Animal spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press.

Allgood, S., & Walstad, W. (2013). Financial literacy and credit card behaviors: A cross-sectional analysis by age. *Numeracy, 6*(2), 1-26.

Aracil Fernández, E. M., &Díaz Aguiluz, E. M. (2022). Fomentando la igualdad de oportunidades: El rol de la educación financiera en la consecución del ODS 10 'Reducción de las desigualdades'.

Atkinson, A., & Messy, F. (2013). Promoting financial inclusion through financial education: OECD/INFE evidence, policies and practice.

Behrman, J. R., Mitchell, O. S., Soo, C. K., & Bravo, D. (2012). How financial literacy affects household wealth accumulation. *American Economic Review, 102*(3), 300-304.

Bernheim, B. D., Garrett, D. M., & Maki, D. M. (2001). Education and saving: The long-term effects of high school financial curriculum mandates. *Journal of Public Economics, 80*(3), 435-465.

Cavallo, E. A., Serebrisky, T., Frisancho, V., Karver, J., Powell, A., Margot, D., Suárez-Alemán, A., Fernández-Arias, E., Marzani, M., & Berstein, S. (2016). *Ahorrar para desarrollarse: cómo América Latina y el Caribe puede ahorrar más y mejor*. Inter-American Development Bank.

Corps, F. (2014). History of Financial Literacy–The First 200 Years. *Retrieved July 24*, 2015.

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L. F., Singer, D., & Van Oudheusden, P. (2015). The global findex database 2014: Measuring financial inclusion around the world. *World Bank Policy Research Working Paper,* (7255)

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., & Singer, D. (2017). Financial inclusion and inclusive growth: A review of recent empirical evidence.

Ergün, K. (2018). Financial literacy among university students: A study in eight European countries. *International Journal of Consumer Studies, 42*(1), 2-15.

Felt, M. (2016). Social media and the social sciences: How researchers employ Big Data analytics. *Big Data y Society, 3*(1), 2053951716645828.

Fernandes, D., Lynch Jr, J. G., & Netemeyer, R. G. (2014). Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors. *Management Science, 60*(8), 1861-1883.

Gnan, E., Silgoner, M. A., & Weber, B. (2007). Economic and financial education: Concepts, goals and measurement. *Monetary Policy y the Economy Q, 3*(1), 28-49.

Goyal, K., & Kumar, S. (2021). Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies, 45*(1), 80-105.

Grohmann, A., Kluehs, T., y Menkhoff, L. (2018). Does financial literacy improve financial inclusion? Cross country evidence. *World Development, 111*, 84-96. 10.1016/j.worlddev.2018.06.020

Hazen, B. T., Skipper, J. B., Ezell, J. D., & Boone, C. A. (2016). Big data and predictive analytics for supply chain sustainability: A theory-driven research agenda. *Computers and Industrial Engineering, 101*, 592-598.

Helen, T., & Ilias, S. (2019). Financial literacy of graduate high school students. *American Journal of Educational Research, 7*(3), 232-236.

Hung, A., Parker, A. M., & Yoong, J. (2009). Defining and measuring financial literacy.

Huston, S. J. (2010). Measuring financial literacy. *Journal of Consumer Affairs, 44*(2), 296-316.

Ingale, K. K., & Paluri, R. A. (2020). Financial literacy and financial behaviour: A bibliometric analysis. *Review of Behavioral Finance,*

Klapper, L., & Lusardi, A. (2020a). Financial literacy and financial resilience: Evidence from around the world. *Financial Management, 49*(3), 589-614.

Klapper, L., & Lusardi, A. (2020b). Financial literacy and financial resilience: Evidence from around the world. *Financial Management, 49*(3), 589-614.

Klapper, L., Lusardi, A., & Van Oudheusden, P. (2015). Financial literacy around the world. *World Bank. Washington DC: World Bank,*

Lambrechts, W., & Van Petegem, P. (2016). The interrelations between competences for sustainable development and research competences. *International Journal of Sustainability in Higher Education,*

Lusardi, A. (2015). Financial literacy skills for the 21st century: Evidence from PISA. *Journal of Consumer Affairs, 49*(3), 639-659.

Lusardi, A., & de Bassa Scheresberg, C. (2013). Financial Literacy and High-Cost Borrowing in the United States.

Martínez, J. M. D. (2017). Los programas de educación financiera: Aspectos básicos y referencia al caso español. *E-Publica,* (20), 19.

Maté, A. I., García, I. M., & Suárez, G. R. (2021). Educación financiera y decisiones de ahorro e inversión: un análisis de la Encuesta de Competencias Financieras (ECF). *Documentos de Trabajo (CNMV),* (75), 1-54.

Noctor, M., Stoney, S., & Stradling, R. (1992). Financial literacy: a discussion of concepts and competences of financial literacy and opportunities for its introduction into young people's learning. *National Foundation for Educational Research.*

Ouachani, S., Belhassine, O., & Kammoun, A. (2021). Measuring financial literacy: a literature review. *Managerial Finance, 47*(2), 266-281. 10.1108/MF-04-2019-0175.

Remund, D. L. (2010). Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *Journal of Consumer Affairs, 44*(2), 276-295.

Rieger, M. O. (2020). How to measure financial literacy? *Journal of Risk and Financial Management, 13*(12), 324.

Salignac, F., Marjolin, A., Reeve, R., & Muir, K. (2019). Conceptualizing and measuring financial resilience: A multidimensional framework. *Social Indicators Research, 145*(1), 17-38.

Sevcík, K. (2015). Pisa 2012 results: Students and money: Financial literacy skills for the 21st century (volume vi). *Pedagogická Orientace, 25*(4), 632.

Shephard, K., Harraway, J., Lovelock, B., Mirosa, M., Skeaff, S., Slooten, L., Strack, M., Furnari, M., Jowett, T., & Deaker, L. (2015). Seeking learning outcomes appropriate for 'education for sustainable development' and for higher education. *Assessment y Evaluation in Higher Education, 40*(6), 855-866.

Stinson, M. C. (1975). The relationship of socioeconomic factors to the money management knowledges of National Secretaries Association members.

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness Yale University Press: New Haven and London.

Van Ooijen, R., & Van Rooij, M. C. (2016). Mortgage risks, debt literacy and financial advice. *Journal of Banking y Finance, 72*, 201-217.

CAPÍTULO 1: HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN FINANZAS BASADA EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN CIENCIOMETRÍA

Capítulo 1

La educación financiera, por un lado, es fundamental para que las personas tengan la capacidad de prepararse y de hacer frente a los desafíos económicos futuros y, por otro, nos permite ser más resistentes a las crisis. Por tanto, contribuye a mejorar la salud financiera personal, lo que se traduce en el bienestar y en la estabilidad económica de la sociedad en su conjunto.

En consecuencia, para evaluar la actividad científica sobre la educación financiera, resulta necesario abordar esta investigación comenzando con el análisis de la trayectoria histórica de la producción académica especializada. Para ello, es imprescindible medir y describir esta literatura académica para analizar el marco conceptual y para realizar un seguimiento de las tendencias y cambios que puedan presentarse.

En este primer capítulo, se profundiza en la caracterización de la educación financiera y, se va un paso más allá, al vincularla con el ámbito universitario, por el impacto que puede tener en las generaciones más jóvenes, lo que resulta novedoso frente a otras investigaciones. Conviene señalar que esta formación no suele estar integrada en la enseñanza reglada universitaria, a pesar de que numerosos estudios destacan la necesidad de que los sistemas educativos incorporen competencias financieras que permitan al alumnado desenvolverse adecuadamente en un entorno económico cada vez más complejo y accesible.

Se desarrolla un análisis bibliométrico y cienciométrico de la educación financiera a partir de una muestra de la literatura científica indizada en Scopus entre los años 1976 y 2021, lo que nos permite llevar a cabo un análisis cualitativo y estructural de la producción científica que versa sobre la materia que nos ocupa. De este modo, se establece así el marco introductorio de esta investigación que permitirá avanzar en el desarrollo del estudio puesto en práctica para esta tesis en los capítulos siguientes.

HISTORY OF EDUCATION IN FINANCE BASED ON STATISTICAL TECHNIQUES IN SCIENTOMETRICS

E. Muñoz-Céspedes R. Ibar-Alonso M. Cuerdo-Mir

Departamento de Economía Aplicada I e Hª e Instituciones Económicas. Universidad Rey Juan Carlos ester.munoz.cespedes@urjc.es

Departamento de Economía Aplicada I e Hª e Instituciones Económicas. Universidad Rey Juan Carlos raquel.ibar@urjc.es

Departamento de Economía Aplicada I e Hª e Instituciones Económicas. Universidad Rey Juan Carlos miguel.cuerdo@urjc.es

Citar como:

Muñoz-Céspedes, E., Ibar-Alonso, R., and Cuerdo-Mir, M. (2024). History of education in finance based on statistical techniques in scientometrics. Boletín de Estadística e Investigación Operativa. 40(2), 18-37.

Abstract

Since the middle of the 20th century, there has been a notable increase in the interest in improving the level of education in finance in society and the need for a greater presence in university education. The aim of this paper is to examine, through a historical review of the specialized academic production, how finance education is characterized and how this education is linked to the university environment.

This research develops a statistical analysis, using scientometric techniques, of financial education based on a sample of 2681 documents from the scientific literature indexed in Scopus from 1976 to 2021. Quantitative statistical techniques are used to measure and describe this historical path of academic production and to analyze the conceptual framework. The analysis conducted concludes that scientific production has increased exponentially after the economic and financial crisis of 2008. Furthermore, financial literacy is identified as a novel, cross-cutting and unconsolidated field of knowledge, in which the distinctive feature is the need to develop it in the field of private household decisions, whose welfare requires informed financial decisions that demand important changes in educational policies

Keywords: Financial education, university, statistics, scientometrics, history

1 Introducción

En los últimos 50 años la economía ha evolucionado rápidamente y los mercados financieros se han convertido en mucho más complejos. La creciente sofisticación de los productos y mercados financieros hace que las personas se vean inmersas en situaciones también complejas al tener que elegir entre múltiples opciones de instrumentos financieros, tanto para ahorrar como para financiarse. Además, en la historia reciente, se han producido una serie de cambios sociales y de comportamiento que contribuyen a aumentar la complejidad en la toma de decisiones, como el aumento del nivel de endeudamiento en las últimas décadas, el incremento de la esperanza de vida de la sociedad, las reformas de las pensiones y la inseguridad laboral (Ispierto et al. (2021). En este contexto, la falta de conocimiento sobre el funcionamiento básico de la economía y las finanzas restringe la capacidad de las personas para tomar decisiones mejor informadas, incidiendo de manera negativa en su propio bienestar, el de sus familias y, por ende, en el de la sociedad en su conjunto.

Es evidente que la capacidad para administrar y planificar eficazmente los asuntos financieros en la vida cotidiana es cada vez más necesaria. En este sentido, la educación financiera no debe alcanzar únicamente a los adultos, sino que debe extenderse a los jóvenes, entre otras cosas, porque son consumidores de servicios financieros desde edades tempranas a través del pago online y de telefonía móvil (Aprea et al. (2016). En todo caso, la educación financiera, como formación de capital humano específico, favorece la toma de decisiones a largo plazo. En este sentido, las personas más jóvenes son la que tienen un mayor horizonte de previsión y, de algún modo, pueden ver modificado más sustancialmente su bienestar a lo largo de la vida. Por tanto, la adquisición de competencias financieras se convierte en un asunto transversal que demanda, sobre todo, una educación específica de carácter financiero. Como destaca el Informe PISA 2012 (for Economic Co-operation and (OECD), las jóvenes generaciones tendrán que enfrentarse, por un lado, a una complejidad creciente en los productos, servicios y mercados financieros. Por otro, en su etapa adulta, a un riesgo financiero mayor del que soportaron sus padres. La necesidad de conocer y elevar los niveles de formación en educación financiera de los jóvenes ha originado la incorporación de una sección concreta sobre este tema en las pruebas de PISA por la OCDE a partir de 2012 (Martínez et al. (2013). Por ello, la introducción de medidas que permitan mejorar las competencias financieras es una respuesta en principio razonable a la creciente complejidad del mundo financiero (Fernándes et al. (2014).

El objetivo de este trabajo es analizar a través de la trayectoria histórica de la producción académica especializada cómo se caracteriza la educación

financiera y cómo se vincula a la universidad. En estudios previos se realizaba una revisión histórica analizando exclusivamente la educación financiera (Goyal and Kumar (2021); Ingale and Paluri (2020). Sin embargo, lo novedoso de este artículo es que trata de explicar el impacto que la educación financiera tiene o puede tener en las generaciones más jóvenes, especialmente las universitarias. Entendiendo la misma como un capital humano específico y de carácter transversal, que afecta a todos los individuos de la sociedad de un modo u otro y, simultáneamente, aleja su estudio de formación especializada que requieren determinadas profesiones.

El estudio cienciométrico que se presenta a continuación busca dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación (P.I.):

- P.I. 1. ¿En qué momento la educación financiera se convierte en un ámbito científico diferenciado?
- P.I. 2. ¿Existe interés por parte de la comunidad científica por analizar los vínculos entre la alfabetización financiera y la universidad?
- P.I. 3. ¿Aparece una definición conceptual de la educación financiera universalmente aceptada?
- P.I. 4. ¿Con qué enfoque se está desarrollando la educación financiera como campo diferenciado dentro del ámbito científico?
- P.I. 5 ¿Cómo se deberían aplicar las prescripciones de la educación financiera en las políticas educativas

2 Educación financiera y Universidad: Revisión de la literatura

Un indicador esencial de la capacidad de las personas a la hora de tomar decisiones financieras informadas es su nivel de educación financiera (Lusardi (2019). La educación financiera se define como la combinación de conciencia, conocimiento, habilidades, actitud y comportamiento que ayuda a las personas a tomar decisiones financieras informadas que garanticen su bienestar económico presente y futuro (Muñoz-Céspedes et al. (2021). No obstante, resulta difícil de definir e interpretar al ser un constructo en el que intervienen un amplio repertorio de comportamientos financieros (Hanson and Olson (2018); Moore (2003) que depende, por un lado, de la complejidad del sistema y de los productos financieros y, por otro lado, del conocimiento específico que haya adquirido cada individuo (Tavares et al. (2019). Esta combinación favorece la existencia de múltiples interpretaciones y subraya la ausencia de un concepto aceptado a nivel internacional.

La educación financiera es un campo de análisis emergente, prueba de ello es que no se ha estudiado con argumentos teóricos hasta finales del siglo XX. En un principio se relacionaba casi exclusivamente con el conocimiento y administración del dinero (Chen and Volpe (1998); Lusardi and Mitchell (2008). Sin embargo, hay autores que consideran que la alfabetización financiera va más allá del mero conocimiento de los conceptos económicos y financieros básicos (Huston (2010). La literatura muestra que se entrelazan los significados de la educación financiera con otros términos como conocimiento financiero y competencia financiera (Hung et al. (2009); Remund (2010). Algunos estudios reflejan que un mayor conocimiento se reflejará automáticamente en cambios en las conductas y comportamientos de gestión financiera (Hilgert et al. (2003). Dada la naturaleza multidimensional del término, otros autores proponen una visión multidisciplinar indicando que la educación financiera afecta una gran variedad de comportamientos financieros (Hanson and Olson (2018). Así se ha mostrado, de manera empírica, una relación directa entre unos niveles de educación financiera más elevados y la toma decisiones que conducen a comportamientos financieros que permiten una más adecuada planificación de la jubilación (Hanson and Olson (2018); Lusardi et al. (2017), un incremento de las tasas de ahorro (Georgarakos et al. (2015), una mayor predisposición al autoempleo (Struckell et al. (2022) y la transición a la vida adulta de los jóvenes (Serido et al. (2013).

Entre los primeros estudios que relacionan la educación financiera con la universidad, se encuentra una investigación (Danes and Hira (1987). El estudio identifica las escasas competencias que se tenían sobre la materia. Al detenerse en el análisis de los estudiantes que cursaban estudios relacionados con la economía, las conclusiones son las mismas y se observan estas carencias formativas particularmente en las mujeres y los estudiantes con una especialización no relacionada con la empresa (Volpe et al. (1996). Algunos trabajos posteriores (Antoni et al. (2020) coincidieron en que los alumnos de Comercio tenían más conocimientos, pero señalaron que no había diferencias significativas con otros estudiantes universitarios de otras áreas de conocimiento. Una investigación de referencia (Lusardi et al. (2010) que examina los niveles de educación financiera entre los adultos jóvenes observa que menos de un tercio de estos disponían de conocimientos básicos sobre los tipos de interés, la inflación y la diversificación de riesgos y además sostiene que las competencias financieras están relacionadas notablemente con el entorno sociodemográfico del joven y con el grado de sofisticación financiera en el ambiente familiar.

La crisis financiera de 2008 evidenció la mayor vulnerabilidad de aquellas personas con escasos conocimientos y habilidades financieras, asociada a comportamientos más arriesgados en cuanto al crédito y al ahorro. Esto unido a cambios sociológicos, como la emancipación familiar más tardía por parte

de los jóvenes (Del Brío and Calzada (2015), hace necesario el asesoramiento y formación financiera a los estudiantes con el fin de que adquieran mecanismos de acción adecuados a un medio-largo plazo (Subactagin-Matto and Goncalves-Rorke (2010). Igualmente, otros estudios (Ergün (2018) ponen de manifiesto la importancia de las características sociodemográficas de los jóvenes, como por ejemplo el mayor nivel de conocimientos financiera que tienen aquellos que viven de forma independiente en una casa de alquiler. Este estado de cosas, que se manifiesta de forma palmaria en algunos trabajos (Lusardi and Mitchell (2011), destaca que hay un bajo nivel de alfabetización financiera incluso en los niveles más altos educativos. Por tanto, emerge una demanda social de carácter general que favorezca la competencia financiera en las escuelas secundarias y universidades (Artemyeva and Mitrokhin (2018).

Un aspecto relevante asociado a la educación financiera sería el mercado laboral, no obstante, dado que este trabajo asume un enfoque transversal y no profesional de la educación financiera, deja pendientes temas de indudable interés como puedan ser aquellos asociados a la empleabilidad de los graduados universitarios (Lee et al. (2021), a los nuevos nichos de empleo (Hinojosa (2017) y al autoempleo creciente que se observa en las generaciones más jóvenes (Vizuete (2018); Cossa et al. (2018); Struckell et al. (2022); Cumurovic and Hyll (2019).

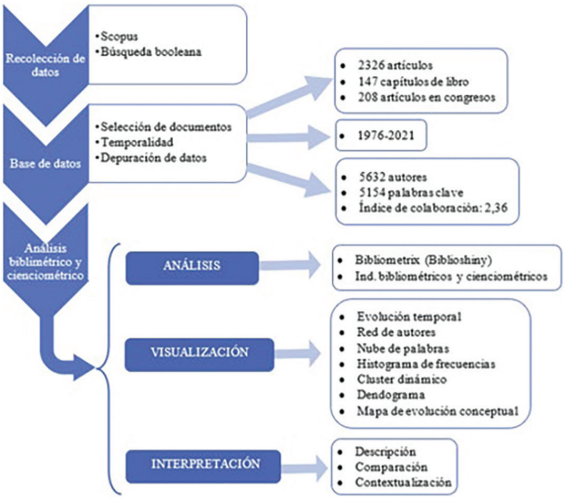
3 Material y métodos

Para el análisis de la bibliografía existente en el ámbito de la educación financiera y la universidad, se lleva a cabo un estudio bibliométrico y cienciométrico en tres etapas (Figura 1). Se utilizan técnicas cuantitativas para medir y describir la evolución histórica de la producción científica, también se analizan los patrones en la literatura académica existente utilizando técnicas matemáticas y estadísticas (Singh and Dhir (2019). Esta metodología permite conocer los principales promotores en el campo de la investigación científica, como son los autores, las revistas, las instituciones e incluso las relaciones de colaboración entre ellos.

En este trabajo se sigue una metodología en diferentes fases que permite describir la bibliografía encontrada en el ámbito de la educación financiera y la universidad. Para ello, se calculan los índices bibliométricos y cienciométricos que permiten describir con precisión la base de datos con la que se trabaja.

En una primera fase se describe la evolución temporal de las publicaciones científicas durante los últimos 45 años (1976-2021). A continuación, se estudia la red de colaboración que se ha creado en torno al tema y se analiza el texto de los documentos, a partir la nube de palabras y el histograma de los términos más frecuentes. En la segunda fase del estudio, se lleva a cabo un análisis

Figura 1. Metodología.



Fuente: Elaboración propia.

conceptual, para ello, se estudia el resultado del análisis clúster dinámico, del dendograma resumen de la clusterización de los términos y del mapa de la evolución conceptual según los grupos temáticos encontrados. Finalmente, se lleva a cabo una discusión a partir de la descripción, comparación y contextualización de los resultados obtenidos en cada fase.

La base de datos ha sido elaborada a partir de la recolección de artículos y capítulos de libro indizados en la base de datos SCOPUS. Se ha realizado una búsqueda avanzada con el uso de operadores booleanos en la que se ha asegurado que no hay trabajos duplicados al tener cada documento un DOI único (Identificador de Objeto Digital). La búsqueda se ha realizado en inglés, ya que para que una publicación esté recogida por Scopus debe tener el título y el resumen en inglés.

Se han seleccionado todos los documentos que contienen en su título, resumen o palabras claves, alguno de los conceptos de interés para este estudio: "financial literacy", "financial Knowledge" o "financial education". Se exige que además incluyan uno de los ámbitos en los que se centra la investigación: "University", "university students", "job prospect", "employment" o "job". La consulta realizada devuelve 2735 manuscritos que han sido publicados desde 1976, año en el que aparecen los primeros artículos recogidos en la base de datos analizada, hasta 2021. Este resultado se depura eliminando 54 manuscritos de los cuales en uno no figura el autor y 53 aparecen sin resumen. Finalmente, la base de datos bibliométricos que se analiza en este trabajo está formada por 2681 artículos, de los cuales, el 87 % son artículos publicados en

revistas científicas, el 8 % artículos en congresos y el 5 % capítulos de libro.

El análisis inicial de la base de datos extraída de Scopus (Elsevier), muestra que los artículos de revistas son la forma documental que predomina en cuanto al estudio de la educación financiera y el entorno universitario. Los 2681 artículos, que finalmente recopilamos, han sido escritos por 5632 autores que han publicado en 1172 fuentes diferentes con un índice de colaboración de 2,36. También observamos que los autores que escriben solos lo hacen de forma reiterada ya que hay 466 documentos escritos por un solo autor frente a los 400 autores que firman individualmente sus artículos.

Es preciso matizar que, si eliminamos de la búsqueda booleana los términos asociados al empleo, el tamaño de la muestra de los documentos encontrados disminuye solo en un 2 %, es decir, prácticamente no varía, lo que quiere decir que los investigadores de ciencias sociales dedicados a desarrollar la educación financiera no están pensando en el entorno profesional y laboral. Sin embargo, al eliminar los términos relacionados con la universidad el tamaño muestral varía sensiblemente (16 %), por lo que, en este caso, el tema universitario sí es relevante en su análisis conjunto con la educación financiera. A pesar de este hecho, se mantiene la búsqueda inicial con todos los términos para poder validar estas afirmaciones.

4 Análisis y resultados

4.1 Análisis y resultados

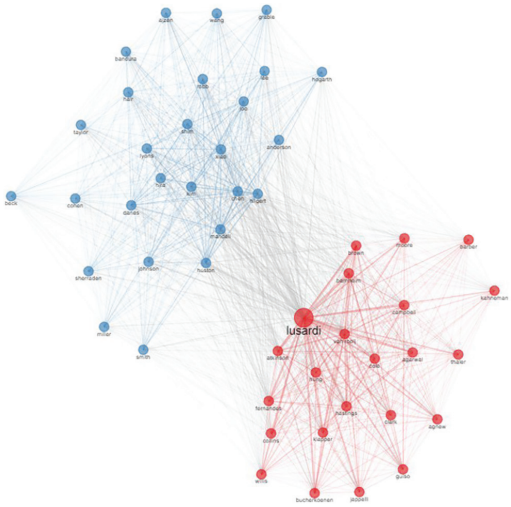
La producción científica de nuestro objeto de estudio durante el período 1976 – 2021 muestra una tendencia creciente. Desde comienzos del siglo XXI el número de publicaciones aumenta de forma considerable, pero es a partir de 2010 cuando se produce un incremento más notable, debido al contexto de crisis internacional económica y financiera y al interés por analizar las posibles causas que originaron tal situación. El volumen de manuscritos publicados ha aumentado exponencialmente durante los últimos cinco años siendo 2016 el año más prolífero. Esta evolución se refleja en las siguientes fases del proceso de investigación académica, introducción, crecimiento exponencial, consolidación del conocimiento y minoración del número de documentos (Low and Siegel (2019).

4.2 Análisis de los autores

Respecto a las autorías de los trabajos, se observa que la autora más relevante, Annamaria Lusardi, lidera la lista con 35 publicaciones, seguida a gran distancia de Jing Jian Xiao y Olivia S. Mitchell. Si ahora se considera el análisis

de citas (Tsay et al. (2009)), también encabeza el ranking, de manera muy destacada, Annamaria Lusardi, pero ahora ocupa el segundo lugar Olivia S. Mitchell por delante de Jing Jian Xiao.

Figura 2. Red de cocitación.



Fuente: Elaboración propia.

La red de cocitación (Figura 2) muestra dos grandes grupos de investigación dentro del campo de la educación financiera. Por una parte, una investigación pionera (Lusardi and Mitchell (2007)), que ha abierto todo un campo de investigación aplicada consistente en determinar qué es y qué implicaciones tiene la educación financiera en el bienestar material de la gente. Se subraya que la falta de estas habilidades y conocimientos tendría un efecto negativo sobre las decisiones financieras de los hogares. De forma extensiva y creciente, una parte de las investigaciones se han dedicado a la medición de la educación financiera, construyendo cuestionarios a través de los cuales ha surgido un esquema robusto de identificación del nivel de alfabetización financiera en la población. Destacando la elaboración de lo que hoy se conoce como big three, es decir, las tres preguntas básicas de todo cuestionario de educación financiera relativas a inflación, tipos de interés y diversificación de riesgos. Todo ello permitió determinar (Lusardi and Mitchell (2011) que el grado de educación financiera en Estados Unidos para una franja de población de personas mayores de 50 años era muy bajo. De hecho, solamente un tercio de los encuestados fueron capaces de contestar correctamente a las tres preguntas y aproximadamente la mitad solo lo hizo correctamente a un simple cálculo del efecto de la inflación.

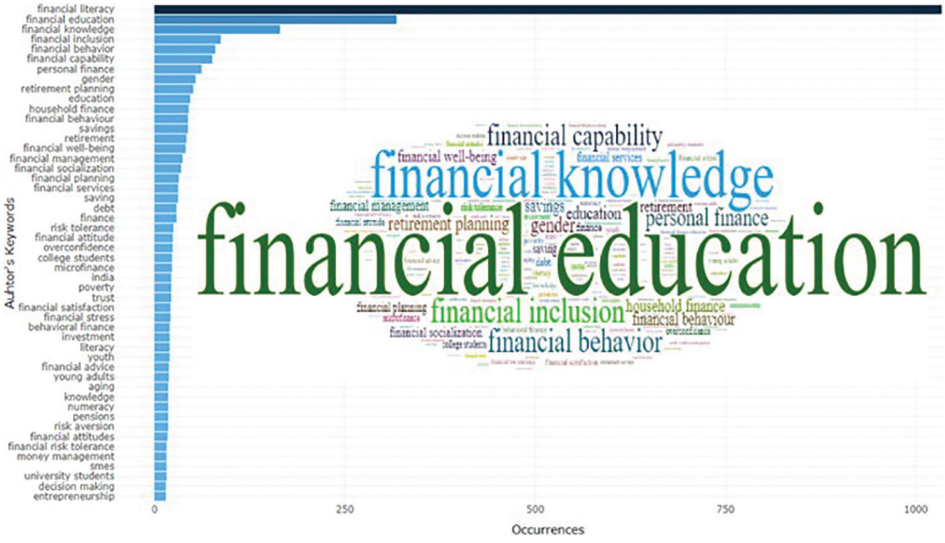
Con esta misma orientación, otro tipo de investigación aplicada también está conectada con estos estudios más generales. Así, en el estudio los hogares de los Países Bajos (Van Rooij et al. (2011) no muestran un gran interés por la planificación de su retiro, si bien se observa que hay una fuerte evidencia de que en aquellos hogares en los que la educación financiera está presente se toman decisiones de ahorro más planificadas y de largo plazo. Son muy notables también los hallazgos acerca del riesgo, elemento sustantivo de toda decisión financiera que muestran que formulando de diversas maneras preguntas relativas al riesgo y la diversificación, el nivel de contestaciones correctas todavía era más baja que para el caso de preguntas más básicas realizadas en otros estudios (Kimball and Shumway (2006). También se ponía de manifiesto la falta de educación financiera cuando se analizaba el nivel de conocimiento de las rentas vitalicias por parte de los consumidores, observando un desconocimiento muy notable sobre su construcción y valoración (Brown et al. (2011).

4.3 Análisis del texto

Las palabras clave del autor representan los temas de los art´ıcu-los de investigación (Comerio and Strozzi (2019). Por ello, se ha realizado un procesamiento de lenguaje natural de estos términos y se observa el término más frecuente es" financial literacy" que aparece 1034 veces, seguido de "financial education "con 318 repeticiones y "financial Knowledge" con una frecuencia de 165 palabras. Estos conceptos se utilizan en la literatura académica en numerosas ocasiones como sinónimos, dada la falta de consenso en la definición conceptual de la educación financiera mencionada anteriormente (Huston (2010)). Algunos autores indican que capacidad financiera ("financial capability") también se emplea indistintamente con las tres expresiones previamente referidas (Collard et al. (2006). Además, algunas investigaciones han detectado que en América del Norte se emplea mayoritariamente "financial literacy" mientras que "financial capability" es un término más usado por los británicos (Goyal and Kumar (2021).

En la nube de palabras correspondiente a este análisis (Figura 3) se ha excluido el término que aparecen con mayor frecuencia "financial literacy" para analizar de una manera más clara los términos relacionados, con la educación financiera y la universidad. Entre los que aparecen de forma secundaria se encuentra "gender", destacando que las mujeres suelen tener conocimientos financieros inferiores y un menor acceso a los productos financieros formales que los hombres (Lusardi and Mitchell (2008)). Otros términos como "education", "financial socialization", "financial well-being" y "personal finance", se muestran en un segundo plano. Lo más relevante para esta investigación es que no aparece hasta la posición 14 un término relacionado explícitamente con los estudiantes como "college students" y en los 50 términos más frecuentes no aparece ninguna palabra referida manifiestamente al empleo.

Figura 3. Palabras clave más frecuentes y nube de palabras.



Fuente: Elaboración propia.

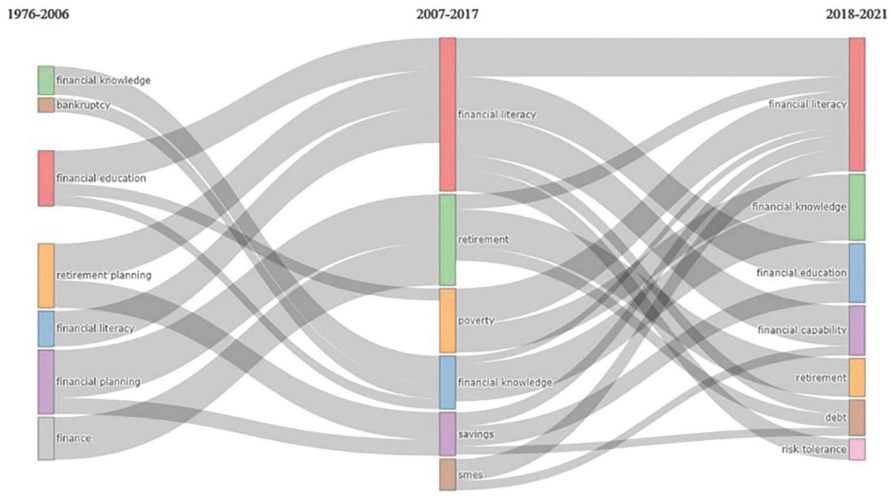
4.4 Análisis conceptual

El análisis clúster dinámico proporciona el contexto en el que aparecen las palabras seleccionadas en la ecuación de búsqueda avanzada e identifica las áreas temáticas de mayor relevancia en la investigación. Asimismo, se examinan las áreas temáticas que han sido objeto de investigación durante el periodo de análisis, relación y evolución hasta convertirse en temas actuales de investigación.

Se ha dividido el periodo analizado en tres subperiodos correspondientes con la evolución temporal que ha sufrido el número de publicaciones académicas. El primer periodo comprende desde 1976 hasta 2006 y se caracteriza por tener un escaso volumen de producción científica. El siguiente periodo abarca desde 2007 hasta el 2017. Esta etapa se relaciona con un periodo de crisis y recuperación económica. Y por último, desde el año 2018 hasta 2021 las investigaciones publicadas tienen un incremento exponencial (Figura 4).

Se observa un elevado número de temas identificados en la literatura científica relativa a educación financiera, generada hasta 2006 entre los que se encuentran los términos incluidos en la búsqueda indicada "financial literacy" y "financial knowledge" que han permanecido vigentes durante todo el ciclo estudiado. Sin embargo, "financial education" se presenta con fuerza en el primer subperiodo, pero pierde interés en el segundo resurgiendo en la última etapa.

Figura 4. Evolución temática.



Fuente: Elaboración propia.

El bloque temático "financial literacy" se consolida como principal en el periodo 2007-2017 absorbiendo parte del interés captado por "financial education" y "retirement planning" y manteniéndose en la actualidad. La planificación es un tema relevante en la primera etapa "financial plannig" y "retirement planning". El porcentaje de personas mayores en nuestra sociedad es cada vez mayor y prepararse de forma anticipada para la jubilación resulta de capital importancia para asegurar que se disfruta de un adecuado bienestar económico futuro Lusardi and Mitchell (2011); Pinquart and Schindler (2007). Esta temática se dispersa, en la etapa de crisis y recuperación económica en otros más concretos ("saving") y "retirement", permaneciendo este último en el periodo más reciente.

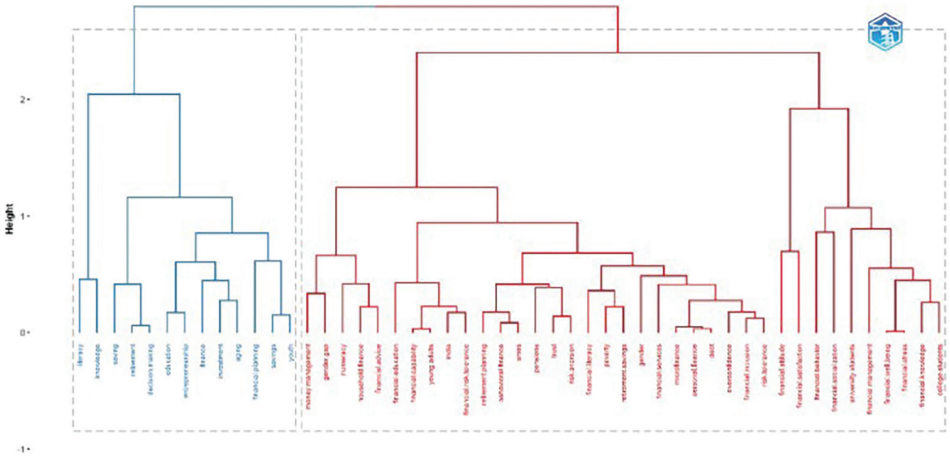
En la segunda etapa, marcada por la recesión económica, se identifican dos temas emergentes "poverty" y "smes", áreas de investigación vinculadas a la situación socioeconómica sufrida en el periodo y que no muestran continuidad en el siguiente, siendo absorbidos por los tres grandes bloques temáticos en la fase posterior. La crisis financiera internacional tuvo un impacto muy significativo sobre el mercado laboral de las principales economías desarrolladas, aumentando la precarización laboral y la tasa de desempleo lo que afectó a los grupos sociales más vulnerables. Además, la base del tejido productivo está compuesta mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas que pasaron a tener problemas para obtener financiación para sus proyectos de inversión, en contraste con la facilidad que existía antes de la crisis.

En la etapa más reciente ("smes") y con más relevancia ("financial literacy") serán los temas precursores del interés suscitado por la capacidad financiera ("financial

capability"). Esta temática que irrumpe aborda no solo los conocimientos y habilidades financieras sino también el acceso a instrumentos e instituciones financieras (Johnson and Sherraden (2006)). La educación financiera se estudia como una competencia multidisciplinar y el estudio de la capacidad financiera es más transversal e incorpora nuevas dimensiones. En este periodo también se introduce la tendencia por el estudio de la deuda ("debt") y la tolerancia al riesgo ("risk tolerance") influidas por una maduración de la propia educación financiera.

El dendograma (Figura 5) pone de manifiesto que la educación financiera, representada por la alta frecuencia de las keywords "literacy" y "knowledge", está estrechamente relacionada con tres aspectos distintos. En primer lugar, puede contribuir a mejorar las condiciones de vida de la juventud ("youth"), tomando correctas decisiones financieras desde edades tempranas. En segundo lugar, la educación financiera tiene que ser un aspecto relevante de la educación universitaria, con independencia de la especialidad que se esté cursando, lo que subraya la naturaleza transversal de la materia. En tercer lugar, la educación financiera alcanza a los asuntos centrales de las finanzas ("finance"). Por un lado, se asocia a la propia capacidad para la toma de decisiones ("decisión making") en asuntos tan generales como el ahorro ("savings" o "saving"), la inversión ("investment"), el emprendimiento ("enterpreneurship") o la planificación financiera ("financial planning"). Por otra parte, esta educación financiera está muy conectada con los problemas de decisiones económicas intertemporales o dinámicas, entre los que sobresalen el envejecimiento ("aging") o las rentas de jubilación ("retirement").

Figura 5. Dendograma.



Fuente: Elaboración propia.

Desde un punto de vista empírico, las investigaciones en este nuevo campo de la educación financiera se han centrado en dos grandes aspectos. En primer

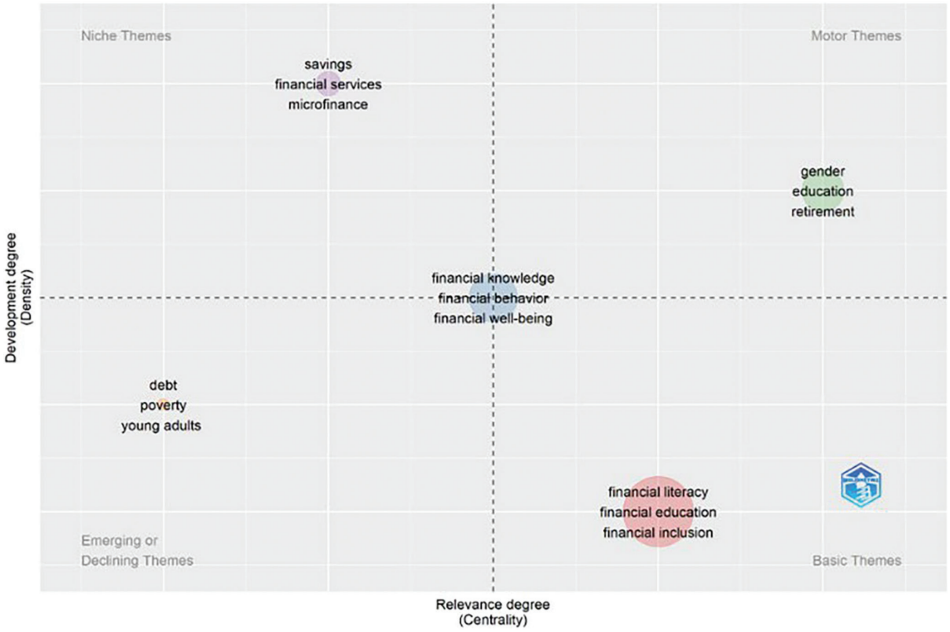
lugar, el avance en el conocimiento del estado de la cuestión, centrándose en rasgos concretos del comportamiento de la gente, como el conocimiento financiero ("financial knowledge") y el propio comportamiento financiero ("financial behavior"). También, analizando la percepción que se tiene de las finanzas ("financial attitude", "financial satisfaction", "financial socialization", "financial stress", "financial well being"). Además, poniendo de manifiesto la existencia de un especial interés científico por entender el impacto que la educación financiera tiene o puede tener en las generaciones más jóvenes ("universitary students", "college students").

En segundo lugar, como rasgo distintivo, se podría decir que este nuevo campo de investigación se aleja de las finanzas profesionales -a las que supone, lógicamente, el máximo conocimiento en la materia-, centrándose en los hogares -de uno o varios individuos-, como institución básica de consumo, pero también como agente económico que toma decisiones financieras de una naturaleza diferente a las que se toman en el seno de las empresas, financieras o no. De ahí que aparezca un núcleo de análisis en torno a los hogares ("household finance"), con problemas concretos como la gestión de la liquidez familiar, a través de un activo bien definido como el dinero ("money management"), la posición de la mujer en relación con las finanzas familiares y sus conocimientos financieros ("gender gap"), la necesidad de un conocimiento basado en técnicas cuantitativas ("numeracy"), así como la necesidad de estar bien asesorado en la toma de decisiones de esta naturaleza ("financial advise").

De manera complementaria al dendograma ya comentado, se construye un sistema de cuadrante en el que se refleja el Indicador de Callon (Callon et al. (1991)) los temas tratados por la literatura estudiada (Figura 6). La educación financiera es un campo de investigación que ha centrado perfectamente su objeto de estudio: "financial well being", "financial behavior", "financial knowledge". Estos temas centrales se combinan con otros conceptos transversales o básicos -de menor densidad, pero de una importancia creciente, como "financial literacy", "financial education", "financial inclusión", todos los cuales remiten a ideas desarrolladas por esta consolidada literatura: la educación financiera es una forma específica de capital humano de carácter transversal capaz de modificar los niveles de bienestar, comportamiento y conocimiento. Los otros cuadrantes nos indican temáticas más concretas y menos centrales. Así, el ahorro, los servicios financieros y las denominadas microfinanzas, aparecen como temas periféricos y concentran una parte creciente de la literatura, entendida en cualquiera de ellos como problemas financieros concretos a los que se enfrentan hogares e individuos. De igual forma, las cuestiones financieras asociadas a la jubilación, el género y la educación han suscitado el objeto de estudio de buena parte de los estudios en el pasado y en el presente. Del mismo modo, y teniendo en cuenta los resultados anteriores a partir del clúster dinámico, se podrían considerar como temas emergentes -ni centrales, ni densos- dentro de esta área de conocimiento las cuestiones que relacionan la educación

financiera con el endeudamiento y el binomio joven-adulto en la toma de decisiones financieras de largo plazo. Sin embargo, la pobreza aparece como un tema en declive coincidiendo con el final de la crisis financiera de 2008.

Figura 6. Indicador de Callon.



Fuente: Elaboración propia.

5 Discusión y conclusiones

La finalidad de este artículo ha sido realizar un recorrido histórico de la producción académica especializada referente a la educación en finanzas y a la universidad. Para tal propósito se ha desarrollado una revisión bibliométrica y cienciométrica a partir de la literatura existente desde 1976 hasta 2021, lo que permite responder a las preguntas de investigación planteadas.

En cuanto al primer interrogante planteado, los datos analizados en este estudio confirman que, hasta comienzos de este siglo, el interés suscitado por este campo de conocimiento apenas había sido objeto de estudio. El salto cuantitativo se produce a partir de 2008 y emerge rápidamente. Este periodo, que arranca con la Gran Recesión, supone una grave crisis económica internacional de carácter financiero, que obviamente afecta a todo el tejido empresarial (conocido como recesión de balance), pero también pone de manifiesto el escaso conocimiento de los hogares e individuos a la hora de gestionar importantes niveles

de deuda privada. De la misma forma que constituye un punto de partida para investigar las causas de esta falta de competencias financieras, tan necesarias para una correcta recuperación económica (Ingale and Paluri (2020).

Por otra parte, la educación financiera ha mostrado ser un tema de gran interés para la investigación científica en la historia reciente, evidenciado empíricamente tras la recolección y posterior análisis del gran volumen de documentos hallados sobre este campo de conocimiento. No obstante, uno de los hallazgos más relevantes de esta revisión bibliométrica es la aproximación multiforme que los investigadores han dado al término. En este sentido, a día de hoy, la comunidad científica ha planteado numerosos temas (Goyal and Kumar (2021), pero no ha alcanzado un consenso sobre la definición de la educación financiera. Esta imprecisión se detecta en el análisis de las palabras clave elegidas por cada autor y a las que se le ha realizado un procesamiento de lenguaje natural cuyos resultados apuntan a una respuesta negativa a la pregunta sobre el consenso tanto de la definición como de su alcance.

La literatura científica sobre educación en finanzas pone de manifiesto una gran laguna en las sociedades avanzadas. Sin embargo, esta investigación apunta también a una educación financiera que tiene que orientarse de forma más transversal, tanto en el conocimiento a adquirir como en la población a la que tiene llegar. Solamente se puede mejorar de manera eficaz la educación financiera si, junto con el avance y consolidación de su campo de estudio, se logra comprometer a las generaciones más jóvenes, que son aquellas que tienen más que ganar en términos de coste-beneficio a largo plazo. Es decir, es preciso realizar una profunda revisión en torno a las políticas educativas que permitan mejorar la formación de esta clase de capital humano en los estudiantes universitarios. En la medida en que la educación financiera es un campo de análisis que se relaciona de forma directa con los consumidores finales y con las finanzas domésticas, es muy relevante orientarlas hacia una formación basada en situaciones personales y laborales que se pueden presentar a lo largo de la vida, que, en el caso de los estudiantes universitarios, con una mayor probabilidad, se enfrentarán a decisiones financieras más complejas, por razón de su estatus e ingresos.

Por último y no menos importante, en esta investigación hay un reconocimiento de una red conceptual que surge del estudio de la evolución histórica realizada que permite concluir que, dado el carácter transversal de esta nueva disciplina, se necesita más investigación interdisciplinar, a través de colaboraciones científicas de distintos campos e institucionales, con el fin de explorar mejor los vínculos existentes entre la educación financiera y un ámbito universitario que propende a la formación especializada.

En todo caso, la principal limitación radica en que el estudio cubre únicamente la base de datos Scopus y los documentos seleccionados están en idioma inglés, pero, como se argumenta, la investigación satisface el objetivo general

y responde a las preguntas de investigación. De la misma manera, no puede dejar de señalarse que las vinculaciones más prometedoras entre educación financiera y universidad se deben realizar sobre el desarrollo de una investigación aplicada basada en datos de los que no se dispone en esta investigación.

Acerca de los autores



Ester Muñoz-Céspedes Licenciada en Administración y Dirección de Empresas (U. Complutense). Desde 2003 hasta 2019 fue CEO en el Centro de Formación .EducaT, CB". En 2019 comenzó a trabajar a nivel universitario como profesora de Estadística en la Universidad Rey Juan Carlos. En la actualidad, compagina su docencia con sus estudios de doctorado en la Universidad Rey Juan Carlos. Su línea de investigación en competencias finnacieras y comportamiento social.



Raquel Ibar-Alonso Doctora con premio extraordinario en Análisis Económico y Economía Aplicada con sexenio de investigación reconocido (2018-2021). Licenciada en Ciencias Matemáticas, especialidad de Estadística e Investigación Operativa con grado de tesina (U. Complutense). Profesora contratada doctora en la Universidad Rey Juan Carlos. Directora del Laboratorio de Datos, creado por ASEPUMA. Su línea de investigación en aprendizaje estadístico y comportamiento social.



Miguel Cuerdo-Mir Doctor en Economía (U. Complutense), Doctor en Derecho (UNED), MSc. Development Finances (University of London -SOAS), Licenciado en CC. Económicas y Empresariales (U. Complutense). Director del Departamento de Economía Aplicada I, Historia e Instituciones Económicas. Profesor Titular de Universidad de Economía Aplicada de la Universidad Rey Juan Carlos. Coordinador Grupo de Investigación de Políticas Públicas de la URJC. Su línea de investigación en economía de redes y comportamiento social.

Bibliografía

Antoni, X., Dlepu, A., and Notshe, N. (2020). A comparative study of financial literacy among undergraduate commerce and arts students: A case of a south african university. *International Journal Of Economics And Finance*, 12(2):563–580.

Aprea, C., Wuttke, E., Breuer, K., Koh, N. K., Davies, P., Greimel-Fuhrmann, B., and Lopus, J. S. (2016). Financial literacy in the twenty-first century: An introduction to the international handbook of financial literacy. In *International handbook of financial literacy*, pages 1–4. Springer.

Artemyeva, S. S. and Mitrokhin, V. (2018). financial literacy assessment of domestic and foreign young learners and recommendations for its enhancement. *cosarara Integratlon of educatlon*, 22(1):47.

Brown, J. R., Kapteyn, A., Luttmer, E., Mitchell, O. S., et al. (2011). Do consumers know how to value annuities? complexity as a barrier to annuitization. *Working Paper WR-924-SSA*.

Callon, M., Courtial, J.-P., and Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemsitry. *Scientometrics*, 22(1):155–205.

Chen, H. and Volpe, R. P. (1998). An analysis of personal financial literacy among college students. *Financial services review*, 7(2):107–128.

Collard, S., de la Mata, A., Frade, C., Kempson, E., Leskinen, J., Lopes, C., Moore, N., Nicolini, G., Noël, D., Raijas, A., et al. (2006). Consumer financial capability: Empowering european consumers. *European Credit Research Institute*, pages 1–107.

Comerio, N. and Strozzi, F. (2019). Tourism and its economic impact: A literature review using bibliometric tools. *Tourism economics*, 25(1):109–131.

Cossa, A. J., Madaleno, M., and Mota, J. (2018). Financial literacy importance for entrepreneurship: A literature survey. In *International Conference on Innovation and Entrepreneurship*, pages 909–XIV. Academic Conferences International Limited.

Ćumurović, A. and Hyll, W. (2019). Financial literacy and self-employment. *Journal of Consumer Affairs*, 53(2):455–487.

Danes, S. M. and Hira, T. K. (1987). Money management knowledge of college students. *Journal of Student Financial Aid*, 17(1):1.

Del Brío, E. and Calzada, B. (2015). Educación financiera: un reto para la universidad. *Salamanca: FEGUSAL (Fundación General de la Universidad de Salamanca)*.

Ergün, K. (2018). Financial literacy among university students: A study in eight european countries. *International journal of consumer studies*, 42(1):2–15.

Fernandes, D., Lynch Jr, J. G., and Netemeyer, R. G. (2014). Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors.

Management Science, 60(8):1861–1883.

for Economic Co-operation, O. and (OECD)., D. (2012). Pisa 2012 financial literacy assessment framework. *Retrieved from the OECD website*.

Georgarakos, D., Inderst, R., Deuflhard, F., et al. (2015). Financial literacy and savings account returns. Technical report.

Goyal, K. and Kumar, S. (2021). Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 45(1):80–105.

Hanson, T. A. and Olson, P. M. (2018). Financial literacy and family communication patterns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 19:64–71.

Hilgert, M. A., Hogarth, J. M., and Beverly, S. G. (2003). Household financial management: The connection between knowledge and behavior. *Fed. Res. Bull.*, 89:309.

Hinojosa, L. C. (2017). ¿ Estamos preparando a nuestros jóvenes para el futuro laboral que les espera? *Revista de Estudios de Juventud*, (117):37–51.

Hung, A., Parker, A. M., and Yoong, J. (2009). Defining and measuring financial literacy [working paper no wr-708]. *Rand Corporation*.

Huston, S. J. (2010). Measuring financial literacy. *Journal of consumer affairs*, 44(2):296–316.

Ingale, K. K. and Paluri, R. A. (2020). Financial literacy and financial behaviour: A bibliometric analysis. *Review of Behavioral Finance*.

Ispierto, A., Martínez-García, I., and Ruiz Suárez, G. R. (2021). Educación financiera y decisiones de ahorro e inversión. un análisis de la encuesta de competencias financieras (ECF)(financial education and savings and investment decisions: An analysis of the survey of financial competences (ECF)).

Johnson, E. and Sherraden, M. (2006). From financial literacy to financial capability among youth. Technical report, Draft Working Paper.

Kimball, M. and Shumway, T. (2006). Investor sophistication, and the participation, home bias, diversification, and employer stock puzzles. *Unpublished Manuscript, University of Michigan*.

Lee, W., Neo, K. W., Eaw, H. C., Lim, A. F., and JosephNg, P. S. (2021). The effects of financial literacy on fresh graduates' employability rate in Malaysia. In *2021 5th International Conference on E-Business and Internet*, pages 184–193.

Low, M. P. and Siegel, D. (2019). A bibliometric analysis of employee-centred corporate social responsibility research in the 2000s. *Social Responsibility Journal*.

Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1):1–8.

Lusardi, A. and Mitchell, O. S. (2007). Baby boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth. *Journal of monetary Economics*, 54(1):205–224.

Lusardi, A. and Mitchell, O. S. (2008). Planning and financial literacy: How do women fare? *American economic review*, 98(2):413–17.

Lusardi, A. and Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of pension economics & finance*, 10(4):497–508.

Lusardi, A., Mitchell, O. S., and Curto, V. (2010). Financial literacy among the young. *Journal of consumer affairs*, 44(2):358–380.

Lusardi, A., Samek, A., Kapteyn, A., Glinert, L., Hung, A., and Heinberg, A. (2017). Visual tools and narratives: New ways to improve financial literacy. *Journal of Pension Economics & Finance*, 16(3):297–323.

Martínez, J. et al. (2013). Educación financiera para jóvenes: una visión introductoria. *Educación Financiera para Jóvenes: Una visión introductoria. Alcalá de Henares, Madrid, España: Documentos de trabajo*.

Moore, D. L. (2003). *Survey of financial literacy in Washington State: Knowledge, behavior, attitudes, and experiences*. Washington State Department of Financial Institutions.

Muñoz-Céspedes, E., Ibar-Alonso, R., and de Lorenzo Ros, S. (2021). Financial literacy and sustainable consumer behavior. *Sustainability*, 13(16):9145.

Pinquart, M. and Schindler, I. (2007). Changes of life satisfaction in the transition to retirement: a latent-class approach. *Psychology and aging*, 22(3):442.

Remund, D. L. (2010). Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *Journal of consumer affairs*, 44(2):276–295.

Serido, J., Shim, S., and Tang, C. (2013). A developmental model of financial capability: A framework for promoting a successful transition to adulthood. *International Journal of Behavioral Development*, 37(4):287–297.

Singh, S. and Dhir, S. (2019). Structured review using tccm and bibliometric analysis of international cause-related marketing, social marketing, and innovation of the firm. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 16(2):335–347.

Struckell, E. M., Patel, P. C., Ojha, D., and Oghazi, P. (2022). Financial literacy and self employment–the moderating effect of gender and race. *Journal of Business Research*, 139:639–653.

Subactagin-Matto, A. and Goncalves-Rorke, M. (2010). Improving the fiscal fitness of young adults: translating knowledge into action. *JANZSSA*, (35):45–54.

Tavares, F. O., Almeida, L. G., and Cunha, M. N. (2019). Financial literacy: Study of a university students sample. *International Journal of Environmental and Science Education*, 14(9):499–510.

Tsay, Y.-J., Hsu, T.-J., and Yu, J.-R. (2009). Fiut: A new method for mining frequent itemsets. *Information Sciences*, 179(11):1724–1737.

Van Rooij, M., Lusardi, A., and Alessie, R. (2011). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial economics*, 101(2):449–472.

Vizuete, E. G. (2018). La economía digital y los nuevos trabajadores: un marco contractual necesitado de delimitación. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*.

Volpe, R. P., Chen, H., and Pavlicko, J. J. (1996). Personal investment literacy among college students: A survey. *Financial Practice and Education*, 6(2):86–94.

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍAS PARA LA MEDICIÓN DE LAS COMPETENCIAS FINANCIERAS: UN ANÁLISIS DE CUESTIONARIOS

Capítulo 2

Existe consenso en la necesidad de elevar los niveles de educación financiera con la intención de lograr que todas las personas posean los conocimientos financieros básicos y las herramientas oportunas para que la toma de decisiones sea responsable e informada.

El estudio de la educación financiera presenta, desde su origen, dos importantes limitaciones: la primera se debe al disenso en cuanto a su definición conceptual y alcance, que se abordó en el primer capítulo; la segunda, consecuencia de la primera, hace referencia a la ausencia de indicadores comunes mensurables que permitan evaluar la educación financiera desde una perspectiva integral. Así, en este capítulo, se realiza una revisión exhaustiva de los estudios existentes, de carácter cuantitativo y cualitativo, a partir del análisis de una herramienta de investigación como los cuestionarios, que tienen como propósito evaluar los niveles de la educación y competencias financieras.

La originalidad de este artículo radica en la presentación de una extensa recopilación de estos estudios desde 1940 hasta la actualidad, lo que permite obtener una visión general y proporciona un análisis tanto de las características de las pruebas como de su evolución temporal. Además, se revisan los objetivos perseguidos por los mismos, así como las conclusiones basadas en los resultados obtenidos por los cuestionarios empleados para evaluar el nivel de educación financiera.

Esta investigación aporta información relevante al identificar brechas de conocimiento en educación financiera entre distintos colectivos de la población, lo que contribuye a diseñar planes de acción más específicos y eficaces orientados a garantizar una educación de calidad y a promover oportunidades de aprendizaje para todos, en consonancia con los objetivos establecidos en la Agenda 2030.

Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA. **Rect@**
Volumen ...(...). Páginas ... a ...
DOI: ...

METODOLOGÍAS PARA LA MEDICIÓN DE LA EDUCACIÓN FINANCIERA: UN ANÁLISIS DE CUESTIONARIOS

Recibido (Fecha de recepción)
Revisado (Fecha de recepción revisión)
Aceptado (Fecha de aceptación)

RESUMEN:

La educación financiera favorece la toma de decisiones financieras informadas de los individuos y, por extensión, contribuye a la adquisición de comportamientos financieros saludables que impulsan el bienestar financiero de la sociedad en su conjunto. Hasta la actualidad no se han encontrado unos indicadores generalizados mensurables que permitan valorar los niveles de competencias financieras. Esta investigación tiene como propósito analizar las producciones académicas que aportan datos empíricos y teóricos en la medición de los niveles de educación financiera de la población, proporcionando una síntesis de los estudios, desarrollados desde 1940 que se basan, principalmente, en cuestionarios. Se lleva a cabo una simplificación de la declaración PRISMA que permite examinar a través de su evolución temporal las fuentes, los objetivos perseguidos, así como los hallazgos, conclusiones y recomendaciones para elevar los conocimientos financieros y para mantener hábitos que permitan alcanzar mejores cotas de bienestar material .Los resultados obtenidos coinciden en constatar las escasas competencias financieras de los evaluados desde el siglo pasado, principalmente de las mujeres, los jóvenes y aquellos que cuentan con menos recursos y menos formación, por lo que son necesarias iniciativas que permitan mejorar la formación de esta clase de capital humano.

Palabras Clave: Educación financieras, competencias financieras, cuestionarios, medición.

ABSTRACT:

Financial education promotes informed financial decision-making by individuals and, by extension, contributes to the acquisition of healthy financial behaviours that promote the financial well-being of society. However, up to the present, no generalised measurable indicators have been found to assess levels of financial literacy. The purpose of this research is to analyse and interpret the reviewed academic productions that provide empirical and theoretical data on the measurement of the levels of financial education of the population,

providing a synthesis of the studies developed since 1940, which are mainly based on tests and surveys. A simplification of the PRISMA statement linked to the content reviews is carried out, making it possible to examine through its temporal evolution the specific sources in which they appear, the objectives pursued, as well as the findings, conclusions, and recommendations for raising financial knowledge and for maintaining financial habits that enable effective management of the personal economy.

The results obtained coincide in confirming the scarce financial skills of those evaluated since the last century, especially among women, which is why financial education initiatives are necessary.

Keywords: Financial education, financial literacy, financial competencies, questionnaires, measurement.

Introducción

La educación financiera es la combinación de conciencia, conocimiento, habilidades, actitud y comportamiento que ayuda a las personas a tomar decisiones financieras informadas que garanticen su bienestar económico presente y futuro (Muñoz-Céspedes et al., 2021)y se considera imprescindible para una economía doméstica más resiliente. Las competencias financieras son una herramienta básica y necesaria para el hogar, entendido este como unidad de gestión y actividad económica, donde se asienta la economía doméstica. En un primer momento puede parecer, por el entorno cotidiano en que se desarrolla, que esta es una tarea sencilla pero no lo es, ya que depende de una gran cantidad de áreas que se deben ser atendidas de forma conjunta para poder establecer prioridades que permitan la toma de decisiones financieras informadas que eviten problemas económicos futuros. La falta de conocimientos en finanzas se traduce en problemas para gestionar la economía personal, lo que afecta en última instancia el funcionamiento saludable del sistema financiero en general (Li, 2020). Las bondades de la cultura financiera no tienen lugar exclusivamente en el campo de las finanzas domésticas, sino que se eleva también al ámbito de lo social (Lusardi, 2015b). Tanto la deuda como los activos que disponen los hogares desempeñan un importante papel en la economía nacional y sirven de referencia para que las autoridades financieras y bancos centrales apliquen regulaciones microeconómicas y macroeconómica que permita garantizar la estabilidad de precios y el crecimiento económico (Feng et al., 2019). Así, la educación financiera, se constituye en una forma específica de capital humano necesaria para mejorar los resultados de la gestión financiera de los individuos, de los hogares y, por ende, de la sociedad.

Sin embargo, el estudio de la educación financiera presenta, desde su origen, dos limitaciones importantes. Una de ellas es la ausencia de una definición

conceptual de la educación financiera (Allgood & Walstad, 2013; Zait & Bertea, 2015)lo que conduce a la aparición de nuevos términos que se utilizan de forma intercambiable como conocimiento financiero, capacidad financiera, cultura financiera, competencias financieras, entre otros. Derivada de esta imprecisión, surge el problema de encontrar unos indicadores comunes mensurables que permitan evaluar la educación financiera y su alcance (Ben-Simhon, 2018).

El empleo de cuestionarios para evaluar los niveles de educación y de capacidad financiera en una población objetivo resulta indispensable y contribuye al incremento de datos comparables que permiten determinar su trascendencia. A diferencia de la alfabetización de otros tipos de temas como, por ejemplo, la salud, que acostumbran a emplear una medición estandarizada, actualmente no se encuentran instrumentos estandarizados para medir los conocimientos financieros (Davies & Bolding,). Dada la diversidad de definiciones conceptuales sobre la educación financiera, resulta evidente que se encuentren diferentes instrumentos y métodos para hallar indicadores mensurables de la misma, existiendo también distintos enfoques en la forma en que los investigadores miden los conocimientos financieros (Hung et al., 2009), aunque ninguno de ellos se reconoce como el más apropiado para tal fin (Hung et al., 2009; Marcolin & Abraham, 2006a; Valdivieso, Gloria del Carmen Palacio, 2017), todo ello favorece la necesidad de revisar algunos estudios previos sobre esta temática de gran relevancia para la toma de decisiones financieras informadas. Los responsables políticos, los educadores y los investigadores precisan de datos de gran calidad sobre los niveles de competencia financiera para formular estrategias de educación financiera. En los últimos años, diferentes países han puesto en práctica estudios de escala nacional para adultos y estudiantes. La OCDE ha dirigido un cuestionario con el propósito de analizar los niveles de competencia financiera de las personas adultas a escala internacional (Atkinson & Messy, 2012).

La segunda sección de este artículo consiste en una revisión de la literatura centrada en la medición de los niveles de educación financiera a través del uso de cuestionarios; en el tercer apartado se proporciona una descripción de la metodología seguida para la recopilación y selección de los estudios; en el cuarto se realiza un análisis e interpretación de los artículos seleccionados y, en la última sección, se discuten los resultados, se exponen las conclusiones del estudio y se propone futuras líneas de investigación.

Antecedentes y marco teórico

La ausencia de conocimientos y competencias financieras, así como sus causas y efectos han sido debatidas por académicos (Fernandes et al., 2014; Lusardi & Mitchell, 2014; Van Ooijen & van Rooij, 2016).A pesar de la

proliferación de literatura académica sobre el tema que nos ocupa, no existen medidas empíricamente validadas de los conocimientos financieros siendo la medición de la alfabetización financiera de importancia central (Rieger, 2020). Por lo que sigue estando vigente la frase, cuya autoría es atribuida al físico y matemático británico William Thomson Kelvin, *"lo que no se mide no se puede mejorar"* (Kelvin, 1883)

La evaluación y medida son de vital relevancia ya que muchos estudios relacionan determinados comportamientos financieros, como el ahorro y la planificación, como resultado de la educación financiera (Hilgert et al., 2003; Mandell & Klein, 2009). Pero algunos estudios han detectado tres obstáculos que se encuentran a la hora de diseñar un método estandarizado que permita cuantificar la educación financiera; uno es la falta de conceptualización universal del término, otro hace referencia a la dificultad de encontrar una construcción teórica para comprender la ausencia de alfabetización financiera y, por último, la inexistencia de un instrumento común de medida (Huston, 2010). Además, la literatura académica muestra que las investigaciones anteriores que relacionaban la educación con el comportamiento y con las habilidades financieras presentan un empleo de indicadores de medida de los niveles de educación financiera elementales y superficiales y manejan unas muestras no demasiado representativas de la población (Hung et al., 2009) .Cabe destacar, también, que la mayoría de los estudios realizados emplean cuestiones extraídas de las investigaciones llevadas a cabo previamente, que al no tratar necesariamente el mismo tema de investigación, pueda desvirtuar el objeto y el alcance del análisis (Hung et al., 2009; Ouachani et al., 2020).

Hasta la actualidad, las encuestas y los sondeos se han convertido en el método más habitual entre los investigadores para medir la educación financiera (Li, 2020; Remund, 2010). Los estudios empíricos señalan como estrategias principales de medición, por un lado, las pruebas de rendimiento objetivas que evalúan los conocimientos financieros adquiridos y, por otro, los métodos de autoinforme que, al ser de naturaleza subjetiva, examinan los conocimientos, (Ben-Simhon, 2018; Hung et al., 2009). Ambos tipos coinciden en que las personas evaluadas poseen un escaso nivel de conocimiento financiero y, lo que no es menos importante, una ausencia de conciencia de la necesidad de adquirirlo ((Turrent, Guadalupe del Carmen Briano, 2016)). Esto es debido a que individuos evaluados no suelen conocer el alcance de su conocimiento financiero real, existiendo una brecha entre el conocimiento financiero auténtico y el percibido y se muestran, en general, más seguros de su cultura financiera y tienden a sobrevalorar su conocimiento en la materia (Maté et al., 2021).

Aunque la literatura disponible muestra que la cultura financiera va más allá que el mero conocimiento, muchos estudios miden la educación financiera basándose principalmente en él, existiendo una diversidad de enfoques para

evaluar el conocimiento (Kimiyaghalam & Safari, 2015)). Dada la naturaleza multidisciplinar de esta forma específica de capital humano, muchos autores proponen evaluarlo desde solo un área, como las inversiones (Volpe et al., 1996) o el crédito ((Jones, 2006). Otros, incorporan preguntas de capacidad matemática de aritmética y cálculo básico con el propósito de examinar la comprensión de términos financieros (Lusardi & Tufano, 2015), pero educación financiera y aritmética son dos competencias diferenciadas (Paiella, 2016) y no existe evidencia de una relación directa entre las habilidades numéricas y la toma de decisiones financieras correctas (Krische, 2014).

En cuanto al diseño de las preguntas que evalúan el conocimiento financiero, una forma común son aquellas que muestran respuestas binarias de sí o no (Borden et al., 2008) , pero la mayoría de las pruebas cuentan con cuatro opciones de respuesta (Lusardi & Mitchell, 2008; Volpe et al., 1996; Worthington, 2006). Asimismo, cabe destacar que existe inconsistencia en la forma de analizar las respuestas de las preguntas en la evaluación de la competencia financiera de las personas (Kimiyaghalam & Safari, 2015). Algunos investigadores consideran el número total de respuestas correctas (Moore, 2003) sin embargo otros se inclinan por analizar la respuesta de cada pregunta por separado (Lusardi & Mitchell, 2007). Incluso, en algunos trabajos se plantea ponderar en función de la relevancia relativa y la dificultad de las cuestiones planteadas (Kempson, 2009) y otros calculan varias subpuntuaciones en la medición de los niveles de educación financiera como conocimiento financiero, experiencia, comportamiento positivo y comportamiento negativo determinando que combinación de las cuatro puntuaciones calculadas indica el nivel de alfabetización financiera de los individuos (Moore, 2003).

La mayoría de las investigaciones miden la educación financiera a través de tres cuestiones, diseñadas por las profesoras Lusardi y Mitchell (2006), conocidas en la comunidad académica como “Big Three” y se han utilizado en todo el mundo para valorar los conocimientos acerca de la inflación, interés compuesto y diversificación de riesgos. Sin embargo, algunos autores sostienen que, aunque estas tres preguntas se han convertido rápidamente en un estándar internacional para evaluar la educación financiera, no existe evidencia empírica que justifique que esta prueba sea el mejor enfoque para cuantificar las competencias financieras (Hastings et al., 2013)). Además, parece lógico pensar que, si poseer conocimientos financieros no siempre es un requisito previo para tener buenas habilidades financieras, se deben plantear cuestionarios que contengan preguntas sobre la evaluación del conocimiento financiero, las habilidades financieras y la actitud financiera (Stella et al., 2020).

Esta fragilidad en la medición no se hace extensiva a los resultados de los cuestionarios, que coinciden en señalar como grupos más vulnerables a las mujeres, a los más jóvenes y a aquellos que cuentan con menos recursos y

menos formación (Lusardi & Mitchell, 2011). Como consecuencia, se debe alentar a los formuladores de políticas a crear iniciativas y programas, de esta forma específica de capital humano, que se concentren en comportamientos y grupos determinados que puedan conducir a decisiones financieras más inteligentes (Miller et al., 2015), pero los programas educativos solo pueden considerarse eficaces si tienen efectos posteriores en el comportamiento, que puedan ser medibles y cuantificables (Kasman et al., 2018a).

Metodología

El análisis de contenido permite una investigación de tipo complementario y comparable con otros tipos de estudios de carácter cuantitativo (Herrera, 2018). Presenta como objetivo fundamental la descripción de conceptos destacados, la simplificación de certezas, la identificación de metodologías empleadas previamente y permite detectar líneas futuras de investigación (Baker, 2016). Lo que se pretende cuantificar es el significado de las palabras, temas o frases (Noguero, 2002).

La búsqueda de información llevada a cabo en esta investigación se ha basado en la interpretación y simplificación propuesta por la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses)* (Moher et al., 2009). Esta metodología tiene como propósito ayudar a los académicos que desarrollan revisiones sistemáticas y de contenido a identificar de manera transparente la motivación del estudio, así como para poner de manifiesto los hallazgos encontrados y su alcance (Page et al., 2021).

En este trabajo, se empleó una búsqueda preliminar, en inglés y en español, de documentos que incluyesen los términos "measuring financial literacy" y "financial literacy measurement" y los mismos en español, "medida educación financiera" y medición educación financiera" con el fin de explorar la evidencia existente encontrada acerca de la evaluación de la educación financiera. Se consultaron las bases de datos internacionales Web of Science y Scopus. A partir de esta inmersión preparatoria se incorporaron a la búsqueda palabras claves adicionales "survey and questionnaire" y "encuesta y cuestionario" para elevar la efectividad de la indagación. Como consecuencia de estos resultados, se amplió la búsqueda a partir de otras bases de datos de singular importancia, como el buscador académico Google Scholar para así incrementar la especificidad de la revisión inicial (Crisol Moya et al., 2020). Adicionalmente, se realizó un análisis de contenido de las publicaciones recogidas en las referencias de los artículos más citados, lo que contribuyó a la integración de nuevos documentos relevantes para nuestro objeto de estudio.

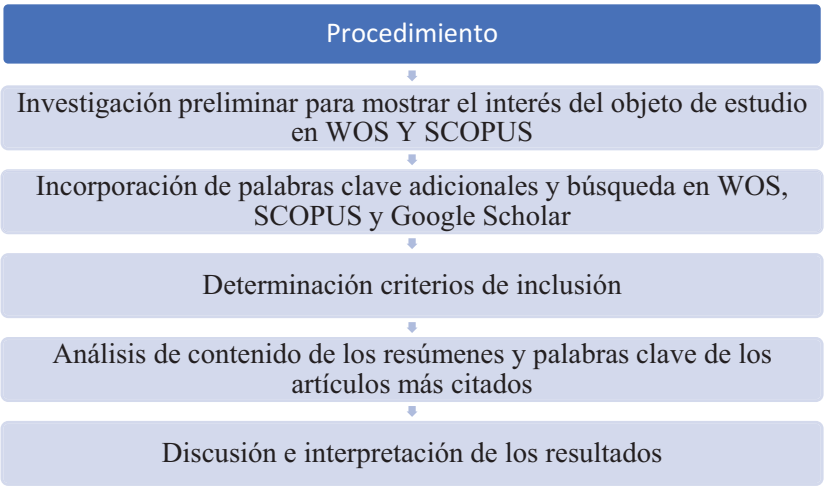
A continuación, para asegurar cierto rigor y cumplir las normas de calidad en la elegibilidad, se determinaron los criterios de inclusión y se realizó

un análisis de texto exhaustivo del resumen y de las palabras clave proporcionados por cada manuscrito. Esto permite la extracción de datos e información y la síntesis de los resultados obtenidos (Hinojo Lucena et al., 2019). Los datos son filtrados por el criterio exhaustivo del investigador, por lo que tendrá carácter subjetivo y para paliarlo se adopta autoconciencia y reflexión continua (Noguero, 2002). Los criterios de inclusión fueron los siguientes: estudios empíricos enfocados en la evaluación de los niveles de la educación y competencias financieras, estudios cuantitativos adecuados para la realización de análisis de los indicadores mensurables de educación financiera, estudios cualitativos que aporten análisis de datos y conclusiones creíbles y válidas y, por último, estudios disponibles en idioma castellano y en inglés.

Los resultados obtenidos tras la recopilación y análisis de los estudios permiten examinar a través de su evolución temporal las fuentes concretas, los objetivos perseguidos por las investigaciones recopiladas, así como los hallazgos, conclusiones y recomendaciones que aborda el tema que nos ocupa. Finalmente se proporciona una interpretación general de los resultados en el contexto de la educación financiera y, se argumentan las implicaciones de los resultados para la puesta en práctica de programas e iniciativas que favorezcan la educación financiera, las políticas educativas y las futuras investigaciones (Page et al., 2021).

La Figura 1 muestra el esquema metodológico seguido en esta investigación.

Figura 1: Esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia

Análisis y resultados

Hasta comienzos del siglo XX no se produce el advenimiento de iniciativas de investigación y educación del consumidor en los Estados Unidos. La convención de la Asociación Americana de Economía Doméstica celebrada en 1911 se centró en la educación del consumidor en las escuelas secundarias y en cómo convertir a los jóvenes en consumidores formados, desarrollando responsabilidades financieras y evitando el despilfarro (Stinson, 1975)

Cabe destacar que, aunque las primeras definiciones encontradas de educación financiera eran muy reduccionistas y se asimilaban casi en exclusiva al mero conocimiento financiero, algunos de los primeros análisis tienen en consideración también el comportamiento y las capacidades financieras ya que la prosperidad de la economía familiar depende más de la gestión inteligente de los recursos financieros disponibles en el hogar que del incremento de la riqueza (Andrews, 1915).

El impulso en el estudio de la educación financiera se comenzó a desarrollar tímidamente a partir del interés por la educación del consumidor durante la Primera Guerra Mundial I (Stinson, 1975). No obstante, la mayoría de los estudios se desarrollaron favorecidos por la Gran Depresión, que tuvo tremendas consecuencias en la economía y en el bienestar financiero de los ciudadanos estadounidenses. Como se verá más adelante también, surge la creencia de si la educación financiera puede reducir el impacto de una crisis. Las encuestas mensuales de consumidores fueron iniciadas por Centro de Investigación de Encuestas de la Universidad de Michigan a finales de los años cuarenta con el propósito de observar los cambios en las actitudes y expectativas de los consumidores con respecto a las decisiones financieras de consumo, en dicha encuesta también se consideraban las características socioeconómicas y demográficas de los encuestados (Hilgert et al., 2003)). En esta misma línea, en 1949 se instituye en EEUU el Consejo Conjunto de Educación Económica con el objetivo de promover la comprensión de los conceptos básicos financieros y el funcionamiento del mercado económico (Muccino, 2014).

El interés por la materia que nos ocupa y por su medición ha estado vinculada desde su origen a los estudiantes. Los jóvenes consumen y son usuarios de servicios financieros y esta formación hace que puedan asumir con mayor responsabilidad decisiones informadas y así mejorar su bienestar financiero futuro. La tabla adjunta (Tabla 1) recoge una síntesis de los estudios, objetivos perseguidos y conclusiones más importantes de las investigaciones realizadas antes de los años 60.

En EEUU, a partir de los años 60, se producen una serie de cambios sociodemográficos; se incrementa paulatinamente el interés por la calidad de vida

Tabla 1: Síntesis de las investigaciones realizadas antes de los años 60.

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
1940	William J. Maucker	Medir la comprensión de aspectos sociales, políticos y económicos de los estudiantes de secundaria	La prueba consistía en 50 ítems de opción múltiple y se realizó en 17 escuelas de Iowa.	El conocimiento de los principios económicos parece estar menos desarrollado que la comprensión de la política y asuntos sociales.
"William J. Maucker, "Measurement and Evaluation of High School Students' Understanding of Modern Society," Ph.D. dissertation, State University of Iowa, 1940.				
1949	John Haynes Moorman	Determinar la comprensión económica básica de los estudiantes y de los estudiantes universitarios con intención de enseñar economía en la escuela secundaria.	Se realizó a 1169 estudiantes en 13 escuelas secundarias y a 581 estudiantes, la mayoría de posgrado, de 19 escuelas de formación.	Tanto los estudiantes de secundaria como los futuros profesores carecían del grado de comprensión esencial de los conceptos económicos. El porcentaje de aciertos fue mayor para los universitarios, pero solo en un 15%.
John Haynes Moorman, "A Study of Basic Economic Concepts in the High School Curriculum," Ph.D. dissertation, State University of Iowa, 1949.				
1956	Warren Frederick Seibert	Identificar el conocimiento económico y las actitudes y prácticas económicas de los estudiantes de secundaria	El cuestionario constaba de 64 ítems y fue completado por 3.500 estudiantes de 50 escuelas secundarias ubicadas en 27 estados.	El conocimiento de los principios económicos básicos se relaciona positivamente con el conocimiento de vocabulario económico, con el rendimiento académico y con educación de los padres. Los estudiantes que vivían en zonas urbanas, los que se situaban en clases socioeconómicas más altas y los alumnos varones lograron mejores resultados .

Warren Frederick Seibert, "Economics and the Next Generation: An Investigation of the Knowledge and Attitudes of High School Youth," Ph.D. dissertation, Purdue University, 1956				
1958	Jelley, H. M.	Evaluar, a través del *Money management Test,* la aptitud financiera de los estudiantes y analizar la relación de la comprensión de la gestión del dinero con el entorno socioeconómico de los alumnos.	Se elaboró como una prueba de elección múltiple que constaba de cuatro partes: gestión del dinero, crédito, seguros y ahorro e inversión Fue revisada en 1972.	La educación del consumidor es necesaria y la escuela tiene la responsabilidad de proporcionarla. Los consumidores ya no juegan ningún papel en la producción de los bienes que consumen y, por lo tanto, necesitaban obtener recursos financieros para conseguir los bienes y servicios necesarios. También detectó que cada vez hay más bienes y servicios disponibles y, por ello, compiten por la consideración del consumidor
Jelley, H. M. (1958). A measurement and interpretation of money management understandings of twelfth-grade students. University of Cincinnati.				

Fuente: Elaboración propia

de los individuos y por los recientes avances tecnológicos, se acentúa la migración de las zonas rurales hacia las urbanas y se producen cambios en los estilos de vida de las familias americanas con el auge de las clases medias. Estos aspectos favorecieron que se elevase la conciencia nacional de la trascendencia del individuo y de su consideración como agente consumidor y, por ende, aumentan tímidamente las investigaciones sobre esta temática (Stinson, 1975).

Las iniciativas políticas dedicadas a elevar la calidad de las decisiones financieras personales a través de la educación financiera se remontan al menos a los años 50 y 60, cuando desde los estados se comienzan a demandar la inclusión, en los planes de estudio, de cuestiones de finanzas personales, economía y otros temas de educación del consumidor (Bernheim et al., 2001). Entre 1957 y 1985, veintinueve estados aprobaron leyes que obligaban a impartir algún tipo de educación del consumidor en los centros de enseñanza secundaria. El propósito perseguido a través de estos mandatos curriculares era proporcionar a los escolares competencias financieras prácticas que le facilitase la toma de decisiones informadas en su etapa adulta (Bernheim et al., 2001).

La Tabla 2 muestra una recopilación de los estudios llevados a cabo estos años.

A finales del siglo XX, la educación financiera empieza a adquirir una importancia significativa favorecida por las decrecientes tasas de ahorro que se venían detectando, desde la década anterior, en las finanzas domésticas de los ciudadanos estadounidenses (Bernheim et al., 2001)] .En este sentido, se creó la Jump$tart Coalition for Personal Financial (Coalición Jump$tart para la Educación Financiera) en 1995 con el propósito de promover el desarrollo de los programas de enseñanza, mediante recursos didácticos desde el nivel de prescolar hasta el universitario, para garantizar que los estudiantes alcanzasen competencias en gestión financiera personal durante su formación académica (Helen & Ilias, 2019)). Como se ha puesto de manifiesto, históricamente, la mayoría de información relevante sobre los conocimientos financieros proviene de las investigaciones llevadas a cabo a los estudiantes. Así, en el curso escolar 1997-98 la coalición realiza una encuesta de ámbito nacional a estudiantes de 12º grado para examinar su capacidad para hacer frente a la compleja economía actual y es a partir de este estudio inaugural, dado que los resultados obtenidos no fueron alentadores, cuando se realiza con periodicidad de dos años, una prueba de 45 minutos a los estudiantes de todo Estados Unidos (Bloom, 2011). Lo que permitió actualizar y revisar posteriormente los estándares de educación financiera nacionales, motivado por los resultados de las encuestas realizadas en 2000, 2002, 2004 y 2006 que indicaban un descenso en el nivel de conocimientos financieros, obteniéndose en 2008 el resultado más bajo hasta la fecha (Mandell, 2008)). Desde 1997,

Tabla 2: Resumen estudios década de los sesenta

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
1963	Deitz, James H.	Proporcionar evidencia cuantitativa para evaluar los niveles de comprensión económica de los estudiantes de último año de secundaria de California.	Se formuló un cuestionario de 58 ítems, además de la prueba de economía, para determinar las aptitudes en relación con comprensión económica.	El conocimiento económico proviene principalmente de profesores y clases recibidas. Los alumnos muestran niveles superiores de comprensión económica que las alumnas. Los estudiantes que no pretenden realizar estudios universitarios tienen unos indicadores significativamente inferiores en lo que a comprensión económica se refiere.
Deitz, James H. "Economic Understandings of Senior Students in Selected California High Schools." Unpublished Doctoral Dissertation, University of California (Los Angeles), 1963.				
1965	Yacyk, Peter	Determinar la comprensión de los conocimientos sobre inversiones personales.	Se desarrolló una lista compuesta por 47 preguntas objetivas relacionadas con entendimiento de inversiones individuales.	Los resultados de esta prueba indicaron que los alumnos solo podían responder correctamente al 20% de las preguntas Se encontró debilidades en la comprensión de la inversión personal que poseen los alumnos en todos los planes de estudio.
Deitz, James H. "Economic Understandings of Senior Students in Selected California High Schools." Unpublished Doctoral Dissertation, University of California (Los Angeles), 1963.				

(*continúa*)

Tabla 2: Resumen estudios década de los sesenta (continuación)

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
1967	Bakken	Examinar la comprensión de la gestión del dinero de los estudiantes y su correlación con la inteligencia, el nivel socioeconómico, el sexo del evaluado y si está matriculado en un curso de Fundamentos de la Empresa.	Para la prueba, se utilizó 60 ítems, que cubren las áreas de préstamos y crédito, finanzas personales, presupuestos y seguros	El conocimiento de los estudiantes sobre la administración del dinero está positivamente relacionado con la inteligencia y los estudiantes que cursaban una materia vinculada a los fundamentos empresariales manifestaban una mejor comprensión de la gestión del dinero. Los alumnos varones obtienen mejores resultados, al igual que los estudiantes con un nivel socioeconómico más alto, especialmente en lo relativo a las cuestiones de seguros siendo menos significativo en los presupuestos personales.
		Bakken, M. R. (1966). Money management understanding of tenth grade students (Doctoral dissertation, University of Alberta).		
1968	Taylor	Estudiar las prácticas de gestión del dinero de estudiantes universitarios casados.	Se realizaron entrevistas a 40 matrimonios.	La mayoría de los matrimonios revelaban haber adquirido competencia en la gestión de sus finanzas a través de un proceso de ensayo y error. No se encuentra una relación sustancial entre la cuantía de ingresos recibidos y la forma de administrarlos.

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
Taylor, Richard B. "Money Management Practices and Attitudes of Married University Students." Unpublished Doctoral Dissertation, University of Oklahoma (Norman), 1968				
1970	Wall	Proporcionar evidencia cuantitativa para describir el grado de comprensión económica de los estudiantes de último año de secundaria en relación con el promedio de sus notas, su experiencia laboral, sus planes educativos futuros, la especialidad cursada en la escuela secundaria y el sexo.	El *Test of Economic Understanding*, publicado por *Science Research Associates* y el cuestionario, construido por Wall, se administraron a 1271 alumnos del último año de cinco escuelas públicas de Ohio	Los cursos generales de negocios no contribuyen tanto como deberían a la comprensión económica de los estudiantes, por lo que precisan ser evaluados en relación con los resultados previstos. Obtuvieron mejores evaluaciones los estudiantes con calificaciones más altas, los que cursaban estudios relacionados con ciencias sociales, los hombres y los grupos socioeconómicos más altos.
		Wall, Charlton. "Contributing Factors to the Economic Understandings of High School Seniors." Unpublished Doctoral Dissertation, Wright State University, 1970. https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=osu1486726385808844&disposition=inline		

Fuente: Elaboración propia

la prueba, aparte de cambios cosméticos como la reordenación de preguntas y respuestas, no había sufrido modificaciones lo que nos permite comparar los resultados de la muestra (Mandell, 2006).

A continuación, en la Tabla 3, se muestra un compendio de las investigaciones más relevantes llevada a cabo a finales del siglo XX, como en épocas precedentes, el público objetivo son los estudiantes.

Desde comienzos de siglo, los estudios de las profesoras Lusardi y Mitchel son los que cuentas con más predicamento en la literatura concerniente a la educación financiera. De hecho, la mayor parte de los instrumentos de medición que se han formulado hasta la actualidad tienen su origen en su módulo especial sobre los conocimientos financieros y la planificación de la jubilación desarrollado para el Estudio de Salud y Jubilación (HRS) de 2004, que incluía tres cuestiones elementales sobre el tipo de interés compuesto, la inflación y la diversificación de riesgos (Lusardi, 2006). El primero permite entender tanto cómo transferir recursos en el tiempo y el coste que supone, por lo que también es necesario entender los efectos de la inflación y además ante un futuro incierto se debe contemplar el riesgo relacionado con algunas decisiones económicas. Las preguntas se formulaban y presentaban con la siguiente estructura.

> Suponga que tiene 100 dólares en una cuenta de ahorro y que el tipo de interés es del 2% anual. Después de 5 años, ¿cuánto crees que tendrías en la cuenta si dejas que el dinero crezca:
>
> - Más de 102 dólares.
> - Exactamente 102 dólares.
> - Menos de 102 dólares.
>
> Imagina que el tipo de interés de tu cuenta de ahorro es del 1% anual y la inflación fuera del 2% anual. Al cabo de 1 año, podrías comprar con el dinero de esta cuenta:
>
> - Más que hoy.
> - Exactamente lo mismo.
> - Menos que hoy.
>
> ¿Crees que la siguiente afirmación es verdadera o falsa? “La compra de acciones de una empresa suele proporcionar una rentabilidad más segura que un fondo de inversión en acciones”.

Tabla 3: Resumen estudios finales siglo XX

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
1987	Danes & Hira	Describir los conocimientos sobre la gestión del dinero de los estudiantes universitarios e identificar las características que permiten esclarecer las diferencias en la comprensión de: la gestión del dinero y las tarjetas de crédito, los seguros y los préstamos personales.	Se seleccionó una muestra aleatoria de 716 estudiantes. La media de edad de los encuestados era 21 años y sus ingresos medios eran de $6,600.	Los hombres entienden más sobre seguros y préstamos personales, pero las mujeres dominan más la gestión financiera general. Al se analizados de forma conjunta, detecta que tienen, en general, bajos niveles de conocimiento en temas relativos a seguros, tarjetas de crédito y áreas generales de gestión financiera.
		Danes, S. M., & Hira, T. K. (1987). Money management knowledge of college students. Journal of Student Financial Aid, 17(1), 1.		
1996	Volpe, Chen y Pavlicko (1996)	Valorar los conocimientos de los conocimientos de los estudiantes universitarios sobre la inversión personal y la relación entre estas competencias y el género, la disciplina académica cursada y la experiencia.	La muestra final de 454 estudiantes estaba compuesta por un 42,7% de mujeres y un 57,3% de hombres.	Los estudiantes universitarios tienen un escaso conocimiento sobre los fundamentos de la inversión personal, especialmente las universitarias. Solo el 56% de los de los participantes respondió correctamente a la pregunta sobre la diversificación, un 53% sobre el rendimiento de los bonos y el 52% sobre las matemáticas empresariales.
		Volpe, R. P., Chen, H., & Pavlicko, J. J. (1996). Personal investment literacy among college students: A survey. Financial Practice and Education, 6(2), 86-94.		

(*continúa*)

Tabla 3: Resumen estudios finales siglo XX (continuación)

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
1998	Volpe, Chen y Pavlicko	Examinar sus conocimientos financieros personales de los estudiantes universitarios para analizar la relación entre los conocimientos y las características personales de los estudiantes; y el impacto de los conocimientos en las opiniones y decisiones sobre cuestiones financieras personales.	Este estudio encuesta a 924 estudiantes universitarios. La encuesta se compone de 52 preguntas e incluye 36 preguntas de opción múltiple sobre sus conocimientos de finanzas personales, 8 preguntas sobre sus opiniones y decisiones, y 8 preguntas sobre datos demográficos	Los participantes responden correctamente al 53% de las preguntas. Los estudiantes que no están especializados en negocios, las mujeres, los estudiantes de las clases sociales más bajas, los menores de 30 años y los que tienen poca experiencia laboral tienen niveles de conocimiento más bajos.
Chen, H., & Volpe, R. P. (1998). An analysis of personal financial literacy among college students. Financial services review, 7(2), 107-128.				
1998	Jump$-tart Coalition for Personal Financial	Recopilar información sobre los conocimientos financieros de los estudiantes con el propósito de proporcionar estándares nacionales de competencias que se supone que los estudiantes han de desarrollar para cada una de las dimensiones de las finanzas personales.	La encuesta se llevó a cabo a 1532 estudiantes de 12º grado. Un grupo de 20 profesionales trabajaron juntos para desarrollar las directrices originales. Las preguntas trataban cuestiones sobre responsabilidad financiera, ingresos, planificación y gestión del dinero, crédito y deuda, gestión de riesgos y seguros y ahorro e inversión.	Solo el 10,2% de los estudiantes fueron capaces de responder correctamente al menos a tres cuartas partes de las preguntas básicas. La nota media obtenida fue de un 57.3 sobre 100. Los estudiantes de familias con mayores recursos económicos tienden a ser sustancialmente más instruidos.
Mandell, L. (1998). Our vulnerable youth: The financial literacy of American 12th graders. Jump $ tart Coalition for Personal Financial Literacy.				

Fuente: Elaboración propia

Dicha consulta, se adoptó rápidamente en otras investigaciones por su sencilla formulación y es habitual su empleo tanto en organismos públicos como privados y en diferentes países (Ben-Simhon, 2018; Torrubia & Ximénez-De-Embún, 2020)). Estas preguntas fundacionales son conocidas en la literatura reciente como las Tres Grandes (*Big Three*). Lusardi y Mitchel consideran que, aunque es importante evaluar el nivel de conocimientos financieros de las personas, lo realmente complicado es analizar cómo las personas la procesan y cómo toman decisiones informadas sobre las finanzas domésticas (Lusardi & Mitchell, 2011).

En 2006, con el objetivo de alcanzar otras dimensiones sobre los conocimientos financieros, estas autoras incorporaron dos cuestiones adicionales, evaluando el entendimiento sobre los intereses hipotecarios y los precios de los bonos, estas cinco preguntas se reconocerán entonces como las Cinco Grandes (*Big Five*) (Lusardi, 2015a; Stolper & Walter, 2017)). Estas interrogantes se incorporaron al Estudio Nacional de Capacidad Financiera de 2009 (NFCS)[4] de Estados Unidos y se muestran a continuación.

> Una hipoteca a 15 años suele requerir pagos mensuales más altos que una hipoteca a 30 años, pero el interés total durante la vida del préstamo será menor.
>
> - Verdadero.
> - Falso.
>
> Si los tipos de interés se incrementan, ¿qué ocurrirá con el precio de los bonos?
>
> - Aumentará.
> - Disminuirá.
> - Se mantendrá igual.
> - No hay relación.

La crisis financiera internacional de 2008, originada por la expansión de productos financieros complejos en un contexto de liberalización financiera y las crecientes tasas de desempleo, propició la toma de decisiones financieras inseguras ya que se subvaloró el riesgo crediticio. Esta situación favoreció el desarrollo de acciones de educación financiera e instó a reflexionar sobre

[4] 2009 U.S. National Financial Capability Study: http://www.finrafoundation.org/programs/p123306

las estrategias planteadas, como consecuencia se produce un notable incremento de literatura académica y de iniciativas que favorecen la inclusión de este asunto en las agendas internacionales ((Muccino, 2014)). La educación financiera de los estudiantes en los centros docentes viene siendo considerada como un tema destacado como se ha expuesto anteriormente, y en este sentido la Red Internacional de Educación Financiera (International Network on Financial Education, INFE) creada por la OCDE en 2008, ha elaborado pautas para la educación financiera en los centros educativos, con la finalidad de llegar más allá de los países miembros de la OCDE para compartir información, recopilar evidencia y desarrollar una labor de análisis y producción de instrumentos de política en áreas preferentes en la educación financiera (Herrero et al., 2015)

En este contexto, la OCDE también lleva a cabo el diseño de un programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA) con el propósito de evaluar si los alumnos que van a terminar la educación obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarias para mejorar el bienestar financiero de los individuos y la sociedad [5].La intención es valorar más que al alumno al sistema educativo del país. Por ello, analiza las áreas de conocimiento básicas (lectura, matemáticas y ciencias) y en las ediciones, a partir de 2012, incorpora la competencia financiera[6] .Se incluyen cuestiones relacionadas con el dinero y las transacciones, la planificación y gestión de las finanzas, el riesgo y el beneficio, y el panorama financiero general y se desarrollan cada tres años. PISA, por tanto, supone la primera evaluación de conocimientos financieros a gran escala convirtiéndose en el primer estudio internacional para evaluar a los jóvenes. Se desarrolló inicialmente en un total de 18 países, de los cuales 13 pertenecientes a la OCDE. Para el diseño de la evaluación, la OCDE, reunió a un grupo de expertos que incluía reguladores, profesionales y académicos, así como a representantes de departamentos del tesoro y bancos centrales de diferentes países. Los resultados constatan, en termino generales, que los estudiantes de países con mercados financieros bien desarrollados no siempre obtienen puntuaciones aceptables en educación financiera y que solo uno de cada diez estudiantes participantes muestra un nivel alto en competencias financieras. Estos primeros hallazgos, permiten identificar las diferencias en educación financiera no solo entre países sino también dentro de los países y sirven como punto de referencia para el futuro (Pisa, 2012).

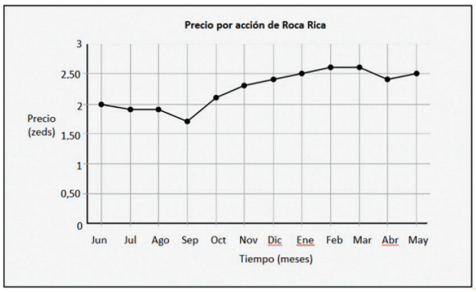
A continuación (Figura 2), se muestra un ejemplo de una de las preguntas realizadas en 2012, que avalúa como analiza el estudiante la información dentro de un contexto financiero.

[5] https://www.oecd.org/pisa/pisa-en-espanol.htm#:~:text=El%20Programa%20para%20la%20Evaluaci%C3%B3n,en%20la%20sociedad%20del%20saber

[6] https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-2018-competencia-financiera-informe-espanol_181802/edicion/pdf-179934/

Figura 2: Ejemplo pregunta de competencias financieras (PISA 2012)

Este gráfico muestra el precio de una acción de *Roca Rica* a lo largo de un período de 12 meses.



Pregunta

¿Qué afirmaciones relativas al gráfico son ciertas?

Para cada afirmación, rodea con un círculo "Verdadero" o "Falso".

Afirmación	¿La afirmación es verdadera o falsa?
El mejor mes para comprar las acciones fue septiembre.	Verdadero / Falso
El precio de la acción aumento aproximadamente un 50% a lo largo del año.	Verdadero / Falso

Fuente: https://www.educacionyfp.gob.es/inee/dam/jcr:eefaa6d5-2a86-49fe-9114-f6d99a713a0d/preguntasliberadasfinancieraweb17072014.pdf

El interés por medir los niveles de conocimientos financieros va más allá de los estudiantes. Así la Global Finlit de Standard & Poor's (Klapper et al., 2015) elabora una encuesta cuyo público objetivo está formado por toda la población mayor de 15 años, convirtiéndose en el indicador mundial más completo hasta la actualidad. Se constituye como una de las primeras iniciativas de la Red Internacional de Educación Financiera (INFE) de OCDE, las Encuestas de Hogares y Capacidad Financiera del Banco Mundial, el proyecto Alfabetización Financiera en el Mundo (FLAT World), y numerosas iniciativas de encuestas nacionales que recogen datos e información sobre educación financiera. Participan 140 economías por lo que puede impulsar al desarrollo de políticas y programas que mejoren el bienestar financiero en todo el mundo. Esta encuesta ofrece información respecto a cuatro aspectos de la educación financiera como son la aritmética e interés simple, el interés compuesto, la inflación y la diversificación del riesgo. Se contempla que un individuo posee educación financiera cuando contesta al menos 3 de las 4 siguientes cuestiones correctamente. Los países con las tasas de educación financiera más altas son Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Israel, los Países Bajos, Noruega, Suecia y el Reino Unido, donde alrededor del 65 % o más de los adultos tienen educación financiera. En contraposición, los países situados en el sur de Asia cuentan con la valoración más baja y solo un 25% de tienen

educación financiera. España se encuentra en una situación intermedia con una tasa de alfabetización del 45% (Klapper et al., 2015).

Supongamos que tienes una suma de dinero. ¿Qué es más seguro?

- invertirlo en un solo negocio o inversión.
- dividirlo en varias inversiones o negocios.

Supongamos que en los 10 años que vienen se duplican los precios de tus artículos habituales de la compra. Si tus ingresos también se duplican en ese período, ¿podrás comprar dentro de 10 años?

- menos que ahora.
- igual que ahora.
- más que ahora.

Supongamos que tienes que pedir prestados 100 $. ¿Cuál de estas dos alternativas será la más interesante como consumidor a la hora de devolver el préstamo?

- 105 $ o,
- 100 $ más el 3 por ciento.

Supongamos que pones tus ahorros en un banco durante dos años y el banco te los remunera al 15% anual. ¿Te abonará el banco el segundo año:

- una cantidad mayor que el primer año.
- la misma que el primer año.

La proliferación de estos estudios promueve el desarrollo de planes nacionales, que contemplan una evaluación no solo de los conocimientos financieros sino también de los comportamientos y habilidades financieras. ((Kasman et al., 2018b; Rai et al., 2019)). España, a parte de las pruebas PISA, apenas cuenta con estudios que aborden la educación financiera en general y su medición en particular. En 2008 emprendió la Estrategia Nacional de Educación Financiera, con el nombre de Plan de Educación Financiera, a través de un convenio de colaboración entre el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). En materia de evaluación no existe un método sistemático de evaluación global de la estrategia nacional, sin embargo, se han

incorporado mejoras centradas en reflexión y análisis sobre su propia organización y funcionamiento y ha seguido la metodología que permite el cálculo de los indicadores propuestos por la OCDE ((Nagore,)). Entre los años 2016 y 2017 la CNMV y el Banco de España, con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística, llevaron a la práctica la Encuesta de Competencias Financieras, iniciativa que formaba parte de un proyecto internacional coordinado por la Red Internacional de Educación Financiera, bajo los auspicios de la OCDE. Se evalúan las competencias financieras, como se ha expuesto anteriormente, el concepto de educación financiera evoluciona incorporando nuevas variables y se muestra como combinación dinámica entre conocimientos y habilidades, comportamiento y actitud. (Firli, 2017). Por ello, a parte de los conocimientos financieros, de la población entre 18 y 79 años, también valora los conocimientos generales, así como la tenencia, adquisición y uso de productos financieros. También proporciona datos sobre sobre demografía y situación laboral de los encuestados e incluso sobre el gasto del hogar y la vivienda principal

La encuesta consta de los siguientes bloques:

- Demografía y situación laboral
- Cartera de la persona muestral y modos de obtención de información
- Fuentes de rentas: inactividad y vejez
- Actitudes ante el ahorro
- Competencias financieras
- Conocimientos económicos
- Cartera del hogar y modos de obtención de información
- Competencias financieras
- Vivienda principal
- Gasto y fragilidad financiera

Algunas de las preguntas de esta encuesta son las siguientes:

- Antes de comprar algo, considero cuidadosamente si me lo puedo permitir.
- Tiendo a vivir al día, sin pensar en el futuro.
- Pago las facturas a tiempo.

- ¿Hace su hogar una planificación de sus gastos? Es decir, deciden periódicamente, por ejemplo, qué parte de la renta del hogar se usa para gastar, ahorrar o pagar recibos.

- En ocasiones los ingresos de un hogar no son suficientes para hacer frente a sus gastos corrientes. en los últimos 12 meses, ¿han sido sus gastos corrientes mayores que sus ingresos? Por gastos corrientes nos referimos a: gastos en comida, pago de préstamos, electricidad, agua, móvil, comunidad de vecinos, ocio, colegio/ universidad, seguros, etc.

- Si dejaran de recibir en este momento la principal fuente de ingresos de su hogar, ¿durante cuánto tiempo podría/podrían hacer frente a sus gastos corrientes sin tener que pedir prestado o cambiar de casa? Incluya como gastos corrientes el pago de préstamos.

En la siguiente tabla(Tabla 4) se indican los estudios más relevantes de los últimos años en los cuales intervienen diferentes organismos nacionales e internacionales.

Análisis y resultados

Cuantificar los niveles de educación financiera es una tarea compleja al tratarse de una competencia transversal, que precisa medir diferentes indicadores como conocimiento, capacidad, habilidad, actitud y comportamiento. Por ello resulta complicado reunir toda esta información en una sola encuesta (Muccino, 2014), cuando además no hay evidencia de una única prueba que constituya una herramienta estandarizada para evaluar esta forma específica de capital humano. Aun así, se reconoce la necesidad de más investigación centrándose explícitamente en la medición de la educación financiera (Marcolin & Abraham, 2006b)). Los primeros cuestionarios analizados mostraban un alcance limitado ya que se realizaron en muestras no muy numerosas y generalmente a aquellos individuos a los que tenía acceso el investigador por lo que solían ser locales, gracias al avance del desarrollo de las técnicas estadísticas, se puede procesar un gran volumen de datos, lo que permite obtener información de más valor y trascendencia. Como se constata en las últimas investigaciones, en las que se realizaron las consultas a un gran número de individuos y el ámbito de actuación, en muchos casos, ha pasado a ser internacional.

Este tipo de medición resulta especialmente ardua dada su naturaleza cualitativa. Se han empleado principalmente mediciones basadas en encuestas que no siempre consiguen capturar los patrones variables de series temporales de educación financiera, sin embargo, gracias al rápido desarrollo de la tecnología se pueden complementar con técnicas de análisis textual que permite la extracción de conocimiento a partir de fuentes masivas de datos

Tabla 4: Estudios más destacados de los últimos años.

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
2009	NFCS	Comprender y medir un conjunto de percepciones, experiencias y comportamientos financieros a través de una muestra amplia y diversa y realizar un seguimiento a partir de comparaciones a lo largo del tiempo.	El Estudio Nacional de Capacidad Financiera consta de tres encuestas vinculadas: Encuesta nacional: 1.488 encuestados telefónicamente. Encuesta por estados: encuesta en línea aproximadamente 25.000 encuestados y una encuesta militar: en línea de 800 militares y cónyuges	Contestaron bien todas las *Big Three* un 49% de los hombres y un 29% de las mujeres. Y en cuanto a las *Big Five*, fueron respondidas correctamente únicamente por el 21% de los hombres y el 10% de las mujeres. (Hasting 2013)
2009 U.S. National Financial Capability Study: http://www.finrafoundation.org/programs/p123306				
2012	Atkinson y Messy	Analizar los niveles de conocimiento financiero, la gama de comportamientos financieros exhibidos y actitudes hacia los planes financieros a largo plazo. Y detectar las variaciones de los conocimientos financieros entre diferentes países y según la situación sociodemográfica.	El cuestionario, que incluye preguntas extraídas de cuestionarios de conocimientos financieros ya existentes, se ha utilizado en 14 países de 4 continentes y los datos se envían a la OCDE para su análisis.	Faltan conocimientos financieros entre una proporción considerable de la población en en cada uno de los países estudiados Los países más desarrollados; como Alemania y Noruega, cuentan con un mayor nivel de educación financiera. Algunos encuestados se muestran excesivamente confiados, ya que han dado respuestas incorrectas en lugar de admitir que no lo saben. Las mujeres tienen menos conocimientos financieros que los hombres.

(*continúa*)

Tabla 4: Estudios más destacados de los últimos años. (continuación)

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
Atkinson, A., & Messy, F. A. (2012). Measuring financial literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study.				
2012	PISA	Evaluar la competencia de los alumnos de 15-16 años para mostrar, por un lado, su conocimiento y comprensión de conceptos y riesgos financieros, y por otro, las motivaciones y actitudes para aplicarlo en distintos contextos financieros.	Se evaluó a unos 510.000 estudiantes en 65 economías. Además de los datos sobre el rendimiento de los estudiantes, PISA recoge información sobre los antecedentes de los estudiantes y los centros educativos a través de cuestionarios que son completados por los estudiantes, los directores de las escuelas y, en algunos países, los padres.	Más del 15% de los estudiantes de los países participantes tienen un rendimiento inferior al nivel considerado básico y solo pueden realizar tareas financieras muy elementales, como reconocer la diferencia entre necesidades y deseos o comparar el valor de los bienes a partir de la comparación de su precio por unidad. En general, los estudiantes que muestran altos niveles de destreza en matemáticas y/o lectura también tienen un buen desempeño en alfabetización financiera.
Lusardi, 2015 Financial Literacy Skills for the 21st Century: Evidence from PISA*				
2015	EncuestaGlobal FinLit	Conocer la comprensión de los conceptos financieros básicos y detectar en qué sectores son débiles para ayudar a los reguladores y legisladores a diseñar políticas y programas para mejorar el bienestar financiero de las personas en todo el mundo.	Más de más de 150.000 adultos representativos a nivel nacional y seleccionados aleatoriamente en más de 140 economías	Solo 1 de cada 3 adultos tiene conocimientos financieros. Existen grandes variaciones entre países y grupos sociales. Las mujeres, las personas con menos ingresos y aquellas menos formadas académicamente tienen más carencias en lo que alfabetización financiera se refiere.

Año	Autor	Objetivo	Prueba	Conclusiones
https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit_paper_16_F2_singles.pdf Klapper, Leora; Lusardi, Annamaria and Van Oudheusden, Peter, 2015				
2021	Encuesta de Competencias financieras (España)	Medir el conocimiento sobre conceptos económicos y financieros, así como analizar la capacidad de ahorro y tenencia de productos financieros de la población española.	Utiliza una muestra de 8.554 individuos de entre 18 y 80 años. Adicionalmente, esta encuesta valora el nivel de competencias cognitivas no financieras de los individuos (comprensión lectora de textos o de gráficos no financieros) y, por otro, recoge información sobre las competencias del hogar y no solo las individuales.	La nota media de la evaluación de los conocimientos financieros es de 5,99 sobre 10, Un 25 %, unos conocimientos bajos o muy bajos. También se constata una valoración superior de los hombres respecto de las mujeres (82 % frente al 71 %) El ahorro en cuenta corriente y en metálico son las formas más destacadas de ahorro. Destaca la relevancia de variables como la edad o los ingresos en la mayoría de las decisiones financieras evaluadas, mientras que la formación académica, las características de la unidad familiar o la situación profesional no resultan determinantes todas las situaciones analizadas.
Ispierto, A., Martínez-García, I., & Ruiz Suárez, G. R. (2021). Educación financiera y decisiones de ahorro e inversión. un análisis de la Encuesta de Competencias Financieras (ECF)(Financial Education and Savings and Investment Decisions: An Analysis of the Survey of Financial Competences (ECF)).				

Fuente: Elaboración propia

y capturar información, tanto intencionada como no intencionada, para así obtener métodos más eficaces y precisos que los actuales para evaluar este tipo de alfabetización (Li, 2020; Marcolin & Abraham, 2006)

Supone un avance significativo disponer de datos y resultados sobre estudios que tratan de encontrar indicadores mensurables para poder analizar su situación actual y, no menos importante, para que las instituciones puedan elaborar programas de educación financiera útiles para la economía doméstica que contribuyan al bienestar social. Hasta el momento, la relevancia alcanzada por estos planes es cuestionada dada la eficacia de los mismos. Así, para algunos investigadores (Li, 2020; Marcolin & Abraham, 2006; Willis, 2008) los costes derivados de estos programas superan los posibles beneficios. Esto es debido a que, como se ha expuesto anteriormente, desde que se comienzan a aplicar estos planes, los grupos que presentan bajos niveles de educación financiera son siempre los mismos. Las mujeres presentan niveles más bajos de conocimiento financiero que los hombres; lo mejores resultados se encuentran entre personas de 35 a 60 años, podemos decir que siguen una forma de U invertida respecto a la edad; los individuos que poseen un mayor nivel de ingresos manifiestan mayores conocimientos y los individuos con menor nivel educativo demuestran unas mayores carencias en lo que a este tipo de conocimiento se refiere. Por consiguiente, no todos los programas destinados a elevar los niveles de educación financiera educación financiera son igual de eficaces, habida cuenta de que otros factores, aparte de los conocimientos financieros, contribuyen a la toma de decisiones financieras informadas (Huston, 2010). Resulta imprescindible, por parte de por organismos tanto públicos como privados, determinar bien los parámetros que deben tomarse en consideración para poner en práctica iniciativas productivas que atiendan las necesidades de la población.

Además, ha sido habitual utilizar cuestionarios comunes en diferentes escenarios y no siempre resulta conveniente tomar como ejemplo acciones de otros países, en la medida en que los contextos y realidades son propios en cada país. Asimismo, se requieren programas específicos de educación financiera para determinados grupos concretos y muchos de estos planes son muy generalistas. Por ejemplo, parece lógico centrarse en programas destinados a elevar los niveles de competencias financieras de los más jóvenes puesto que los escasos conocimientos financieros habitualmente se relacionan con hábitos, poco saludables desde un punto de vista financiero, que afectarán a su vida en el futuro. De hecho, los individuos de entre 18 y 34 años son aquellos que pagan más intereses por las deudas de las tarjetas de crédito y por las comisiones, y además tienen el doble de probabilidad de retirar dinero de la cuenta destinada a su jubilación por tener dificultades económicas y muestran más problemas a la hora de pagar la hipoteca. (Lin et al., 2016). Asimismo, algunos estudios sostienen que los conocimientos financieros de los adolescentes se relacionan, de manera positiva, con la acumulación de activos y el patrimonio neto a los veinticinco años (Letkiewicz & Fox, 2014).

La brecha de género en los conocimientos financieros es especialmente preocupante. El papel de la mujer en la sociedad ha evolucionado considerablemente con un mayor nivel de participación en el mercado laboral y en las instituciones educativas. Además, las mujeres también tienen más probabilidades que los hombres de ser económicamente vulnerables debido a que cuentan con una mayor esperanza de vida, por lo que requieren un mayor nivel de autonomía a la hora de tomar decisiones financieras que garanticen una buena calidad de vida en la vejez, ya que la brecha de género es más notable en el caso de las mujeres casadas o que viven en pareja (Aguiar-Díaz & Zagalaz-Jiménez, 2021; Letkiewicz & Fox, 2014).

Las recientes crisis financieras y sanitarias han puesto de manifiesto la necesidad de analizar esta forma de capital humano específico, para valorar si tener competencias financieras puede mitigar las consecuencias derivadas de una crisis. Pero, sin un diagnóstico certero del objeto y alcance de la educación financiera, es complicado elaborar planes de acción eficaces, que afiancen la toma de decisiones financieras informada y permita una mayor movilidad social y una menor desigualdad, objetivo que contribuirá a la consecución de un futuro mejor para todos y que están presentes en la Agenda 2030.

Referencias Bibliográficas

Aguiar-Díaz, I., & Zagalaz-Jiménez, J. R. (2021). Women and financial literacy in spain. Does marital status matter? *Journal of Women & Aging,*, 1-15.

Allgood, S., & Walstad, W. (2013). Financial literacy and credit card behaviors: A cross-sectional analysis by age. *Numeracy, 6*(2), 1-26.

Andrews, B. R. (1915). Education for the Home. Bulletin, 1914, No. 39. Whole Number 613. Part IV: List of References on Education for the Home; Cities and Towns Teaching Household Arts. *United States Bureau of Education, Department of the Interior,*

Atkinson, A., & Messy, F. (2012). Measuring financial literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study.

Baker, J. D. (2016). The purpose, process, and methods of writing a literature review. *AORN Journal, 103*(3), 265-269.

Ben-Simhon, M. A. (2018). Financial literacy in Israel: The impact of sector and region on financial literacy. *Rozprawy Ubezpieczeniowe.Konsument Na Rynku Usług Finansowych, 3*(29), 37-49.

Bernheim, B. D., Garrett, D. M., & Maki, D. M. (2001). Education and saving: The long-term effects of high school financial curriculum mandates. *Journal of Public Economics, 80*(3), 435-465.

Bloom, B. A. (2011). A pilot study of personal financial literacy among hospitality students.

Borden, L. M., Lee, S., Serido, J., & Collins, D. (2008). Changing college students' financial knowledge, attitudes, and behavior through seminar participation. *Journal of Family and Economic Issues, 29*(1), 23-40.

Crisol Moya, E., Herrera Nieves, L. B., & Montes Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society: EKS,*

Davies, E., & Bolding, P.A Literature Review of the Teaching Methods used in Financial Literacy Education.

Feng, X., Lu, B., Song, X., & Ma, S. (2019). Financial literacy and household finances: A Bayesian two-part latent variable modeling approach. *Journal of Empirical Finance, 51*, 119-137.

Fernandes, D., Lynch Jr, J. G., & Netemeyer, R. G. (2014). Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors. *Management Science, 60*(8), 1861-1883.

Firli, A. (2017). Factors that influence financial literacy: A conceptual framework. Paper presented at the *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, , 180*(1) 012254.

Hastings, J. S., Madrian, B. C., & Skimmyhorn, W. L. (2013). Financial literacy, financial education, and economic outcomes. *Annu.Rev.Econ., 5*(1), 347-373.

Helen, T., & Ilias, S. (2019). Financial literacy of graduate high school students. *American Journal of Educational Research, 7*(3), 232-236.

Herrera, C. D. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. *Revista General De Información Y Documentación, 28*(1), 119.

Herrero, D. M., Velasco, M. S., & Campillo, J. S. (2015). Factores asociados al rendimiento en competencia financiera en PISA 2012.

Hilgert, M. A., Hogarth, J. M., & Beverly, S. G. (2003a). Household financial management: The connection between knowledge and behavior. *Fed.Res. Bull., 89*, 309.

Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M., & Marín Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico: Una revisión sistemática. *Campus Virtuales: Revista Científica Iberoamericana De Tecnología Educativa,*

Hung, A., Parker, A. M., & Yoong, J. (2009). Defining and measuring financial literacy.

Huston, S. J. (2010a). Measuring financial literacy. *Journal of Consumer Affairs, 44*(2), 296-316.

Jones, J. (2006). College students' knowledge and use of credit. *Journal of Financial Counseling and Planning, 16*(2)

Kasman, M., Heuberger, B., & Hammond, R. (2018a). A review of large scale youth financial literacy education policies and programs. *The Brookings Institution,*

Kasman, M., Heuberger, B., & Hammond, R. (2018b). A review of large scale youth financial literacy education policies and programs. *The Brookings Institution,*

Kelvin, L. (1883). William Thomson. *Electrical Units of Measurement" in Popular Lectures and Adresses, 1*

Kempson, E. (2009). Framework for the development of financial literacy baseline surveys: A first international comparative analysis.

Kimiyaghalam, F., & Safari, M. (2015). Review papers on definition of financial literacy and its measurement. *SEGi Review, 8*, 81-94.

Klapper, L., Lusardi, A., & Van Oudheusden, P. (2015). Financial literacy around the world. *World Bank.Washington DC: World Bank,*

Krische, S. D. (2014). Individual Investors' Financial Literacy and Numerical Skills.

Letkiewicz, J. C., & Fox, J. J. (2014). Conscientiousness, financial literacy, and asset accumulation of young adults. *Journal of Consumer Affairs, 48*(2), 274-300.

Li, X. (2020). When financial literacy meets textual analysis: A conceptual review. *Journal of Behavioral and Experimental Finance,* , 100402.

Lin, J. T., Bumcrot, C., Ulicny, T., Lusardi, A., Mottola, G., Kieffer, C., & Walsh, G. (2016). Financial capability in the United States 2016. *Washington, DC: FINRA Investor Education Foundation,* , 1-37.

Lusardi, A. (2006). Financial literacy and financial education: Review and policy implications. *NFI Policy Brief,* (2006-PB), 11.

Lusardi, A. (2015a). Financial literacy skills for the 21st century: Evidence from PISA. *Journal of Consumer Affairs, 49*(3), 639-659.

Lusardi, A. (2015b). Financial literacy: Do people know the ABCs of finance? *Public Understanding of Science, 24*(3), 260-271.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2007). Financial literacy and retirement planning: New evidence from the Rand American Life Panel. *Michigan Retirement Research Center Research Paper no.WP, 157*

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2008). Planning and financial literacy: How do women fare? *American Economic Review, 98*(2), 413-417.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics & Finance, 10*(4), 497-508.

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature, 52*(1), 5-44.

Lusardi, A., & Tufano, P. (2015). Debt literacy, financial experiences, and overindebtedness. *Journal of Pension Economics & Finance, 14*(4), 332-368.

Mandell, L. (2006). Financial literacy: If it's so important, why isn't it improving? *Networks Financial Institute Policy Brief,* (2006-PB), 08.

Mandell, L. (2008). Financial literacy of high school students. *Handbook of consumer finance research* (pp. 163-183). Springer.

Mandell, L., & Klein, L. S. (2009). The impact of financial literacy education on subsequent financial behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning, 20*(1)

Marcolin, S., & Abraham, A. (2006a). Financial literacy research: Current literature and future opportunities.

Marcolin, S., & Abraham, A. (2006b). Financial literacy research: Current literature and future opportunities.

Maté, A. I., García, I. M., & Suárez, G. R. (2021). Educación financiera y decisiones de ahorro e inversión: un análisis de la Encuesta de Competencias Financieras (ECF). *Documentos De Trabajo (CNMV),* (75), 1-54.

Miller, M., Reichelstein, J., Salas, C., & Zia, B. (2015). Can you help someone become financially capable? A meta-analysis of the literature. *The World Bank Research Observer, 30*(2), 220-246.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Reprint—preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Physical Therapy, 89*(9), 873-880.

Moore, D. L. (2003). *Survey of financial literacy in Washington State: Knowledge, behavior, attitudes, and experiences*. Washington State Department of Financial Institutions.

Muccino, G. A. (2014). La educación financiera en la agenda internacional poscrisis financiera 2008.

Muñoz-Céspedes, E., Ibar-Alonso, R., & de Lorenzo Ros, S. (2021). Financial literacy and sustainable consumer behavior. *Sustainability, 13*(16), 9145.

Nagore, I. A. La evaluación de las estrategias de educación financiera: una

revisión del caso español. II Congreso Internacional de Educación Financiera de Edufinet "Educación Financiera para una sociedad en transformación" Málaga, 21 y 22 de noviembre de 2019

Noguero, F. L. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *En-Clave Pedagógica, 4*

Ouachani, S., Belhassine, O., & Kammoun, A. (2020). Measuring financial literacy: a literature review. *Managerial Finance,*

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., & Brennan, S. E. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española De Cardiología, 74*(9), 790-799.

Paiella, M. (2016). Financial literacy and subjective expectations questions: A validation exercise. *Research in Economics, 70*(2), 360-374.

Pisa, O. (2012). Results: Students and Money Financial Literacy Skills for the 21st Century. *Volume VI,*

Rai, K., Dua, S., & Yadav, M. (2019). Association of financial attitude, financial behaviour and financial knowledge towards financial literacy: A structural equation modeling approach. *FIIB Business Review, 8*(1), 51-60.

Remund, D. L. (2010). Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *Journal of Consumer Affairs, 44*(2), 276-295.

Rieger, M. O. (2020). How to measure financial literacy? *Journal of Risk and Financial Management, 13*(12), 324.

Stella, G. P., Filotto, U., & Cervellati, E. M. (2020). A Proposal for a New Financial Literacy Questionnaire. *International Journal of Business and Management, 15*(2), 34-48.

Stinson, M. C. (1975). The relationship of socioeconomic factors to the money management knowledges of National Secretaries Association members.

Stolper, O. A., & Walter, A. (2017). Financial literacy, financial advice, and financial behavior. *Journal of Business Economics, 87*(5), 581-643.

Torrubia, M. J. M., & Ximénez-De-Embún, D. P. (2020). Habilidades Financieras de la población española adulta: Diagnóstico y determinantes. *Papeles De Economía Española,* (166), 166-184.

Turrent, Guadalupe del Carmen Briano. (2016). No title. *Midiendo La Cultura Financiera En Estudiantes Universitarios: El Caso De La Facultad De Contaduría Y Administración De La UASLP,*

Valdivieso, Gloria del Carmen Palacio. (2017). Medición del conocimiento financiero en los participantes de programas de educación financiera: Caso del Banco de

Loja SA. *Redmarka: Revista Académica De Marketing Aplicado,* (19), 47-60.

Van Ooijen, R., & van Rooij, M. C. (2016). Mortgage risks, debt literacy and financial advice. *Journal of Banking & Finance, 72*, 201-217.

Volpe, R. P., Chen, H., & Pavlicko, J. J. (1996). Personal investment literacy among college students: A survey. *Financial Practice and Education, 6*(2), 86-94.

Willis, L. E. (2008). Against financial-literacy education. *Iowa L.Rev., 94*, 197.

Worthington, A. C. (2006). Predicting financial literacy in Australia.

Zait, A., & Bertea, P. E. (2015). Financial literacy–Conceptual definition and proposed approach for a measurement instrument. *The Journal of Accounting and Management, 4*(3)

CAPÍTULO 3: ALFABETIZACIÓN FINANCIERA Y COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR SOSTENIBLE

Capítulo 3

Garantizar el desarrollo sostenible en la sociedad requiere que los agentes económicos muestren un comportamiento sostenible. Para ello, es necesario contar con una buena educación financiera ya que se considera una competencia vital para participar en la sociedad moderna.

Una vez identificada la necesidad de profundizar en las diferentes interpretaciones conceptuales de los términos que hacen referencia a la educación financiera, se realiza una revisión sistemática de las diferentes definiciones aportadas por la literatura académica existente y se muestra una síntesis detallada de todas ellas, lo que permite analizar cómo ha evolucionado con el paso del tiempo hasta convertirse en una competencia que va más allá de la mera disposición de información y de conocimiento financiero.

Para completar la investigación y como novedad, se procede a incorporar a este planteamiento académico uno de naturaleza más informal, basado en el análisis de escucha social en Twitter, respecto al uso de los términos referidos a la educación financiera. Asimismo, la evaluación del sentimiento constituye un aporte original de este estudio, ya que permite identificar el tono emocional asociado a los términos analizados.

Como consecuencia de esta investigación, se propone una nueva definición que contempla la combinación de la revisión de la literatura académica con el procesamiento del lenguaje natural y el análisis estadístico mediante el análisis de sentimiento y emociones extraídos de la red social.

FINANCIAL LITERACY AND SUSTAINABLE CONSUMER BEHAVIOR

Ester Muñoz-Céspedes [1], Raquel Ibar-Alonso [2,*] Sara Lorenzo Ros [3].

[1] Universidad Rey Juan Carlos; ester.munoz.cespedes@urjc.es

[2] Universidad Rey Juan Carlos; raquel.ibar@urjc.es

[3] Universidad San Pablo CEU; sara.lorenzoros@ceu.es.

* Correspondence: raquel.ibar@urjc.es Tel.: +34914959218 Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos, 28032 Madrid, España)

Abstract: A more sustainable society and economy also implies a more sustainable behavior in the consumption of financial products. A possible change in focus can come from the demand side, so that more sustainable consumption of financial products have to go hand to hand with financial literacy. However, financial literacy, potential favoring of this sustainable behavior, is far from reaching an international consensus about its definition, object and scope.

Two objectives are analyzed; the different interpretations of financial literacy in the academic literature, as well as its evolution and how, in what context and with what other concepts the term is used in social networks. Scientometric techniques and content analysis have been used to carry out a systematic review of literature and also NLP to analyze the comments on Social Networks.

Critical moments are identified in the definition of financial literacy. Also ten sentiments are analyzed in social networks in wich positivity, trust, and anticipation predominate. Greater attention to this issue is necessary both from the private initiative and from public policies, so that financial literacy is an effective tool for a more sustainable behavior by consumers. Finally, a new definition is proposed based on our findings.

Keywords: Financial Literacy, Financial Behaviour, Consumer Behavior, Sustainable Consumer Behavior, Social Media, Natural Language Processing, Social Network

1. Introduction

Financial education favors a more sustainable behavior in the consumption of financial products and leads to a more sustainable economy and society.

It is evident that not all financial products present in the markets today exhibit characteristics of sustainability. For this reason, a change of approach, from the supply side, through the consolidation of sustainable finances and, from the demand side, through more sustainable behavior of consumers is, in this sense, where financial literacy plays a prominent role [1].

Both academic and economic policy makers show increasing interest in financial education because of its importance in making sustainable economic and financial decisions that will improve future well-being [2]. The current approach to "financial education" must include attitudes, values, and beliefs that enable informed financial decisions [3]. However, although "financial education" favors a more sustainable behaviour, it is still far, at least from an academic point of view, from reaching an international consensus on its definition, object, and scope.

When we analyze the issue of financial culture, we find one of its first complexities, that which derives from the absence of a universally accepted, conceptual definition [4] [5]. This also makes it difficult to measure financial knowledge [6], given its qualitative nature [7], and makes it difficult to implement programs and initiatives that promote financial education [8]. Consensus on a definition will lead to finding common measurable indicators that allow assessing financial literacy and understanding its educational impact.

In an attempt to limit and homogenize the concept of the phrase "financial education", this research has a double objective. On the one hand, it aims to analyze the disparate interpretations that academic literature has made of financial education, as well as interpret the evolution that it has undergone over time and its academic estatus at the present time. On the other hand, it seeks to evaluate how and in what context and with what other concepts the term is used in social networks through the use of social listening on Twitter, one of the most popular and widespread social networks today and characterized by impulse and spontaneity [9].

What is new in this article is the combination of the academic approach combined with a more informal approach on the use of the concept of financial education in social networks, in order to analyze different perspectives based on the different sources used. In addition, analysis of sentiments allows us to analyze tweets not only based on their content and nature, but also by applying a subjectivity that allows us to determine the emotional tone behind the analyzed terms. This is important because financial decisions are not based solely on logic and knowledge, but are influenced by emotions, personal values, and social pressure [10,11].

Based on the significant growth in academic contribution on the study of financial education and the growing interest in social networks, we consider

the following research naritives: (H1) The conversation threads that consider financial literacy are important for individuals. (H2) Conversations that promote financial literacy at an early age predominate. (H3) Positive feelings and trust prevail in social media posts referring to financial education. (H4) The information obtained from different approaches provides a new opportunity to define financial education.

The rest of the article presents the following structure: After the introduction, the second section compiles a review of the existing literature on the study of financial education; the third section identifies the source used to extract the Twitter data and the methodology applied to the tweets; In the fourth section, the empirical analysis of the results obtained is carried out and in the last section, the results are discussed, the conclusions of the study are presented and future lines of research are proposed.

2. Literature Review and Research Hypotheses

"Financial education" proffers different interpretations and this is clearly reflected in the large number of definitions used in the literature. For some authors it is a broad concept, encompassing understanding of the economy and how individual decisions are affected by economic circumstances, behaviour, and financial skills. For others, it focuses strictly on basic money management [12].

John Adams, politician and second president of the United States, was one of the first people to express the importance and need for financial education. In a letter to Thomas Jefferson, written in 1787, he stated: "All the perplexities, confusion, and distress in America arises not from deficits in the Constitution or Confederation, nor from want of honor or virtue, so much as from downright ignorance of the nature of coin, credit and circulation".

We have to wait almost 200 years to find theoretical arguments relating to financial education again. We can therefore say that the concept of financial education has recently been consolidated. In the second half of the 20th century, the first relevant studies were carried out, with students from schools and universities, related to the knowledge of efficient money management [13,14]. Both studies reflect the lack of financial literacy on the part of students and They highlight the lack of knowledge in different areas related to everyday money management such as credit cards, insurance and personal loans, as well as in financial management in general [14]. In the last decade of the 20th century, financial education began to acquire importance, largely motivated by the decreasing savings rates that had been observed in American households since the beginning of the previous decade [15].

One of the first definitions presented on financial education defines it as "the ability to make informed judgments and make effective decisions about the use and management of money." [16] It highlights two dimensions in this definition, the first refers to financial knowledge and the second to the ability to use the financial knowledge acquired in an appropriate way to make informed decisions. [17] We consider that this interpretation of the concept is very reductionist, since it is practically limited to the nature of money.

In the following years, several publications almost exclusively conflate the concepts of financial education and financial knowledge [18-21] in such a way that they are presented almost as synonyms. Certain studies [22] find a positive relationship between financial knowledge and making more financially responsible decisions. Although financial literacy and financial education are related, empirical evidence shows that financial knowledge, by itself, is not sufficient for making informed financial decisions [23].

Over the years the relevance of financial education has grown and studies on the subject appear to show, the absence of a consensual definition of the concept. This lack of definition does not contribute to raising levels of financial literacy [24]. In this sense, the author proposes that individuals, in order to make sense of the financial information they receive and achieve the desired results, must have a base combination of skills and technologies, resources and contextual knowledge.

Gradually, the idea that financial education goes one step beyond mere financial knowledge is solidifying. For this reason, from the first years of this century, new concepts appear that should be included in the definition. One of the most important additions is to consider financial behavior as a fundamental variable. Evidence of this is the 2002 award of the Nobel Prize in Economics to psychologist Daniel Kahneman and economist Vernon L. Smith for their work on behavioral economics [25]. Their work considered that previous research on financial knowledge reveals a problem as more financial knowledge does not necessarily translate to better financial behaviour [26].

Financial education is a complex concept and therefore difficult to define [27]. For this reason, this author incorporates two new dimensions, apart from behaviour, there are experience and competence. She proposes that there is a positive relationship between these variables and efficient financial management. In 2005, the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) tried to clarify and integrate the subjective term "Financial well-being" into the definition based on the fundamental features that appeared in the definitions listed above. This term has been the subject of multidisciplinary study and refers to individual perception on the maintenance of a standard of living and financial freedom, both in the present and in the future [28].

Other definitions, much more instrumental, relate mathematical ability of arithmetic and basic calculus with the understanding of financial terms [29-31]. These studies display a positive correlation between mathematical ability and financial literacy. A certain mathematical calculation ability is necessary to understand, for example, interest capitalization, the difference between nominal and real values, and to be able to adequately diversify risk and debt. Other authors used the concept of financial arithmetic as a combination of financial literacy and financial ability [32]. In contrast, for other studies, financial literacy and numeracy are two separate competencies [33] and there is no direct correlation between numerical skills and better financial decision making [34].

In the definitions referred to above, a temporal dimension almost never appears, and it is necessary to introduce this variable [35]. An estimate of future financial well-being depends on financial behavior in the present [36]. In addition, it should be noted that the individual perception of financial well-being can be dynamic, given the different personal and work situations that may arise throughout life [28,36].

In 2009, financial education had gained visibility as a result of the economic and financial crisis unleashed in 2008, caused mainly by the over-indebtedness of a large part of the population due to the acquisition of complex, high-risk products. That is why numerous and important studies on the subject begin to appear, questioning whether, with higher levels of financial education on the part of individuals, the magnitude of the crisis could have been reduced, and looking for indicators that would help to measure this literacy. Support for financial education grew as the crisis became not only a temporary moment of economic difficulties but a state of "permanent economic emergency" [37]. From the perspective of behavioral economics, the two implications that this moment in financial education has stand out. On the one hand, it points out that individuals do not always behave rationally, as conventional economics had considered, and, on the other hand, that the environment in which financial decisions are made is not always perfect [38]. Decisions will be more informed if individuals are presented with information in a simpler way [39]. It is worth dwelling on this last point, since the origin of the economic and financial crisis of 2008 is fundamentally in the excess of spending and indebtedness, when many people acquired mortgages and complex assets above their ability to pay and, later, alleged that they had bought these financial products without having had clear and concise information about them and without having financial knowledge.

When addressing the issue, in this context of economic and financial crisis, [20,40,41] they clearly determined that financial education was not conceptually defined at all. This caused that, on occasions, the definition was deduced by the context or based on how the author measured financial competence. Proof of this is that, in their research, different definitions that had been formulated

previously by various authors are collected. In addition, this diversity in defining financial education also causes a disparity in the methods used to measure it, which makes it difficult to find a more homogeneous model that allows the financial education indicators to be measured in a predictable and repeatable way.

In an international study [42] financial education is considered as a combination of knowledge, attitude and behavior. In their contribution to the attempt to clarify the concept they define it as "a combination of awareness, knowledge, skill, attitude and behavior necessary to make sound financial decisions and, ultimately, achieve individual financial well-being." Numerous subsequent investigations analyze this contribution and, in this way, highlight that what is remarkable about this interpretation is that financial education is not an objective but a means to achieve and maintain financial well-being [43]. Other research emphasizes the inclusion of financial attitude, such as the desire to save in the long term, and financial behavior, such as preparing a family budget [44].

Financial education to date has been fundamentally based, as previously stated, on studies that focus on the more objective aspects of the concept, that is, on real financial knowledge, normally measured through academic tests and not perceived [8]. Allgood and Walstad [5] incorporate this subjective dimension by assessing the importance of individuals' self-perception, that is, what people think they know about financial matters. The combined study of real and perceived financial knowledge obtains more conclusive results on how financial knowledge is related to behavior [45] This new dimension is also relevant for Xiao and Cheng, introducing in the binomial education and financial behavior the perceived financial capacity and trust [46]. Other prominent authors have defended, how our perceptions, and how different options are presented to us, affect our decision-making. For example, in matters such as retirement and savings plans, these "pushes" and the "architecture of decisions" are presented as a more effective alternative to financial education and much less expensive [47].

Currently, most studies are based on the OECD definition (2014): "Knowledge and understanding of financial concepts and risks, and the skills, motivation and confidence to apply such knowledge and understanding in order to make effective decisions across a range of financial contexts, to improve the financial well-being of individuals and society, and to enable participation in economic life ". Following this interpretation, some studies show financial education as a dynamic combination of knowledge and skills, behavior, and attitude [48-50] and incorporate other factors such as sociodemographic characteristics and financial training.

In recent years, given the multidimensional nature of the subject, many authors propose a multidisciplinary vision, showing that financial education affects a wide range of financial behaviors [51]. Thus, a direct relationship has been empirically demonstrated between better financial education and

decision-making that lead to financial behaviours that have allowed a greater accumulation of wealth in households [52], resulting in more adequate retirement planning [53] , stock market participation [54], increased savings rates [55], more efficient mortgage management [56], transition to adulthood for young people [57], financial inclusion [58,59] and had an overall benifical effect on financial well-being [28].

The study of financial education continues to be in vogue and in this sense, it is studied in the work related to the scientometric review of the investigations that are being carried out in relation to the concept under study in this article [60,61]. In both cases, the research methodology has managed to map scientific knowledge to know the development and evolution of scientific production followed by authors, faculties, countries, scientific journals and the choice of topics, terms, and trends in relation to the study of financial literacy.

In 2020, the OECD simplifies and summarizes the concept of financial education compared to those expressed in 2005 and 2014 and defines it as a "combination of awareness, knowledge, skills, attitudes and behaviours necessary to make good financial decisions and, ultimately, to achieve individual financial well-being". The evolution of the concept and its significance is shown in the diagram (Figure 1).

3. Methods and Data Collection

3.1 Methods

In this research, the structure of the relationships generated in social networks on financial education has been studied using the Natural Language Processing (NLP) technique of social network analysis. An analysis is made of the tweets containing the words "financial literacy", "financial knowledge" and "financial education" on the social network Twitter to find out which are the main terms and sentiments linked to them. The methodology followed in this work is as follows (Figure 2):

In the first phase, Twitter is chosen for this study because it is an open platform [62], which means that this social network has become a precious data laboratory that allows the analysis of dissemination mechanisms and information content [63] and also provides a series of APIs (Application Programming Interface) with which such data can be obtained. The data extraction, processing and analysis processes have been carried out with the R software, which allows working with large volumes of data. R is used because it is a statistical programming language that consists of thousands of integrated packages and various functions [64]. These packages allow us to handle a high volume of data, use advanced statistical analysis technique and visualize the results.

Figure 1. Financial literacy evolution diagram.

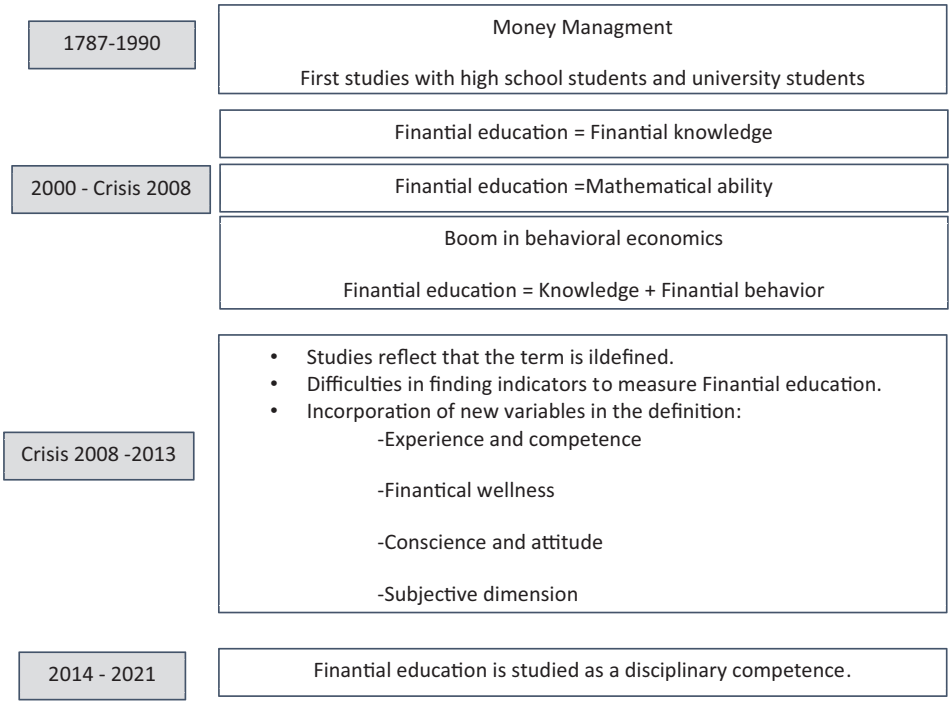


Figure 2. Schematic diagram of the methodology used.



RStudio version 1.4.1106, a very useful R editor, has been used, and RMarkdown documents (.Rmd) are used that provide a writing framework for data science, combining the code, the results, and the comments.

The data extraction was carried out by developing our own script in the R programming language, for which the Rtweet library has been used, which allows communication with the API. For this research, the entire API registration process was carried out with permission to download public information present on the platform. Once the API was created, a series of passwords and

codes were obtained that served to put RStudio in contact with the API and to be able to perform the download.

After the extraction of tweets, we begin cleaning of the text, within the scope of *text mining*, for which libraries such as *tidyverse, tidytext, stringi* and *topicmodels* are used. Everything that does not provide information is eliminated from the text, such as punctuation marks, numbers, blank spaces, special characters and the so-called "*stopwords*" that add little value to the analysis due to their semantic content. By eliminating the latter from the text we ensure that when developing the analysis they do not appear among the most frequent words found, in addition it is possible to include a term that is considered necessary to eliminate. To facilitate our later analysis, a new variable it is was created with the prepared and cleaned text.

Once the text extraction and debugging process is finished, natural language processing (NLP) is used to analyze the frequencies of words. For this purpose we proceed to create our corpus, nov_corpus object using the VectorSource and Corpus functions. Code created from various R libraries is used, such as Wordcloud commonly used in data science. The word occurrence count also allows word clouds to be made, which is an increasingly widespread method as it is very efficient when it comes to summarizing huge amounts of data, [65,66]. To analyze the terms together to strengthen the understanding and interpretation of the concept word clouds are created for a visual representation of the text and a tokenization process is carried out to divide the text into n-grams (n = 1, 2, 3).

This is followed by lexical-based sentiment analysis, which is a subfield of natural language processing (NPL), to detect and extract opinions from a text. [67]. The subjective content, which contains emotions and feelings, of the text extracted from the social network Twitter is identified and classified as positive or negative. [68].For this purpose, lexicons or dictionaries of words and expressions are established that can be used later by a mathematical algorithm to specify the semantic orientation of the text [69]. To categorize the words of each tweet, the *get_nrc_sentiment* function was used, which returned a data frame which gave us a score for each row of the vector according to the NRC Emotion Lexicon [70]. It has a wide range of applications and is used in a multitude of contexts such as sentiment analysis, product marketing, consumer behavior, and even political campaign analysis. This lexicon composed of ten categories contains a list of words and their associations with eight basic emotions: (anger, anticipation, disgust, fear, joy, sadness, surprise, and trust) and two negative and positive feelings, in which the words of each tweet are classified; as well as the positive or negative score [71]. From this analysis, ten variables are created that measure the frequency of words that appear in each tweet for each feeling or emotion.

Finally, a sentiment clustering process is applied. From the 10 variables created in the previous step, the tweets are grouped into clusters with a high degree of

internal homogeneity and external heterogeneity as explained by Joseph F.Hair in his publication [72].The technique used is the Hierarchical Cluster with the Ward clustering method to minimize dispersion within clusters, and the stopping rule is applied from the analysis of the dendrogram and clustering history.

3.2 Data Collection

To carry out this research, a sample of the publications on the social network Twitter was extracted from March 14 to May 30, 2021. Within the twitteR package there are many functions, among which the searchTwitter() function that allows you to download a sample of the tweets that contain any of these keyword chains "financial literacy", "financial knowledge" and "financial education". In addition, filters were applied to capture date and ensure the downloads were in English .

Carrying out this process consists of downloading weekly tweets and then merging the weekly databases into one, which contains the 53,819 collected tweets. This information is processed and analyzed from the R scripts developed, for this. Natural language processing (NLP) libraries are used for word cloud elaboration, sentiment analysis, and Cluster analysis. The resulting database consists of 90 variables and 53,819 rows, most of our analysis is carried out from the text variable that includes the content of the comments. The detail of the weekly downloads of the tweets is shown in (Table 1)

Table 1. Download Details

Date 14/03/2021 from 30/05/2021	Weekly Download of Tweets	Accumulated Tweets
14/03-21/03	3916	3916
22/03-28/03	4485	8401
29/03-04/04	5346	13747
05/04-11/04	6410	20157
12/04-18/04	6216	26373
19/04-25/04	6166	32539
26/04-02/05	5994	38533
03/05-09/05	4617	43150
10/05-16/05	3481	46631
17/05-23/05	3458	50089
24/05-30/05	3730	**53819**

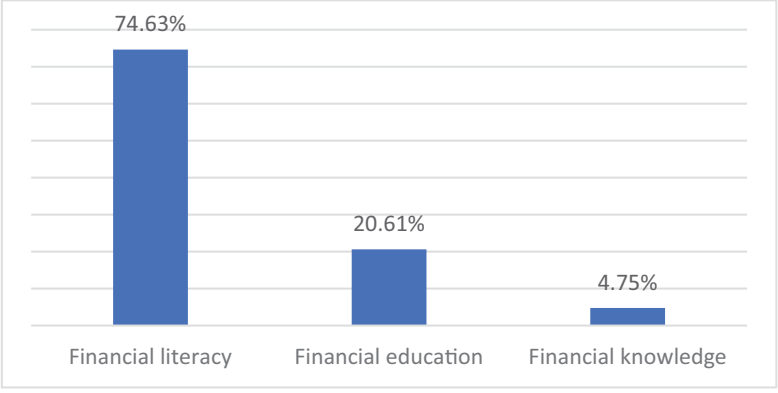
4. Empirical Analysis and Results

The impact on the lives of millions of people around the world of the coronavirus pandemic has caused a severe blow to the global economy, and as mentioned above, after a crisis the interest in financial education becomes more relevant. In addition, this period coincides with mass vaccinations worldwide, and includes the month of April, which is considered in some countries as the Month of Financial Education

4.1 NLP Analysis

Initially, a frequency analysis is carried out in which the relationship of the downloaded tweets with the chain of keywords consulted in the extraction process is observed (Figure 3).

Figure 3. Word string frequency analysis



Although, as mentioned above, these three phrases are frequently interchanged when referring to financial education, it is observed that on the social network Twitter the term that is most used is "financial literacy". This term is used considerably more frequently than "financial education" and that "financial knowledge, although it appears in some of the academic definitions, its use least frequently in tweets.

In order to identify the most notable topics and concepts related to the three keyword chains used in the downloaded tweets, an analysis of the 100 most common words used in the word cloud of the text of the comments is made (Figure 4). It is observed that those that appear literally in the search occupy the first positions, "financial" appears 60,796 times, "literacy" appears in

38,199 occasions while "education" appears in 13,139 times. The term that comes in fourth is "money", following far behind. Among the first 30 positions, 30% correspond to verbs "can", "help", "learn", "need", "make", "teach", "get", "like" and "know". Other terms with great presence are those related to school and young people "school", "students", "kids" who are aged twenty, twenty-one and twenty-five, respectively. These are related to the importance of receiving financial education from an early age.

Although financial literacy is fundamental throughout the life of any person, the reality is that it is an area of knowledge that, in general, is not studied in schools or universities [73,74] unless it is in matters that are related to the theme.

In addition, there are among the 15 most frequent terms the words "month" and "April", this is because April is considered as the Month of Financial Education in which an effort is made to create awareness and promote financial culture. To this end the Jump$tart Coalition and its partners organize events and initiatives throughout the month.

Figure 4. Diagram of a Wordcloud analyzed by NLP



Next, the n-grams (n = 2, 3, 4) of the tweets are analysed. It is observed that the most important contribution comes from the bigrams, which reinforce the understanding and interpretation carried out previously. Without considering the key bigrams used in the collection of tweets, it is identified that "can help" appears in 1274 occasions and "April month" in 1257, followed by others such as "high school" and "financial decisions" (Figure 5).

Financial literacy has great benefits and can help us make informed decisions, such as saving for retirement [75] and negotiating mortgage terms [76] therefore, active Twitter users are aware of the usefulness that financial education

offers in our lives, a well-informed citizen will be in a better position in relations with financial entities, which can be manifested In reducing the risk of some financial products and in diversifying your investment portfolio, it will also enable you to be alert to hypothetical fraudulent behavior in the digital age and to know where to turn for help and financial advice.

Figure 5. Diagram of a Wordcloud analyzed by bigrams

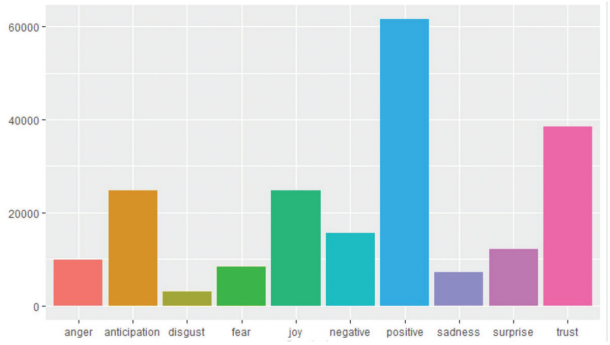


4.2 Analysis of sentiments.

The comments on this subject are sensitive to the emotional situation of the person who writes, so it is interesting to analyze the feeling that is extracted from the tweets. It is analyzed whether the conversations containing the keyword strings “financial literacy”, “financial knowledge” and “financial education” occurred in a positive or negative context in the Twitter community.

The emotions with the greatest presence in the analyzed text are identified (Figure 6). This information provides a ranking of the feelings linked to the speeches made in the collected tweets. It is detected that the predominant sentiment is positive, as Ameliawati says, experience, attitude and financial knowledge have a positive influence on the behavior of financial management [77] .Financial literacy is the fundamental engine for the resilience of the individual economy and contribtes to the acquisition of healthy financial behaviors that favor the financial well-being of society. Financial literacy not only requires knowledge and understanding of financial products, it also requires developing positive attitudes and the ability to identify and manage human tendencies that, at times, undermine the achievement of our financial plans and objectives. Behavioral economics, which takes psychology into account, recognizes that although we are rational beings, we frequently manifest irrational behaviors since our financial decisions are not exclusively guided by logic, reasoning, and analysis, but by emotions, heuristics and prejudices [78].

Figure 6. Graph showing analyisis of sentiment.



There are also numerous tweets that reflect confidence, it is realistic to conclude that better knowledge and greater confidence in the system derived from a process of financial literacy in society would lead to favoring behaviors such as saving and investing [79].Along these lines, the next emotion in absolute frequency would be anticipation, advance planning shows that people are future-oriented and willing to improve their financial situation. Financial planning for retirement is a complicated task that requires thinking about the future and saving based on anticipating the economic needs that will be experienced at that stage [53,75,80]. This aspect is particularly relevant because the reforms that are being carried out in almost all countries are in line with transferring greater responsibility to the individual himself in terms of managing pensions and saving for long-term retirement. In addition, some sociodemographic changes also favor increased complexity in decision-making, among which are, the increase in the level of indebtedness in recent decades, the increase in life expectancy and the growing instability in the world of work [81]. In this financial context, people today have a greater responsibility for their financial well-being than in times past.

Negative emotions and feelings have little repetition in the collected tweets, anger, sadness and fear appear timidly. Lack of knowledge also generates fear and inaction, we feel intimidated by what we do not understand, and we feel insecure. Therefore, it is vitally important to train correctly to understand the associated risks, weigh risk and profitability and make informed decisions. Therefore, "Financial education leads to fewer financial worries and a higher level of financial well-being" [82].

4.3 Cluster analysis.

The tweets collected are of very diverse origin and written by a very heterogeneous population. This section seeks to identify the groups of homogeneous

comments in terms of the multidimensional sentiment that they transmit in the Twitter community.

A clustering process is carried out based on the score assigned to each of the 10 feelings identified in the tweets studied. When analyzing the stop rule on the results of the Hierarchical Cluster analysis, it is observed that the sample can be divided into two or three homogeneous groups. The analysis of the characteristics of the tweets in each of the groups shows the need to work with three groups.

Of the 53,819 tweets collected and analyzed, 20,186 of them belong to cluster 1, which is the majority, 13,622 to cluster 2 and 20,011 to cluster 3. The Analysis of Variance (ANOVA) carried out, in which the equality of the mean in the three groups for each variable of emotions and feelings, it concludes that there is a significant difference in the three groups, therefore sentiment and emotion allow the tweets to be classified into three different groups (Table 2).

In all groups, it is manifested that the predominant average feeling is positive. But it is noticed that in cluster 1 negative sentiment is in the second position, while we must go to positions 6 and 7 to find it in clusters 2 and 3. Therefore, it is possible to conclude that it is this group that shows a more pessimistic mood in conversations that deal with financial education. Group 2 is the one that expresses the greatest emotion, which is why it presents a higher average sentiment in the analyzed tweets. This characteristic indicates that Twitter users, belonging to this cluster use their Tweets to express their ideas and communicate their opinions. In addition, the "joy" feeling is also highlighted in the third location, so we are faced with the cluster that shows more joy and enthusiasm, for all this we can affirm that it is more optimistic, in which the studied tweets appear in a more positive context. Group 3 shares traits with the other clusters, and presents an average sentiment comprised between the other 2 clusters.

The influence of the "trust" sentiment in the three groups indicates that the analysed tweets reflect connotations of certainty and security about the subject studied. On the other hand, "disgust" is little prominent in the tweets referring to financial education, which conveys that it does not cause negative feelings.

When analyzing the frequency of words in the clusters, it is observed that the most used term in groups 1 and 3 is "financial", with 3,234 and 4355 appearances respectively, while in cluster 2 the most frequent is "money" appearing 5328 times (Figure 7). It should be remembered that it was precisely this group that was the most expressive in terms of showing feelings and the one that developed in a more positive and joyful context. Money is related in the Twitter community with happiness. The three groups coincide in that

Table 2. ANOVA: Table of cluster analysis

	ANOVA			Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3	
	gl	F	p-valor	Average	Sd	Average	Sd	Average	Sd
Anger	2	4223,736	0	0,1	0,329	0,63	0,715	0,29	0,517
Anticipation	2	16416,391	0	0,16	0,407	1,66	1,081	0,76	0,738
Disgust	2	435,238	0	0,06	0,249	0,17	0,452	0,1	0,314
Fear	2	1681,358	0	0,15	0,381	0,48	0,737	0,23	0,473
Joy	2	36594,183	0	0,1	0,074	1,93	1,113	0,75	0,507
Sadness	2	833,411	0	0,15	0,388	0,38	0,706	0,22	0,470
Surprise	2	11463,502	0	0,03	0,17	0,96	0,884	0,37	0,515
Trust	2	22458,211	0	0,32	0,563	2,42	1,236	1,24	0,887
Negative	2	792,458	0	0,37	0,679	0,72	1,098	0,46	0,704
Positive	2	55068,906	0	0,44	0,524	3,91	1,473	1,98	0,800

they have among the first positions verbs such as “can”, “help” and “know” and terms related to education such as “school”, “student”, “education” and “kids”. Analyzing the 10 most used words of each group, it is observed that the following 5 terms coincide in the first positions, as shown in (Figure 8). The word cloud detected that “financial”, “money”, “can”, “help”, and “people” are the most common which allows us to know which topics are relevant to Twitter and to build a definition of financial education, which is one of the purposes pursued in this study.

Figure 7. Wordclouds with relative frequency words divided by clusters

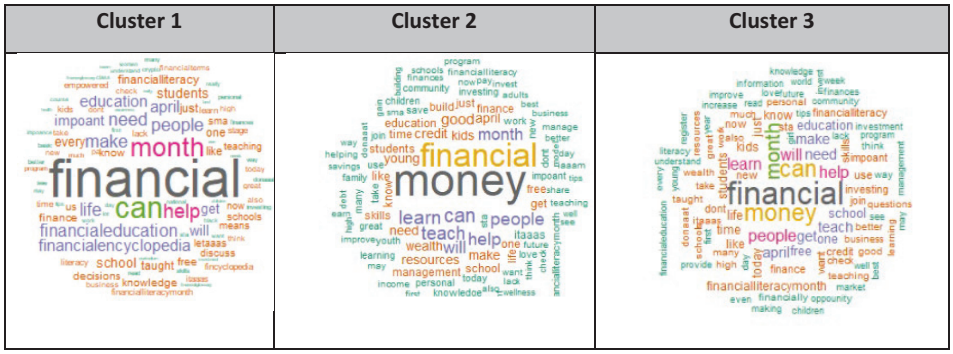
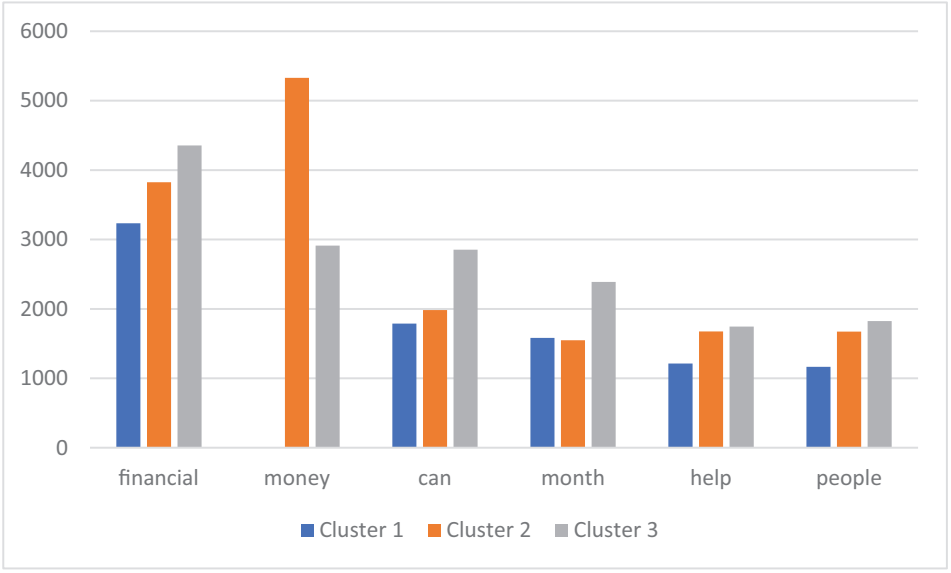
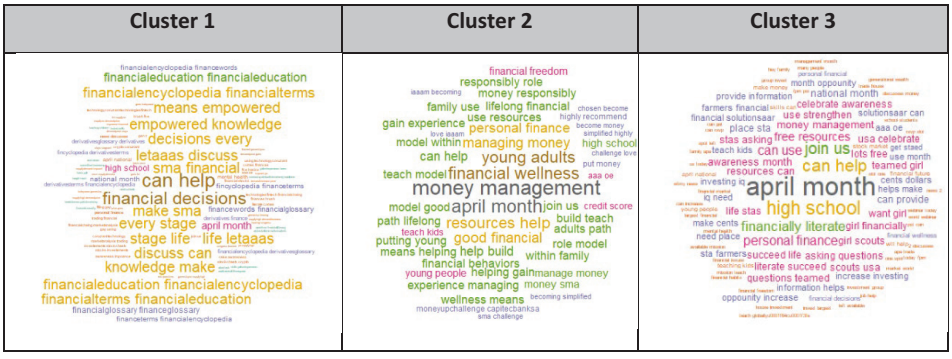


Figure 8: Graph of word string frequency analysis divided by clusters



Continuing with the analysis, it is detected in the study of bigrams that "can help" is used very frequently by the three clusters and also "can" appears together with other terms that give it greater meaning such as "can help", "can build" and "can use" (Figure 9) In the second group, "money management" stands out as the most repetitive word, which leads us to the first academic definitions of the term financial education. To this day, money remains an essential tool for humanity. The financial historian William Goetzmann [83] maintains in his work "Money changes everything" that financial technologies and institutions favor the development of culture and warns us of the challenge we face in the future, having an increasingly aging population. Along these lines, "young adults" and "high school" also stand out. It is essential to design the necessary mechanisms so that young people have access to financial education and thus not become a burden for governments [84]. To achieve well-being and economic independence, it is necessary to invest in financial education, mainly in young people, since according to the OECD 2010 Younger generations are not only likely to face ever-increasing complexity in financial products, services, and markets, but they are more likely to have to take more financial risks in adulthood than their parents. A person who has received training in personal finance does not consider that all their economic decisions are the product of external circumstances but feels empowered to guide their financial future based on their own goals.

Figure 9. Wordclouds with relative frequency words divided by clusters



On the other hand, expressions referring to the month of April appear again, being the most frequent bigram in cluster 3, since it is the month considered in part of the world as the Month of Financial Education. This indicates that in social networks it was a recurring theme due to the perception about the need for institutions, both public and private, to invest and contribute in greater dissemination of financial education. Financial decision-making processes have puzzled researchers for decades in various fields of research, such as

psychology, business management or economics Considering finance as a decision-making process in which emotions play a prominent role, we cannot separate these concepts from behavioural approaches. Until now, financial education programs were limited to transmitting information about financial products and services based on the same false premise of Homo economicus , but as it has been shown, a step must be taken to improve financial decision-making by people throughout their lives and develop positive behaviours related to saving and managing money should be encouraged. To achieve this goal, we must not forget the psychological and emotional aspects of these behaviours. Along these lines, well-founded programs on emotional intelligence could provide useful tools to make the right decisions. Despite not being a reality yet, it is a good place to start.

5. Definition of financial education

One of the purposes pursued in this study was to obtain a definition of financial education that considers terms or expressions that are used in a more informal environment and that allows contributions to the understanding of the concept, since from its origin it has had different interpretations and nuances. From the study carried out by reviewing the academic literature and complemented with natural language processing and statistical analysis based on the feelings and emotions of the sample of 53819 tweets extracted Twitter, a new definition is proposed based on of the most common terms that are expressed when dealing with the issue and the final definition offered by the OECD in 2020;

That definition is:

“The combination of awareness, knowledge, skills, attitude and behaviour that helps people make informed financial decisions that ensure their present and future financial well-being.”

6. Discussion and Conclusions

Considering that financial education is an issue of growing scientific interest, it is important to develop research that allows us to collect and analyse sentiments reflected on in the conversations found in social networks.

Nowadays there is a growing need to involve the analysis of these networks in most of the investigations in which it is required to obtain an understanding and interpretation of the opinions that are registered in them.

For this reason, this article presents, in addition to an investigation on the definition and evolution of scientific production that studies financial education, a deepening of the analysis using social listening on Twitter.

This article presents as a novelty the combination of the academic approach with a more informal one on the use of the concept of financial education in social networks, which allows us to observe different perspectives based on the different sources analyzed.

The literature review reveals the lack of a consensual definition of financial literacy, we started from very reductionist definitions, where the term was almost exclusively related to money management or financial knowledge, until those collected more recently than they consider financial behavior and subjective aspects such as emotions, being studied from a multidisciplinary field.

To contrast the goals raised about the concept of financial education and its use in social networks, we used a method of social listening, which allows us to obtain a representative sample of the conversations collected in the tweets by limiting the sample bias. As a result of the research, the findings supported H1, since financial literacy can help people make informed decisions that contribute to their own financial well-being and that will also affect that of society. H2 is also confirmed by frequent conversations in which terms related to education and students appear. In relation to H3, it was justified that the feeling generated by the conversation was mostly positive and that the emotions that it aroused had positive connotations, as was the context in which they were generated. Regarding H4, the information obtained from different approaches favors the creation, by this research, of an updated definition of financial education.

The limitations found in this research are those related to the extraction of tweets, since they were collected at a specific time of year and that the analysis is based exclusively on tweets in English, since they were deliberately obtained in that language due to their scope in the financial environment.

As a future line of research, it is proposed to carry out the research for other languages, such as Spanish, to help us better understand the term financial education and contribute to its consensus in its conceptual definition, which also allows finding common measurable indicators that allow addressing financial education from a global perspective. In this way, the development of financial education programs and initiatives will be favored to enhance knowledge and skills in this field effectively.

Appendix

Jonh Adams (1787)	All the perplexities, confusión and distress in America arise not from defects in their Constitution or Confederation, nor from wanr of honor or virtue, so much as downright ignorance of the naturale of coin, credit, and circulation.
Noctor M, Stoney S, Stradling R (1992)	Financial literacy as the decision-making ability regarding money management. Defined the term, "the ability to make informed judgments and to take effective decisions regarding the use and management of money
Moore DL (2003)	Financial knowledge, experiences, and behaviors are linked in a relational way. Financial experiences and behaviors together contribute to financial knowledge levels and gains in competency. Key to this assumption is the idea that with more experience and education, individuals become more sophisticated and competent in their financial dealings.
OCDE (2005)	The process by which financial consumers/investors improve their understanding of financial products and concepts and, through information, instruction and/or objective advice, develop the skills and confidence to become more aware of financial risks and opportunities, to make informed choices, to know where to go for help, and to take other effective actions to improve their financial well-being.
Widdowson D, Hailwood K (2007)	Financial literacy includes basic computation ability, understanding the yields and risks of financial decisions, familiarity with basic financial management concepts, knowing the channels for consultation and assistance, and the ability to understand the content of suggestions
Mandell L (2007)	The ability to evaluate the new and complex financial instruments and make informed judgments in both choice of instruments and extend of use that would be in their own best long-run interest.

Lusardi A, Mitchell OS. (2008)	Knowledge of basic financial concept, such as the working of interest compounding, the difference between nominal and real values, and the basic of risk diversification. The ability to make simple decisions regarding debt contracts, in particular how one applies basic knowledge about interest compounding, measured in the context of everyday financial choices.
Hung A, Parker AM, Yoong J (2009)	Knowledge of basic economic and financial concepts, as well as the ability to use that knowledge and other financial skills to manage financial resources effectively for a lifetime of financial wellbeing
Mandell L (2009)	Financial literacy generally refers to the ability of consumers to make financial decisions in their own best short- and long- term interests.
Huston SJ (2010)	Financial literacy education, which is aimed at improving a person's level of knowledge and/or ability, can and should be tailored to suit different demographics, life stages and learning styles—certainly not as a one-size-fits-all approach. Thus, it is important to clearly differentiate financial literacy from financial literacy education. Financial literacy has an additional application dimension which implies that an individual must have the ability and confidence to use his/her financial knowledge to make financial decisions.
Remund DL (2010)	Financial literacy is a measure of the degree to which one understands key financialconcepts and possesses the ability and confidence to manage personal finances through appropriate, short-term decision-making and sound, long-range financialplanning, while mindful of life events and changing economic conditions
Lusardi A, Mitchell OS (2011)	The knowledge of basic financial concepts and ability to do simple calculations.
Atkinson A, Messy F (2012)	Financial literacy is a combination of knowledge, attitude and behaviour. Financial literacy is a combination of awareness, knowledge, skill, attitude and behaviour necessary to make sound financial decisions and ultimately achieve individual financial wellbeing

OECD, 2014	Knowledge and understanding of financial concepts and risks, and the skills, motivation and confidence to apply such knowledge and understanding in order to make effective decisions across a range of financial contexts, to improve the financial well-being of individuals and society, and to enable participation in economic life.
Xiao JJ, Chen C, Sun L (2015)	Financial literacy can be categorized as objective or subjec-tive. Objective financial literary refers to consumers' actualfinancial knowledge, usually measured by scores of financialquizzes. Subjective financial literacy is the financial knowledgelevel self-evaluated by consumers themselves. Both objectiveand subjective financial literacy factors were used to predictfinancial behavior
Paiella M (2016)	Financial literacy as the ability to collect important information, and also differentiating between diverse financial option, discussing financial issues, planning and proficiently answer that affect financial decision making.
Firli A (2017)	Financial literacy is a conceptual model containing six basic components: (1) Saving Borrowings; (2) Personal Budgeting; (3) Economic Issues; (4) Financial Concepts; (5) Financial Services; (6) Investing.
Kasman M, Heuberger B, Hammond RA (2018)	Financial literacy as a construct that reflects dynamic relationships between knowledge, skills, behavior, and other relevant factors
Hanson TA, Olson PM (2018)	Financial literacy has been shown to affect a wide range of financial behavior; therefore, understanding methods to improve financial literacy is vital for improving financial outcomes in personal finance.
Kadoya Y, Khan MSR (2020)	Financial literacy means understanding the value of money and how to maximize the benefits of money utilization.
OCDE (2020)	Combination of awareness, knowledge, skills, attitudes and behaviors necessary to make good financial decisions and, ultimately, achieve individual financial well-being.

References

1. Krechovská M. Financial literacy as a path to sustainability. 2015;.
2. Kadoya Y, Khan MSR. Financial Literacy in Japan: New Evidence Using Financial Knowledge, Behavior, and Attitude. *Sustainability* 2020; **12** : 3683.
3. Hira TK. Promoting sustainable financial behaviour: implications for education and research. *International Journal of Consumer Studies* 2012; **36** : 502-507.
4. Zait A, Bertea PE. Financial literacy–Conceptual definition and proposed approach for a measurement instrument. *The Journal of Accounting and Management* 2015; **4** .
5. Allgood S, Walstad W. Financial literacy and credit card behaviors: A cross-sectional analysis by age. *Numeracy* 2013; **6** : 1-26.
6. Knoll MA, Houts CR. The financial knowledge scale: An application of item response theory to the assessment of financial literacy. *Journal of Consumer Affairs* 2012; **46** : 381-410.
7. Li X. When financial literacy meets textual analysis: A conceptual review. *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 2020; **28** .
8. Fernandes D, Lynch Jr JG, Netemeyer RG. Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors. *Management Science* 2014; **60** : 1861-1883.
9. Martínez MLC, Aragón P. Twitter, del sondeo a la sonda: nuevos canales de opinión, nuevos métodos de análisis. *Más poder local* 2012;: 50-56.
10. Garay Anaya G. Las finanzas conductuales, el alfabetismo financiero y su impacto en la toma de decisiones financieras, el bienestar económico y la felicidad. *Revista Perspectivas* 2015;: 7-34.
11. Sanfey AG, Loewenstein G, McClure SM, Cohen JD. Neuroeconomics: cross-currents in research on decision-making. *Trends in cognitive sciences* 2006; **10** : 108-116.
12. Hilgert MA, Hogarth JM, Beverly SG. Household financial management: The connection between knowledge and behavior. *Fed.Res.Bull.* 2003; **89** : 309.
13. Bakken MR. No title. *Money management understanding of tenth grade students* 1966;.
14. Danes SM, Hira TK. Money Management Knowledge of College. *Journal of Student Financial Aid* **17** : 1.
15. Bernheim BD, Garrett DM, Maki DM. Education and saving:: The long-term effects of high school financial curriculum mandates. *Journal of public Economics* 2001; **80** : 435-465.

16. Noctor M, Stoney S, Stradling R. Financial literacy: a discussion of concepts and competences of financial literacy and opportunities for its introduction into young people's learning. *National Foundation for Educational Research* 1992;.

17. Ouachani S, Belhassine O, Kammoun A. Measuring financial literacy: a literature review. *Managerial Finance* 2020;.

18. Chen H, Volpe RP. An analysis of personal financial literacy among college students. *Financial services review* 1998; **7** : 107-128.

19. Lusardi A, Mitchell OS. Planning and financial literacy: How do women fare? *American Economic Review* 2008; **98** : 413-417.

20. Huston SJ. Measuring financial literacy. *Journal of Consumer Affairs* 2010; **44** : 296-316.

21. Huang J, Nam Y, Sherraden MS. Financial knowledge and child development account policy: A test of financial capability. *Journal of Consumer Affairs* 2013; **47** : 1-26.

22. Hogarth JM, Hilgert MA. Financial knowledge, experience and learning preferences: Preliminary results from a new survey on financial literacy. *Consumer Interest Annual* 2002; **48** : 1-7.

23. Muñoz-Murillo M, Álvarez-Franco PB, Restrepo-Tobón DA. The role of cognitive abilities on financial literacy: New experimental evidence. *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 2020; **84** : 101482.

24. Mason C, Wilson R. Conceptualising fi-financial literacy. *Occasional paper* 2000; **7** .

25. Kahneman D, Smith V. Foundations of behavioral and experimental economics. *Nobel Prize in Economics Documents* 2002; **1** .

26. Hilgert MA, Hogarth JM, Beverly SG. Household financial management: The connection between knowledge and behavior. *Fed.Res.Bull.* 2003; **89** : 309.

27. Moore DL. *Survey of financial literacy in Washington State: Knowledge, behavior, attitudes, and experiences*. Washington State Department of Financial Institutions 2003.

28. Brüggen EC, Hogreve J, Holmlund M, Kabadayi S, Löfgren M. Financial well-being: A conceptualization and research agenda. *Journal of Business Research* 2017; **79** : 228-237.

29. Worthington AC. Predicting financial literacy in Australia. 2006;.

30. Widdowson D, Hailwood K. Financial literacy and its role in promoting a sound financial system. *The Reserve Bank of New Zealand Bulletin* 2007; **70** : 37.

31. Lusardi A, Mitchell OS. Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics & Finance* 2011; **10** : 497-508.

32. Huhmann BA, McQuitty S. A model of consumer financial numeracy. *International Journal of Bank Marketing* 2009;.

33. Paiella M. Financial literacy and subjective expectations questions: A validation exercise. *Research in Economics* 2016; **70** : 360-374.

34. Krische SD. Individual Investors' Financial Literacy and Numerical Skills. 2014;.

35. Mandell L. Financial education in high school, *Overcoming the saving slump*, University of Chicago Press, 2009;257-279.

36. Norvilitis JM, Szablicki PB, Wilson SD. Factors influencing levels of credit-car-d debt in College Students 1. *Journal of Applied Social Psychology* 2003; **33** : 935-947.

37. Žižek S. A permanent economic emergency. *New Left Review* 2010; **64** : 85-95.

38. Altman EI, Sabato G, Wilson N. The value of non-financial information in SME risk management. *Available at SSRN 1320612* 2008;.

39. Altman M. Implications of behavioural economics for financial literacy and public policy. *The Journal of Socio-Economics* 2012; **41** : 677-690.

40. Hung A, Parker AM, Yoong J. Defining and measuring financial literacy. 2009;.

41. Remund DL. Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *Journal of Consumer Affairs* 2010; **44** : 276-295.

42. Atkinson A, Messy F. Measuring financial literacy: Results of the OECD/ International Network on Financial Education (INFE) pilot study. 2012;.

43. De Beckker K, De Witte K, Van Campenhout G. Financial literacy-A cross country analysis. 2017;.

44. Compen B, De Witte K, Schelfhout W. The role of teacher professional development in financial literacy education: A systematic literature review. *Educational Research Review* 2019; **26** : 16-31.

45. Allgood S, Walstad W. The effects of perceived and actual financial knowledge on credit card behavior. *Networks Financial Institute Working Paper* 2011;.

46. Xiao JJ, Chen C, Sun L. Age differences in consumer financial capability. *International Journal of Consumer Studies* 2015; **39** : 387-395.

47. Thaler RH, Sunstein CR, Balz JP. Choice architecture. *The behavioral foundations of public policy* 2013;: 428-439.

48. Firli A. Factors that influence financial literacy: a conceptual framework. 2017; **180** : 012254.

49. Kasman M, Heuberger B, Hammond RA. A review of large scale youth financial literacy education policies and programs. *The Brookings Institution* 2018;.

50. Rai K, Dua S, Yadav M. Association of financial attitude, financial behaviour and financial knowledge towards financial literacy: A structural equation modeling approach. *FIIB Business Review* 2019; **8** : 51-60.

51. Hanson TA, Olson PM. Financial literacy and family communication patterns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 2018; **19** : 64-71.

52. Behrman JR, Mitchell OS, Soo CK, Bravo D. How financial literacy affects household wealth accumulation. *American Economic Review* 2012; **102** : 300-304.

53. Lusardi A, Samek A, Kapteyn A, Glinert L, Hung A, Heinberg A. Visual tools and narratives: new ways to improve financial literacy. *Journal of Pension Economics and Finance* 2017; **16** : 297-323.

54. Sivaramakrishnan S, Srivastava M, Rastogi A. Attitudinal factors, financial literacy, and stock market participation.

55. Deuflhard F, Georgarakos D, Inderst R. Financial literacy and savings account returns. *Journal of the European Economic Association* 2019; **17** : 131-164.

56. Duca JV, Kumar A. Financial literacy and mortgage equity withdrawals. *Journal of Urban Economics* 2014; **80** : 62-75.

57. Serido J, Shim S, Tang C. A developmental model of financial capability: A framework for promoting a successful transition to adulthood. *International Journal of Behavioral Development* 2013; **37** : 287-297.

58. Huang J, Nam Y, Sherraden MS. Financial knowledge and child development account policy: A test of financial capability. *Journal of Consumer Affairs* 2013; **47** : 1-26.

59. Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L, Singer D. Financial inclusion and inclusive growth: A review of recent empirical evidence. 2017;.

60. Ingale KK, Paluri RA. Financial literacy and financial behaviour: a bibliometric analysis. *Review of Behavioral Finance* 2020;.

61. Goyal K, Kumar S. Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies* 2021; **45** : 80-105.

62. Williams SA, Terras MM, Warwick C. What do people study when they study Twitter? Classifying Twitter related academic papers. *Journal of documentation* 2013;.

63. Bakshy E, Hofman JM, Mason WA, Watts DJ. Everyone's an influencer: quantifying influence on twitter. 2011;: 65-74.

64. Luke DA. *A user's guide to network analysis in R*. Springer 2015.

65. Kaptein R. Learning to Analyze Relevancy and Polarity of Tweets. 2012; **60** .

66. Ahuja V, Shakeel M. Twitter presence of jet airways-deriving customer insights using netnography and wordclouds. *Procedia Computer Science* 2017; **122** : 17-24.

67. Haddaway NR. The use of web-scraping software in searching for grey literature. *Grey J* 2015; **11** : 186-190.

68. Bhuta S, Doshi A, Doshi U, Narvekar M. A review of techniques for sentiment analysis Of Twitter data. 2014;: 583-591.

69. Taboada M, Brooke J, Tofiloski M, Voll K, Stede M. Lexicon-based methods for sentiment analysis. *Computational linguistics* 2011; **37** : 267-307.

70. Mohammad SM, Turney PD. Nrc emotion lexicon. *National Research Council, Canada* 2013; **2** .

71. Mohammad SM. Practical and ethical considerations in the effective use of emotion and sentiment lexicons. *arXiv preprint arXiv:2011.03492* 2020;.

72. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Análisis multivariante*. Prentice Hall Madrid 1999.

73. Mandell L. Financial literacy of high school students, *Handbook of consumer finance research*, Springer, 2008;163-183.

74. Subactagin-Matto A, Goncalves-Rorke M. Improving the fiscal fitness of young adults: translating knowledge into action. *JANZSSA* 2010;: 45-54.

75. Lusardi A, Mitchell OS. Financial Literacy and Planning: Implications for Retirement Wellbeing. 2006;.

76. Campbell JY. Household finance. *The journal of finance* 2006; **61** : 1553-1604.

77. Ameliawati M, Setiyani R. The influence of financial attitude, financial socialization, and financial experience to financial management behavior with financial literacy as the mediation variable. *KnE Social Sciences* 2018;: 811–832.

78. Anderson J, Richard H, Thaler CR. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. *Economics and Philosophy* 2010; **26** : 369.

79. Gómez F. Educación Financiera: retos y lecciones a partir de experiencias representativas en el mundo. 2009;.

80. Taylor MA, Geldhauser HA. Low-income older workers. *Aging and work in the 21st century* 2007;: 25-50.

81. Ispierto A, Martínez-García I, Ruiz Suárez GR. Educación financiera y decisiones de ahorro e inversión. un análisis de la Encuesta de Competencias

Financieras (ECF)(Financial Education and Savings and Investment Decisions: An Analysis of the Survey of Financial Competences (ECF)). 2021;.

82. Taft MK, Hosein ZZ, Mehrizi SMT, Roshan A. The relation between financial literacy, financial wellbeing and financial concerns. *International journal of business and management* 2013; **8** : 63.

83. Goetzmann W, Goetzmann WN. *Money changes everything*. Princeton University Press 2017.

84. Zapata-Aguilar A, CABRERA-IGNACIO E, HERNÁNDEZ-ARCE J, MARTÍNEZ-MORALES J. Educación financiera entre jóvenes universitarios: Una visión general. *Educación* 2016; **3** : 1-8.

CAPÍTULO 4: ODS: UNA OPORTUNIDAD PARA LA EDUCACIÓN EN FINANZAS SOSTENIBLES EN CHIPRE

Capítulo 4

El compromiso de la sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza del planeta con la gestión de las finanzas personales puede ser alcanzado desde una saludable educación financiera caracterizada, entre otras cosas, por una adecuada planificación de la economía doméstica y por una inversión responsable. De esta forma, integrar las competencias financieras con los conocimientos en materia de sostenibilidad mejorará el bienestar colectivo pretendido en la Agenda 2030.

En este capítulo se realiza un estudio descriptivo de caso de Chipre, en que se realiza un análisis pormenorizado de la situación particular de este país frente al compromiso respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su vinculación con la educación en finanzas sostenibles. En este trabajo de investigación se presenta la educación en finanzas sostenibles como el espacio, cada vez más amplio, compartido entre la educación financiera y la sostenibilidad.

OSD: UNA OPORTUNIDAD PARA LA EDUCACIÓN EN FINANZAS SOSTENIBLES EN CHIPRE

OSD: An opportunity for education in sustainable finance in Cyprus

MUÑOZ-CESPEDES, E[1]., CUERDO-MIR, M[1]. e IBAR-ALONSO, R[7].

E-mail: ester.munoz.cespedes@urjc.es / miguel.cuerdo@urjc.es /raquel.ibar@urjc.es

Resumen

Desde la formulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible Chipre ha detectado la necesidad de ampliar las dimensiones que se contemplan en la educación, considerando áreas que estaban alejadas de los currículos convencionales. Así, la importancia de integrar el concepto de sustentabilidad como un criterio fundamental de una educación de calidad ha mostrado la necesidad de aumentar la preocupación por elevar los niveles de formación en educación financiera para poder alcanzar modelos de desarrollo sostenible en los diferentes ámbitos de la actividad humana. Una educación financiera para un desarrollo sostenible se antoja, para Chipre, imprescindible para alcanzar las metas definidas por las Naciones Unidas.

Palabras clave: Chipre, Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, Educación financiera, Finanzas Sostenibles.

Abstract

Since the formulation of the Sustainable Development Goals (SDG), Cyprus has detected the need to broaden the dimensions that are contemplated in education, considering areas that were far from conventional curricula. Thus, the importance of integrating the concept of sustainability as a fundamental criterion of quality education has shown the need to increase the concern for raising the levels of financial literacy training in university studies in order to achieve sustainable development models in the different areas of human activity. For Cyprus, financial education for sustainable development is essential to achieve the goals defined by the United Nations.

[7] Departamento de Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas. Universidad Rey Juan Carlos., Paseo de los Artilleros s/n, 28032 Madrid, Spain

Keywords: Cyprus, Sustainable Development Goals, SDG, Financial literacy, Sustainable Finance.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

La sostenibilidad surge como el vector principal para el desarrollo mundial a largo plazo y se asienta en tres pilares fundamentales, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente [1], que proporcionan una valiosa hoja de ruta para articular la formulación de políticas mundiales. Además, la definición clásica ha evolucionado hacia una comprensión más amplia, integradora y ambiciosa de mejora de la vida de todos, sin dejar a nadie atrás (ONU, 2019)[8].

La reciente crisis económica y la necesidad de encontrar una solución a su histórica división territorial pueden condicionar la respuesta de Chipre a los desafíos enunciados por la Agenda 2030. Si a ello sumamos una deuda pública elevada y una fuerte dependencia del sector financiero [2], los riesgos para dar prioridad a políticas nacionales con escasa visión globalizadora son significativos. Un ejemplo de ello es la lentitud en la introducción y fomento de fuentes de energías renovables, a pesar de sus altas tasas de emisiones de carbono, que están muy por debajo de las medias de la UE [3]. Sin embargo, estos problemas no impiden que exista una voluntad decidida del gobierno chipriota para aproximarse a las metas definidas en los ODS. El Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia[9], del que hablaremos posteriormente, es una herramienta clave para la transición verde y digital efectiva de Chipre.

Los 17 ODS formulados en la Agenda 2030 solo se entienden de una forma integrada, actuado de un modo multisistémico, interconectado e interdependiente [4], en el cual las intervenciones en un área afectarán a los resultados de otras, al considerarse como un todo indivisible [5]. Además, para conseguir alcanzar los desafíos de la Agenda 2030, es necesaria la utilización de indicadores, parámetros y datos sólidos para que los ODS se transformen en una herramienta efectiva de gestión que permita resolver problemas a través del gobierno, de las empresas y de la sociedad [6]. En este contexto, Chipre tiene, gracias a su fuerte carácter multicultural, la oportunidad de crear condiciones y recursos que impulsen el compromiso de la ciudadanía como requisito previo para la adopción de la Agenda 2030.

[8] ONU (2019) https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf

[9] Plan de Recuperación y Resiliencia chipriota https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10679-2021-INIT/es/pdf

El paradigma de la sostenibilidad y los ODS se ha convertido, desde 2015, en un eje central en todas las agendas internacionales y en la investigación educativa, con el propósito de alcanzar los principios y desafíos propuestos por la Agenda 2030 [7]. En las últimas décadas, los cambios en la sociedad, que se suceden de forma vertiginosa, ponen en evidencia la importancia de la educación como herramienta indispensable para combatir la emergencia planetaria que han originado [8].

La Agenda 2030 abre con el ambicioso objetivo de «*erradicar para todas las personas y para todo el mundo la pobreza extrema*». No se pretende apenas mitigarla, sino erradicarla, y se presenta como el principal desafío al que se enfrenta la humanidad. Esto solo será posible combinando este desafío con otro de los ODS que busca «*garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*» (ONU 2015)[10]. Y esto será así porque la educación permite la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza [9,10]. Además, la promoción de una educación de calidad contribuye a que las personas lleven una vida más sostenible y fomenta la construcción de sociedades más desarrolladas, lo que a su vez eleva la capacidad para implementar y alcanzar los ODS [11,12]. Las personas que, a lo largo de su vida, cuenten con mejores herramientas para el aprendizaje tienen empleos en mejores condiciones, disfrutan de una mejor salud, están más involucrados en sus comunidades y practican una ciudadanía más activa [13,14].

El Marco de Acción de Educación 2030[11] es la hoja de ruta que proporciona a los gobiernos y a otros actores las orientaciones para transformar los compromisos en actos. Los políticos y académicos coinciden en que el progreso social, ambiental y sustentable requiere de la transformación sistémica de nuestras sociedades, donde la educación se considera como un sujeto imprescindible para impulsar el cambio necesario [15] y donde todos los seres humanos deben ser agentes activos de la transición [16].

La República de Chipre ha presentado avances en muchos de los indicadores de los ODS, aunque sigue ocupando una posición baja entre los países de la UE. Está bien situada con relación a la reducción de la pobreza, pero se queda atrás en educación de calidad. Por tanto, el país debe centrarse en mejorar la calidad de la educación y en favorecer la transición entre la escuela y el mercado laboral para evitar desajustes indeseados. Conscientes de ello, los gobiernos han introducido importantes reformas en el sistema educativo de Chipre durante los últimos años, con el fin de modernizar sus planes de estudio y de favorecer la digitalización de la educación.

[10] ONU(2015) https://www.un.org/en/chronicle/article/goal-1-end-poverty-all-its-forms-everywhere

[11] Marco de Acción de Educación 2030 https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Según los resultados de PISA 2018[12], los porcentajes de estudiantes chipriotas con bajo rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias son 43.7%, 36.9% y 39% respectivamente. Estos resultados están muy por encima de la media europea, situando a Chipre entre los países con los peores resultados. La publicación de estos datos ha provocado inquietud dentro del Gobierno de Chipre, que ha comenzado a realizar mayores esfuerzos para asegurar una educación de calidad.

Educación Desarrollo Sostenible (EDS)

La necesidad de poner en comunicación la educación y el desarrollo sostenible ha sido clave para la creación del concepto Educación Desarrollo Sostenible, que se antoja primordial para la consecución de todos los ODS [16].

La EDS requiere la inclusión sistemática de cuestiones y conceptos cruciales para el desarrollo sostenible en todas las formas y niveles de enseñanza y aprendizaje. Por ello debe entenderse como parte integral de una educación de calidad y de todas las instituciones educativas, promoviendo el desarrollo de competencias de sostenibilidad desde la educación preescolar hasta la educación superior y tanto en la educación formal como en la no formal [17].

El objetivo fundamental de la EDS es desarrollar competencias que permitan a las personas de todas las edades reflexionar sobre sus propias acciones, teniendo en consideración sus impactos sociales, culturales, económicos y ambientales actuales y futuros [18]. En este sentido, se hace cada vez más necesario explorar y reflexionar sobre las habilidades, valores y atributos que los alumnos necesitarán en el futuro, en relación con la sostenibilidad y el bienestar [19].

La mayor parte de la investigación existente ha analizado los resultados de aprendizaje y las competencias que los programas educativos deben desarrollar para que los estudiantes se conviertan en agentes de cambio hacia la sostenibilidad [20,21]. En muchos de ellos se identifican algunas limitaciones, como la inexistencia de marcos comunes de competencias de sostenibilidad, que se deben abordar para crear una enseñanza y un aprendizaje innovador y proporcionar un enfoque institucional transformador [20] . Por ello es necesario definir competencias de sostenibilidad que originen desarrollos e innovaciones curriculares que generen cambios de comportamientos individuales que motiven la acción colectiva necesaria para lograr un futuro sostenible.

[12] Informe PISA (2018) https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2018-results-volume-i_5f07c754-en/full-report/component-32.html

El carácter interdisciplinar e integral de la EDS, en el cual todas las disciplinas pueden responder y contribuir para su desarrollo sin necesidad de apropiarse de ella [16], debe aprovecharse para establecer iniciativas conjuntas entre los agentes de la EDS y aquellos que trabajan en la consecución de otros ODS. Además, resulta necesario que la EDS reciba aportaciones de agentes públicos, privados y sociales para que el aprendizaje se realice a largo plazo y sea una parte integrante de una educación de calidad [22].

En el caso que nos ocupa, a pesar de que Chipre no es un país con una larga tradición en la EDS, considera, sin embargo, que la promoción de la EDS a nivel nacional es un eje central para promover una educación de calidad. [23]. Una investigación reciente [24] concluye que el estudio del desarrollo de las políticas de la EDS en entornos nacionales concretos, al margen de Europa Occidental y América del Norte, puede reforzar las sinergias entre las políticas de diferentes ámbitos que pueden reforzar el logro de los ODS. Otro estudio realizado en Chipre determina que la EDS, su conexión con la vida real y su integración específica en las políticas educativas y en los currículos escolares, pueden ayudar a mejorar la educación de calidad de una manera significativa [25].

Educación Financiera

Un análisis detallado de los ODS concluye que muchos de ellos están vinculados con la economía en general y con las finanzas en particular, así como con la educación. El Banco Mundial señala en su informe de 2014[13] que la inclusión financiera propicia siete de los 17 ODS y por ello promover la educación financiera es determinante para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad de las sociedades.

La educación financiera es la combinación de conciencia, conocimiento, habilidades, actitud y comportamiento que ayuda a las personas a tomar decisiones financieras informadas que garanticen su bienestar económico presente y futuro [26].

Los productos financieros son cada vez más numerosos y el mercado financiero presenta características cada vez más complejas, por lo que es fundamental elevar los niveles de educación financiera. Los datos revelan que el continente europeo presenta bajas tasas de ahorro y de planificación de cara a la jubilación, especialmente en los países del Este, y las personas mayores

[13] Informe de desarrollo financiero mundial (2014)

[https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/16238/9780821399859.pdf?sequence=4&isAllowed=y

carecen de las competencias financieras necesarias para enfrentar los desafíos económicos de la jubilación [27]. Ante este escenario, los individuos tienen una mayor responsabilidad en sus finanzas que en épocas anteriores y, de hecho, «las generaciones más jóvenes tendrán que enfrentarse, a un riesgo financiero en su etapa adulta mayor de la que soportaron sus padres.» (PISA 2012)[14]

Los beneficios obtenidos por las competencias financieras se obtienen a nivel individual y social. Las recientes crisis financieras han puesto de manifiesto la necesidad de fomentar la educación financiera [28-30], por lo que es fundamental promoverla e incentivarla para que la toma de decisiones financieras de las personas sea informada y garantice una mayor movilidad social y una disminución de la desigualdad existente, metas que garantizarán un futuro mejor para todos y que están presentes en la Agenda 2030.

En relación con Chipre, es de vital importancia que los responsables políticos del país analicen los niveles de conocimiento financiero, dadas las recientes crisis financieras sufridas por su economía. Cabe recordar que Chipre sufrió una importante crisis finisecular en sus mercados de capitales y padeció, como tantos otros, los efectos de una crisis financiera mundial de 2008, que se exacerbó con una importante crisis de su sistema bancario entre los años 2012 y 2014 [31]. Además, la investigación científica manifiesta el conocimiento insuficiente de los chipriotas en relación con los conceptos financieros básicos [27,32].

Las tasas de educación financiera varían mucho en la Unión Europea. La comprensión de los conceptos financieros es más alta en el norte que en el sur de Europa. Además, estas tasas también son bajas entre los países que se unieron más tarde a la UE. En Bulgaria y en la República de Chipre apenas el 35 % de los adultos tienen conocimientos financieros significativos [27]. No es menos preocupante la situación de los jóvenes chipriotas, como revela un estudio realizado entre 881 estudiantes universitarios [33] que examina la educación financiera, la aptitud y el comportamiento financiero. Para ello analiza la comprensión de conceptos básicos, como son la tasa de interés, la inflación, el riesgo y la diversificación y concluye que solo el 6.24% de los estudiantes respondieron todas las preguntas correctamente, y solo el 36.9% tiene un buen nivel de competencia financiera, lo que deja en evidencia los bajos niveles de alfabetización financiera incluso entre estudiantes universitarios.

En este contexto, el Banco Central de Chipre ha asumido un papel de liderazgo y coordinación en la promoción de la educación financiera en el país.

[14] Informe PISA 2012 https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46962580.pdf

Siguiendo las recomendaciones oficiales del Comité de Asuntos de Educación y Cultura y el Parlamento Chipriota, se ha creado en Chipre un "Comité Ad Hoc para la Formulación de una Estrategia Nacional de promoción de la Alfabetización Financiera y la Educación Financiera" en el que participan el propio Banco Central de Chipre, el Ministerio de Economía, el Ministerio de Educación, Cultura, Deporte y Juventud, la Comisión Nacional del Mercado de Valores, así como la Universidad de Chipre y la Universidad Politécnica de Chipre. La idea es formular una estrategia nacional de educación financiera con un enfoque holístico, de carácter oficial y asumido por el Estado chipriota. A día de hoy y como primer paso para avanzar en esa estrategia nacional, el Banco Central de Chipre ha realizado un trabajo de investigación [15], basado en una encuesta nacional y presentado a mediados del año 2021, en el que se pone de manifiesto la situación actual de la educación financiera en Chipre.

Así, se confirman los resultados que para los jóvenes habían señalado Andreou y Philip (2018) [33]. El Banco Central de Chipre subraya que estos jóvenes se sitúan en un valor de educación financiera de 4,4, sobre un máximo de 7; cuando el grupo de edad chipriota de 40-49 años consigue un resultado de 5,3. También es verdad que en la encuesta se señala que solamente el 20% de los jóvenes entre 18 y 29 años participan de las decisiones financieras en el seno de sus familias, teniendo en cuenta que, en esa franja de edad, 3 de cada 4 jóvenes viven con sus padres. Por otra parte, la evidencia econométrica pone de manifiesto, además, que, en estos jóvenes, es 3,2 veces menos probable conseguir una mínima puntuación de 5 si se compara con el grupo de edad de 40-49. La relevancia de la comparación radica en que se asume que son los jóvenes los que "tomando decisiones financieras en edades tempranas pueden tener mayores efectos a largo plazo", tanto en su renta como en su riqueza.

El propio Banco Central, entre sus comentarios, señala lo "decepcionante" que resultan algunas respuestas para el conjunto de la población chipriota. Por ejemplo, el desconocimiento que tiene la población de Chipre acerca del concepto y bondades de la diversificación de carteras, a pesar de haber sufrido en los últimos veinticinco años importantes crisis bursátiles (1998-99) y crisis bancarias (2012-14). De hecho, solamente el 47,8% de los chipriotas sabe cuál es el límite asegurado por sus depósitos en cuentas bancarias en caso de quiebre.

[15] Banco Central de Chipre:

"Αποτελέσματα δειγματοληπτικής έρευνας για τον χρηματοοικονομικό αλφαβητισμό στην Κύπρο" ("Resultados del muestreo encuesta para los financieros alfabetización en Chipre"). Estudio dirigido por el Dr. George Kyriakou, director del Departamento de Análisis Económico e Investigación del Banco Central de Chipre.

También resulta llamativo que hasta 4 de cada 10 chipriotas no realice una previsión de sus gastos. Entre asalariados y autónomos, activos en el mercado de trabajo, hay más educación financiera que entre aquellos no son parte de la fuerza de trabajo activa en Chipre. De igual forma, la encuesta destaca un grave problema de género, puesto que las mujeres tienen menos conocimientos financieros que los hombres y esta diferencia se agudiza cuando las mujeres tienen más de 50 años.

Ante estas circunstancias, es absolutamente necesario para Chipre crear programas educativos y de formación, relacionados con los múltiples factores económico-financieros, destinados tanto a personas jóvenes como mayores. De esta forma, los consumidores serán más competentes financieramente y serán capaces de tomar decisiones económicas y financieras informadas. Reducirán el riesgo financiero, por sobreendeudamiento o ahorro insuficiente, mejorarán las oportunidades derivadas de la inversión y podrán participar de forma activa en el desarrollo económico del país [34].

Educación en finanzas sostenibles

Como vemos, la educación financiera está estrechamente vinculada con el crecimiento sostenible de la economía. Durante mucho tiempo no se ha prestado la suficiente atención al impacto que la educación financiera puede tener en la sostenibilidad, y en mostrar la necesidad de que las personas deben tener comportamientos sostenibles para así garantizar el desarrollo sostenible de la sociedad [35].

Para evaluar el interés científico que existe en el estudio de la educación financiera y las finanzas sostenibles en Chipre se realiza una búsqueda avanzada de documentos indexados en la base de datos Scopus con el criterio de búsqueda (TITLE-ABS-KEY ((“Financial literacy” AND cypr*) OR (educat* AND sustainab* AND financ* AND cypr*))). De la consulta solo se extraen 6 documentos lo que confirma la escasez de producción científica en esta temática. El análisis de contenido realizado sobre estos 6 artículos permite identificar que uno de ellos, pertenece exclusivamente al área de conocimiento de medicina, por lo que no es significativo para el objeto de este estudio y se prescinde de él para el análisis. En la Tabla 1 se enumeran los cinco documentos extraídos a partir de la búsqueda realizada en Scopus.

Como se ha mencionado anteriormente, tanto el estudio de la educación financiera como del desarrollo sostenible se integra de varias disciplinas científicas que adoptan relaciones de colaboración con objetivos comunes. Por ello, a continuación, se analizan las palabras clave de los documentos encontrados y se realiza una clasificación temática en cinco bloques (Figura. 1). Se observa que los estudios realizados en Chipre sobre la educación

Tabla 1: Revisión bibliográfica

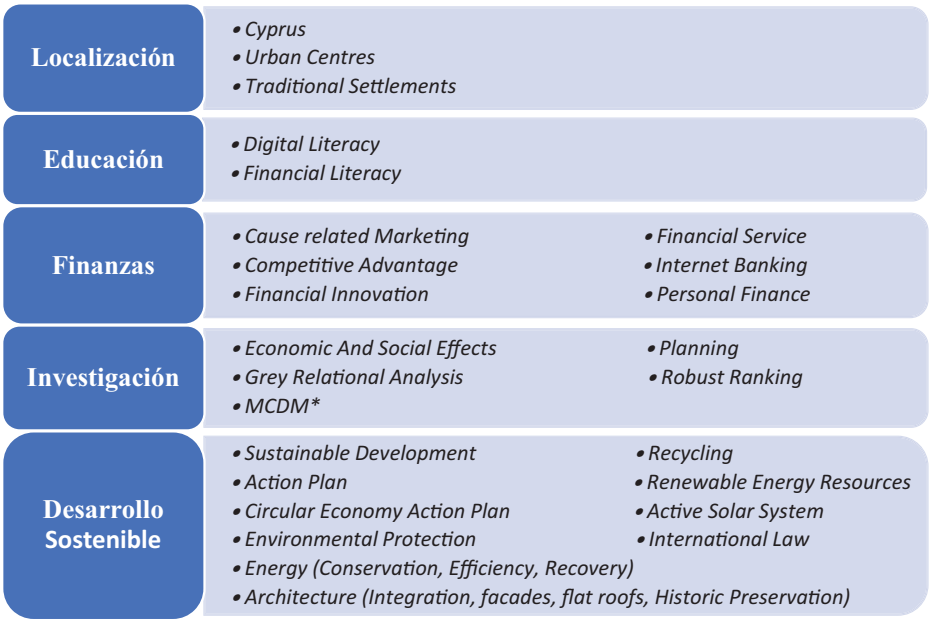
Autores	Título	Año	Revista	Área
Andreou P.C., Anyfantaki S.	*Financial literacy and its influence on internet banking behavior*	2021	*European Management Journal*	*Business, Management and Accounting*
Škrinjarí T.	*Empirical assessment of the circular economy of selected European countries*	2020	*Journal of Cleaner Production*	*Business, Management and Accounting**
Kalmaz D.B., Giritli N.	*Re-examining the impact of financial development on the economic growth of North Cyprus through the moderating role of the education sector*	2020	*Journal of Public Affairs*	*Social Sciences*
Bougiatioti F., Michael A.	*The architectural integration of active solar systems. Building applications in the Eastern Mediterranean region*	2015	*Renewable and Sustainable Energy Reviews*	*Renewable And Sustainable Energy Reviews*
Papasolomou I., Demetriou M.	*Cause Related Marketing in financial service organisations in Cyprus*	2006	*Social Responsibility Journal*	*Social Responsibility Journal*

Otras áreas: EnergyShow preview; EngineeringShow preview; Environmental Science*

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos SCOPUS

financiera tienen en cuenta la educación digital y establecen diferencias entre la población urbana y la rural (*Traditional Settlements)*.Además, se identifican otros tres grupos de términos que enmarcan el tema de investigación de estos trabajos. El campo de las finanzas se estudia desde varias perspectivas, sin olvidar su carácter más innovador o su interés para las personas. El grupo que reúne las palabras relacionadas con la investigación identifica la metodología utilizada en las investigaciones como la teoría de la decisión multicriterio o el análisis correlacional. Finalmente, se ha encontrado un grupo de conceptos relacionados con el desarrollo sostenible desde diferentes puntos de vista.

Figura 1: Grupos temáticos de las palabras clave



*Multiple-criteria decision-making
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos SCOPUS

Las finanzas sostenibles conllevan que en el proceso de toma de decisiones se tengan en consideración los factores medioambientales, sociales y de buen gobierno. Este tipo finanzas posibilitan la formulación y el diseño de diferentes productos financieros que, por un lado, fomentan el desarrollo sostenible y que, por otro, tratan de equilibrar sostenibilidad y rentabilidad. Por todo ello, las finanzas sostenibles se han convertido en una herramienta imprescindible para promover la transformación necesaria del sistema financiero mundial de

cara a la Agenda 2030. Para conseguirlo, es necesaria la actuación conjunta del sector público y el sector privado, así como ser conscientes de la responsabilidad individual y colectiva de los ciudadanos.

En este contexto, y dada la creciente necesidad de adaptar los marcos regulatorios a estas nuevas exigencias en materia de sostenibilidad, la Comisión Europea presentó, en julio de 2021, una «Nueva estrategia para las finanzas sostenibles»[16], que introduce nuevas iniciativas para afrontar el cambio climático y propone algunos desafíos como la formulación de disposiciones dirigidas a facilitar el acceso de financiación hacia la transición energética, a incentivar la inversión en productos sostenibles y a promover la inclusión de las pymes en la transición hacia una economía sostenible.

El espacio compartido entre la educación financiera y la sostenibilidad es cada vez más amplio. Si el propósito de la primera es proporcionar herramientas a la sociedad para mejorar las competencias económicas y financieras, la transformación del sistema financiero para su adaptación a los estándares de sostenibilidad comprometerá imprescindiblemente la incorporación de contenidos específicos, con carácter transversal, en los programas de educación financiera.

Como hemos visto anteriormente, el nivel de competencias financieras es poco elevado en Europa en general, y en Chipre en particular. Por ello cabe preguntarse si con escasos conocimientos económicos y financieros es posible realizar acciones financieras informadas de inversión y consumo sostenibles. Y aquí la educación en finanzas sostenibles juega un papel de vital importancia, sobre todo para las generaciones más jóvenes que van a tener que tomar el relevo de los objetivos de la Agenda 2030. Por ello la UE debe apoyar el desarrollo de acciones de alfabetización financiera y la sostenibilidad a largo plazo, con la intención de elevar el conocimiento sobre finanzas sostenibles tanto en los profesionales de las finanzas como en los ciudadanos en general. La OCDE publicó en 2020 un documento sobre finanzas sostenibles[17] donde considera que se debe examinar el estado actual de las estrategias de educación financiera de los países de la UE, para que posteriormente los gobiernos nacionales puedan recomendar la introducción de planes de estudios de alfabetización financiera en los sistemas educativos, para promover las competencias en finanzas sostenibles. Asimismo, van a

[16] Nueva estrategia europea para las finanzas sostenibles(2021)
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0390

[17] Documento de respuesta OCDE (2020)
https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.eurosystemreplyeuropeancommissionpublicconsultations_20200608~cf01a984aa.en.pdf

ser necesarios nuevos agentes económicos para prestar servicios innovadores capaces de responder a las nuevas necesidades financieras. Resulta esencial que los actuales y futuros profesionales cuenten con la formación adecuada en finanzas sostenibles, materia que desempeñará un papel protagonista en la empleabilidad y en el marco económico de los próximos años.

Chipre destinará, durante los próximos cinco años, más de 1000 millones de euros para llevar a cabo su transición hacia una economía verde. En concreto, el Plan de Recuperación y Resiliencia chipriota[18], que recoge el conjunto de las inversiones y reformas a las que estima designar recursos, dedica su segundo pilar a dicha transición verde y, en concreto, a acciones relacionadas con el clima y el medio ambiente. Algunos ejemplos son la terminación del aislamiento energético de la isla, la liberalización del mercado de la energía, la mejora del rendimiento energético y las fuentes de energía renovales o la gestión del agua y de los residuos. Cabe destacar también el tercer pilar, referente al refuerzo de la resiliencia y la competitividad de la economía, que igualmente contribuye para alcanzar una economía más limpia y coherente con los objetivos de una economía circular.

Chipre, junto con otros países del sur de Europa, posee un tejido productivo muy orientado al turismo. Esto ayuda a explicar que los ciudadanos de Chipre, Francia o Grecia consideren que el cambio climático es un problema muy serio en su país en porcentajes que ascienden, en todos ellos, al 82%, llegando al 90% en el caso de España [36]. El fuerte crecimiento de la actividad turística en la República de Chipre en las últimas décadas ha originado desafíos climáticos que hacen imprescindible un diálogo amplio entre las partes interesadas para garantizar que el desarrollo futuro sea sostenible [37].

En conclusión, Chipre se enfrenta a un enorme desafío y ante una gran oportunidad para conciliar sus políticas nacionales e internacionales con una visión global sobre el desarrollo sostenible. De la misma forma de lo que ocurre en la mayor parte de los países, es necesario movilizar todos los sectores productivos y sociales para reforzar su compromiso con los ODS que contiene la Agenda 2030. Solo así será posible construir una sociedad más sostenible que quede como legado a las generaciones futuras. Para tal fin, se deben articular estrategias y marcos normativos institucionales y nacionales relacionados con la EDS y con la educación financiera que permitan alcanzar los desafíos expresados en los ODS, porque la lucha contra el cambio climático, la erradicación de la pobreza y de las desigualdades sociales nos compete y afecta a todos.

[18] Plan de Recuperación y Resiliencia chipriota https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10679-2021-INIT/es/pdf

Bibliografía

1. Gil CG. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* 2018; **140** : 107-118.

2. Rapanos VT, Kaplanoglou G. Governance, growth and the recent economic crisis: The case of Greece and Cyprus. *Cyprus Economic Policy Review* 2014; **8** : 3-34.

3. Tornaritis A, Toledano P. How International Oil Companies Could Assist the Republic of Cyprus to Achieve the Sustainable Development Goals: A Conversation Starter. *Available at SSRN 3661683* 2018;.

4. Lozano Diaz A, Figueredo Canosa V. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la formación de los futuros maestros: Uso de metodologías activas. 2021;.

5. Nilsson M, Griggs D, Visbeck M. Policy: map the interactions between Sustainable Development Goals. *Nature News* 2016; **534** : 320.

6. Ródenas, María del Carmen Escribano, Barberis GMF. Los Emiratos Árabes Unidos frente a los Objetivos de Desarrollo sostenible. *Hesperia culturas del Mediterráneo* 2021;: 11-31.

7. Alonso-Sainz T. Educación para el Desarrollo Sostenible: Una visión crítica desde la Pedagogía. *Revista Complutense de Educación* 2021;.

8. González González MT, Cutanda López MT. Formación continuada del profesorado, mejora de la enseñanza y de los aprendizajes del alumnado. *Revista mexicana de investigación educativa* 2017; **22** : 1095-1116.

9. Waters MC, Tran VC, Kasinitz P, Mollenkopf JH. Segmented assimilation revisited: Types of acculturation and socioeconomic mobility in young adulthood. *Ethnic and racial studies* 2010; **33** : 1168-1193.

10. Browman AS, Svoboda RC, Destin M. A belief in socioeconomic mobility promotes the development of academically motivating identities among low-socioeconomic status youth. *Self and Identity* 2019;: 1-19.

11. Leal Filho W, Shiel C, Paço A, Mifsud M, Ávila LV, Brandli LL, Molthan-Hill P, Pace P, Azeiteiro UM, Vargas VR. Sustainable development goals and sustainability teaching at universities: falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production* 2019; **232** : 285-294.

12. Annan-Diab F, Molinari C. Interdisciplinarity: Practical approach to advancing education for sustainability and for the Sustainable Development Goals. *The International Journal of Management Education* 2017; **15** : 73-83.

13. English LM, Carlsen A. No title. *Lifelong learning and the Sustainable Development Goals (SDGs): Probing the implications and the effects* 2019;.

14. Boeren E. Understanding Sustainable Development Goal (SDG) 4 on "quality education" from micro, meso and macro perspectives. *International Review of Education* 2019; **65** : 277-294.

15. Dlouhá J, Henderson L, Kapitulčinová D, Mader C. Sustainability-oriented higher education networks: Characteristics and achievements in the context of the UN DESD. *Journal of Cleaner Production* 2018; **172** : 4263-4276.

16. Agbedahin AV. Sustainable development, Education for Sustainable Development, and the 2030 Agenda for Sustainable Development: Emergence, efficacy, eminence, and future. *Sustainable Development* 2019; **27** : 669-680.

17. Watson MK, Lozano R, Noyes C, Rodgers M. Assessing curricula contribution to sustainability more holistically: Experiences from the integration of curricula assessment and students' perceptions at the Georgia Institute of Technology. *Journal of Cleaner Production* 2013; **61** : 106-116.

18. Cebrián G, Junyent M, Mulà I. No title. *Competencies in education for sustainable development: Emerging teaching and research developments* 2020;.

19. Ansari WE, Stibbe A. Public health and the environment: what skills for sustainability literacy–and why? *Sustainability* 2009; **1** : 425-440.

20. Barth M, Godemann J, Rieckmann M, Stoltenberg U. Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of sustainability in higher education* 2007;.

21. Shephard K, Harraway J, Lovelock B, Mirosa M, Skeaff S, Slooten L, Strack M, Furnari M, Jowett T, Deaker L. Seeking learning outcomes appropriate for 'education for sustainable development'and for higher education. *Assessment & evaluation in higher education* 2015; **40** : 855-866.

22. Rendón López LM, Escobar Londoño JV, Arango Ruiz, Álvaro de Jesús, Molina Benítez JA, Villamil Parodi T, Valencia Montaña DF. Educación para el desarrollo sostenible: acercamientos desde una perspectiva colombiana. *Producción Limpia* 2018; **13** : 133-149.

23. Zachariou A, Kadji-Beltran C. Paving the way to education for sustainable development in Cyprus: achievements, findings and challenges, *Schooling for Sustainable Development in Europe*, Springer, 2015;311-333.

24. Zachariou A, Korfiatis K. Sustainability education research and policy in Cyprus: an investigation into their roles and relationships. *Environmental Education Research* 2021; **27** : 614-629.

25. Kadji-Beltran C, Christodoulou N, Zachariou A, Lindemann-Matthies P, Barker S, Kadis C. An ESD pathway to quality education in the Cyprus primary education context. *Environmental Education Research* 2017; **23** : 1015-1031.

26. Muñoz-Céspedes E, Ibar-Alonso R, de Lorenzo Ros S. Financial literacy and sustainable consumer behavior. *Sustainability* 2021; **13** : 9145.

27. Klapper L, Lusardi A, Van Oudheusden P. Financial literacy around the world. *World Bank.Washington DC: World Bank* 2015;.

28. Huston SJ. Measuring financial literacy. *Journal of Consumer Affairs* 2010; **44** : 296-316.

29. Hung A, Parker AM, Yoong J. Defining and measuring financial literacy. 2009;.

30. Remund DL. Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *Journal of Consumer Affairs* 2010; **44** : 276-295.

31. Clerides S. The collapse of the Cypriot banking system: a bird's eye view. *Cyprus Economic Policy Review* 2014; **8** : 3-35.

32. Andreou PC, Anyfantaki S. Financial literacy and its influence on internet banking behavior. *European Management Journal* 2021; **39** : 658-674.

33. Andreou PC, Philip D. Financial knowledge among university students and implications for personal debt and fraudulent investments. *Cyprus Economic Policy Review, Forthcoming* 2018;.

34. Michailidis M, Evripidou S, Hassid J. FINALIST-Financial Literacy Stimulation: The Case Study of Cyprus. *Cambridge Business Review* 2009; **12** : 269-277.

35. Kumari S, Harikrishnan A. Importance of Financial literacy For Sustainable Future Environment: A Research Among People In Rural Areas With Special Reference To Mandi District, Himachal Pradesh. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology* 2021; **1** : 15-19.

36. Olmo Garcia Fd. El reto climático en la gestión de riesgos bancarios del Siglo XXI. 2020;.

37. Antonaras A. The Cyprus tourism sector and the sustainability agenda 2030. *Cyprus Review* 2018; **30** : 123-140.

CONCLUSIONES

Impacto de la investigación

En el desarrollo de esta tesis se ha presentado la educación financiera desde un enfoque integral y transversal. Las carencias de la población en este tipo de competencias, junto con las asimetrías informativas en los mercados financieros convierten a esta forma de capital humano específico en un elemento de vital importancia para el desarrollo de una sociedad sostenible en su triple aspecto medioambiental, social y económico. En consecuencia, su análisis debe hacerse desde una perspectiva holística e integradora frente a otros trabajos basados en aspectos más concretos de esta temática.

Los resultados obtenidos proporcionan un conocimiento más profundo y completo de la materia que nos ocupa, lo que facilita a la comunidad internacional la puesta en práctica de diferentes programas y acciones encaminados a elevar los niveles de educación financiera de una manera más eficaz y a la elaboración de estrategias específicas dirigidas a los colectivos más vulnerables.

Implicaciones académicas

Esta investigación, que se presenta como tesis doctoral, proporciona una valiosa y exhaustiva información al estado de las contribuciones académicas que versan sobre la educación financiera. En este sentido, complementa el marco teórico de futuros estudios en la medida en que aborda esta disciplina desde una perspectiva integral y posibilita una reflexión multidisciplinar y profunda de la educación financiera como una competencia transversal. Además, favorece un cambio de paradigma en esta temática a través de la revisión de diferentes perspectivas y enfoques.

Una de las implicaciones teóricas más destacadas es la aproximación multiforme que la literatura académica ha ofrecido del término “educación financiera”. Por ello, como contribución académica en este trabajo de investigación se aporta una extensa recopilación de las diferentes definiciones conceptuales que la academia ha aportado de esta denominación. Lo que permite observar la evolución temporal que ha sufrido el término y su reconocimiento presente. Además, muestra las diferentes interpretaciones encontradas en función de las distintas fuentes empleadas. Del mismo modo, cobra gran relevancia en este estudio la propuesta de una nueva definición de la educación financiera que contempla las diferentes sensibilidades como la académica y la social, a través de los comentarios vertidos en Twitter.

Se presenta una completa colección de las diferentes metodologías utilizadas para la medición de la educación financiera a partir de una síntesis de los estudios desarrollados desde 1940 que se centran en cuestionarios, lo que contribuye al ámbito académico y permite avanzar en la construcción de indicadores mensurables que permitan conocer los niveles de esta competencia. De esta forma, se podrá evaluar el impacto de las intervenciones realizadas destinadas a mejorar la educación financiera.

Por último, resulta pertinente destacar la integración del concepto de sostenibilidad como un componente esencial de una educación de calidad. Para ello, es necesario elevar los niveles de educación financiera y fomentar su adopción, con el fin de avanzar hacia modelos de desarrollo sostenible.

Así, esta investigación contribuye a ampliar el espacio compartido por la educación financiera y la sostenibilidad al destacar sus relaciones de colaboración que persiguen hacer realidad los retos expresados en la Agenda 2030.

Implicaciones prácticas

La tesis doctoral presenta una serie de implicaciones prácticas para organizaciones, gobiernos y ciudadanos, ya que el objeto de este trabajo de investigación se centra en un área de estudio relativamente reciente y no firmemente consolidado.

Una de las primeras contribuciones de esta tesis es la consideración de la educación financiera como una competencia en permanente evolución, un aspecto que permite su análisis desde un enfoque multidimensional, ya que solo así se podrán crear redes de cooperación, nacionales e internacionales, que faciliten la transmisión de la importancia de la cultura financiera dentro y fuera de los sistemas educativos. Además, por esta misma razón se han de poner en práctica políticas que la promocionen desde esta óptica integral y que consigan asignar financiación a líneas de investigación más transversales y multidisciplinares.

Esta investigación supone una aproximación pionera en el análisis de sentimiento que permite determinar el tono emocional que suscita el término educación financiera en redes sociales lo que proporciona información subjetiva importante a la hora de tomar decisiones financieras y que está en línea con la economía del comportamiento.

Por otro lado, cabe destacar que la educación debe tener cabida en los currículos en el marco de las nuevas competencias que se van introduciendo en los sistemas educativos en todos los países, habida cuenta de que por su carácter transversal se complementa con otras capacidades básicas en

educación. Por ello, resulta fundamental establecer vínculos entre las diferentes competencias claves y transversales, como la digital, la emprendedora, entre otras, para que este aprendizaje forme parte de la formación integral del alumnado, lo que favorecerá su desarrollo personal y profesional.

Otra de las implicaciones prácticas es el reconocimiento del impacto que las decisiones financieras tienen en el crecimiento y desarrollo sostenible de las economías. De hecho, las finanzas sostenibles se han convertido en un instrumento necesario para la demandada transformación del sistema financiero mundial de cara a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles contenidos en la Agenda 2030. Para lograrlo, se requiere la actuación conjunta del sector público y privado, así como un aumento de la responsabilidad personal, social y empresaria; de esta forma no solo mejorará la salud financiera personal, sino que se elevará al ámbito de lo social.

Para finalizar, esta tesis permite identificar algunos de los colectivos más desfavorecidos que cuentan con escasas competencias financieras, lo que contribuye a la elaboración de estrategias de actuación que permitan atender de manera eficaz a los grupos de población más vulnerables para evitar, de esta forma, su exclusión financiera.

En los siguientes apartados se detallarán conclusiones de cada uno de los artículos incluidos en esta tesis doctoral, así como las limitaciones y futuras líneas de investigación.

Primer artículo: "History of education in finance based on statistical techniques in scientometrics"

En este artículo, se utiliza una metodología basada en un análisis bibliométrico descriptivo de las publicaciones científicas extraídas de la base de Scopus desde 1976 hasta 2021 mediante la cual se realiza un análisis y seguimiento de la producción académica especializada. Esta información permite calificar y cuantificar la literatura académica existente alrededor de la educación financiera y a la universidad. Además, se examina la estructura conceptual a partir de su rendimiento bibliométrico y la información bibliográfica analizada lo que permite identificar y agrupar los principales temas de investigación que abordan la educación financiera.

A partir de los resultados de esta investigación, se demuestra empíricamente que el interés mostrado por el tema que nos ocupa es relativamente reciente y que su gran salto cuantitativo se produce a partir de 2008 coincidiendo con la Gran Recesión, al despertarse el interés por analizar si los efectos de esta crisis hubieran tenido la misma intensidad si se hubiera contado con una mejor educación financiera.

El análisis también determina que en la actualidad no existe consenso en la definición conceptual del término objeto de estudio, lo que se detecta al analizar las palabras clave seleccionadas por el autor de la publicación y que han sido objeto de técnicas de procesamiento de lenguaje natural. En consecuencia, se observa el empleo de una terminología multiforme por parte de la literatura académica que gira alrededor de la educación financiera, al encontrar conceptos interconectados entre sí que habitualmente se utilizan como sinónimos. En el análisis de las áreas temáticas se pone en evidencia el disenso en la definición del término al mostrar nuevos campos de conocimiento y expresiones que complementan la comprensión de esta capacidad y que tratan de esclarecer su interpretación.

Otra cuestión identificada y que merece una profunda reflexión es la referida a que la educación financiera se ha de plantear desde un enfoque transversal en dos sentidos. Por un lado, en cuanto a los conocimientos y competencias que se han de adquirir en materia financiera; y por otro, en lo que respecta a los colectivos a los que se tiene que dirigir para que tenga el carácter universal que se pretende. Sobre este particular, cabe señalar la necesidad de comprometer a las generaciones más jóvenes, como los universitarios, al ser recientes o futuros usuarios de productos y servicios financieros en un entorno económico y financiero incierto y complejo. Por ello, resulta imprescindible llevar a cabo una revisión de las políticas educativas que contribuyan a mejorar el bienestar financiero de los estudiantes universitarios.

Cabe señalar también, como resultado del carácter transversal de esta nueva disciplina, la necesidad encontrada en este estudio de más colaboración científica y de investigaciones interdisciplinares, que permitan examinar las relaciones existentes encontradas entre educación financiera y otros campos del conocimiento para lograr así un mayor alcance de esta.

En conclusión, en este artículo se identifica la educación financiera como un campo de conocimiento reciente, no consolidado actualmente y de carácter transversal y multidisciplinar. Esta caracterización, impulsa a que se desarrollen planes de educación financiera que faciliten la toma de decisiones apropiadas que impacten de forma positiva en las finanzas personales de los jóvenes universitarios contribuyendo así a garantizar su bienestar financiero futuro.

Segundo artículo: “Metodologías para la medición de las competencias financieras: un análisis de cuestionarios”

En el segundo capítulo, se revisa en profundidad las publicaciones académicas que presentan datos experimentales y teóricos respecto a la cuantificación de los niveles de educación financiera a través del análisis de una herramienta de recogida de datos como los cuestionarios desde 1940 hasta la actualidad.

Lo que permite constatar la inexistencia de unos indicadores mensurables generalizados que permitan la medición de los niveles de este tipo de competencia desde una perspectiva general. En consecuencia, se encuentran numerosos y heterogéneos estudios que evalúan principalmente los conocimientos financieros, pero que no incorporan siempre los factores psicológicos que influyen en la toma de decisiones financieras.

Los primeros cuestionarios analizados mostraban un alcance limitado al contar con muestras no muy numerosas y representativas, pero en la actualidad, gracias a la tecnología de análisis de datos se puede obtener información de más alcance y trascendencia. Por consecuencia, los estudios más destacados de los últimos años muestran mayor ámbito de actuación e incluso alguno de ellos ha pasado a tener una cobertura internacional.

A partir de este análisis detallado, se muestra la evolución temporal de la caracterización de los cuestionarios que tratan de evaluar la alfabetización financiera, y se observa que, a lo largo de la historia, las mujeres presentan un menor nivel de conocimientos financieros que los hombres. Además, cabe destacar que las personas que cuentan con un mayor nivel de ingresos, así como los que han alcanzado un alto nivel educativo muestran menores carencias en lo que a competencias financieras se refiere. Del mismo modo, se concluye que el interés por la materia que nos ocupa ha estado vinculado fuertemente desde su origen a los estudiantes, prueba de ello, es que gran parte de los cuestionarios analizados se dirigen al alumnado. En consecuencia, resulta necesario la aplicación de estrategias específicas en materia de alfabetización financiera dirigidas a los colectivos más vulnerables.

En definitiva, medir los niveles de educación financiera es una tarea compleja. Cabe señalar que se trata de evaluar una competencia de carácter transversal por lo que resulta necesario cuantificar no simplemente el conocimiento sobre economía y finanzas, sino también diferentes facultades como la capacidad, la habilidad, la actitud y el comportamiento. Por tanto, sin un diagnóstico certero del objeto y alcance de esta forma específica de capital humano resulta complicado la elaboración de planes de educación financiera que favorezcan la reducción de la desigualdad y que garanticen que nadie se quede atrás, objetivos que se antojan imprescindibles para alcanzar las metas de desarrollo sostenible detalladas en la Agenda 2030.

Tercer artículo: “Financial literacy and sustainable consumer behavior”

La educación financiera propicia la adopción de formas de consumo más responsables y sostenibles lo que resulta imprescindible para alcanzar el bienestar financiero personal y para contribuir a la salud del planeta.

En este tercer artículo, se propone una nueva definición de educación financiera a partir de la combinación de dos enfoques; el formal, por el que se revisa la evolución temporal que ha sufrido la definición conceptual en su historia reciente a través de una revisión exhaustiva y sistemática de la literatura académica especializada. Y por otro, mediante el análisis de los comentarios vertidos en Twitter, se examina la estructura de las relaciones generada en esta red social que gira sobre la educación financiera y se evalúa el sentimiento y la emoción que suscitan los términos que se emplean para referirse a este tipo de competencia. Como consecuencia de la integración de ambas perspectivas, en esta investigación que se presenta como tesis doctoral, se define la educación financiera como: "La combinación de conciencia, conocimiento, habilidades, actitud y comportamiento que ayuda a las personas a tomar decisiones financieras informadas que garanticen su bienestar económico presente y futuro".

En la revisión de la producción científica, se observa que partiendo de unas definiciones muy reduccionistas se llega a otras que contemplan esta competencia desde un enfoque más amplio, en las que adquiere protagonismo no solo el conocimiento sobre esta materia sino también el comportamiento financiero y otras cuestiones subjetivas como los sentimientos y las emociones que origina.

Los resultados obtenidos en esta investigación sirven para corroborar nuevamente el fuerte vínculo existente entre esta disciplina y el ámbito educativo; por lo que se deduce el acuerdo respecto a la importancia de recibir este tipo de formación en educación financiera desde edades tempranas. De esta forma, las jóvenes generaciones podrán enfrentarse a la tendente complejidad de los productos y servicios financieros de una forma más informada y responsable.

Del análisis de sentimiento se detecta que las emociones y los sentimientos positivos son los que predominan en los discursos vertidos en los tweets analizados. A partir del análisis de clasificación no supervisado realizado, se identifican diferencias significativas entre los grupos; no obstante, el sentimiento medio predominante es el positivo.

Por todo ello, y en conclusión, se confirma que la combinación de diferentes perspectivas en función de las distintas procedencias de las fuentes analizadas permite una aproximación a una comprensión más integral de la educación financiera. Además, se constata la percepción positiva que esta competencia tiene en la sociedad actual.

Cuarto artículo: "ODS: Una oportunidad para la educación en finanzas sostenibles en Chipre"

El paradigma de la sostenibilidad y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se han situado en una posición destacada en todas las agendas internacionales,

así como en la investigación educativa. En este último capítulo, se lleva a cabo un estudio en el que se describe la coyuntura particular de Chipre frente a estos objetivos y su relación con la educación en finanzas sostenibles.

Del análisis se concluye que, si bien Chipre no es un país con una larga tradición en el interés mostrado por la sostenibilidad y que siempre está condicionado por sus conflictos territoriales, sí está haciendo esfuerzos por alcanzar el cuarto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por las Naciones Unidas que hace referencia a la educación de calidad.

Además, se observa que el estudio de la educación financiera al igual que el de la sostenibilidad se integra de varias disciplinas científicas que incorporan relaciones de colaboración que persiguen alcanzar objetivos comunes. En consecuencia, el espacio compartido entre la educación financiera y la sostenibilidad se hace cada vez más amplio, dejando un mayor hueco a la educación en finanzas sostenibles, lo que favorecerá la toma de decisiones por parte de la población que contemplen principios sociales, medioambientales y éticos.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

La presente tesis doctoral no está exenta de limitaciones, las cuales pueden ser consideradas con la intención de mejorar el análisis de futuros estudios en esta materia. Conviene señalar, tal y como se ha mencionado a lo largo de este escrito, que el alcance de la educación financiera es amplio y que la definición conceptual no está firmemente consolidada, en consecuencia, dada su naturaleza transversal y multidisciplinar, algunas dimensiones de esta no se tratan con profundidad en esta investigación.

Una de las limitaciones encontradas en esta investigación es que únicamente considera en su análisis los resultados de la búsqueda de publicaciones científicas recogidas en la base de datos Scopus y, además, solo se recoge aquellos documentos que se encuentran escritos en inglés. Por otro lado, se podrían modificar las palabras clave o incluir algunas adicionales con el propósito de incorporar al análisis un mayor número de publicaciones relevantes sobre este campo de investigación.

Otra limitación localizada tiene que ver con la extracción de tweets, cabe destacar que Twitter limita la recogida de datos por lo que solo se puede recuperar una parte del volumen total de los mensajes publicados en esta red social. En consecuencia, no podemos asegurar que la muestra de datos sea representativa para toda aquella población que publica en Twitter. Además, los datos se extrajeron en un momento determinado del año y nuevamente el idioma elegido fue, en exclusiva, el inglés.

En lo relativo a la medición de los niveles de competencias financieras, este trabajo —presentado como tesis doctoral— considera únicamente los estudios que aportan información cuantitativa y cualitativa basada en un método de investigación concreto, como encuestas y cuestionarios. En consecuencia, se excluyen del análisis los resultados obtenidos mediante otras herramientas empleadas para evaluar esta competencia.

Por este motivo, sería deseable apoyar las investigaciones realizadas con otros instrumentos de medida que complementen los resultados encontrados. Además, la definición operacional de la educación financiera aún no está plenamente consolidada, debido a las dificultades identificadas en su formulación. En particular, resulta complejo traducir conceptos de naturaleza abstracta en términos concretos, observables y medibles.

Esta investigación que se presenta como tesis doctoral permite avanzar en el alcance del estudio de la educación financiera desde una perspectiva global que incide en la salud financiera de las personas y en el ecosistema de las finanzas sostenibles. Esta visión holística puede contribuir al diseño de programas y planes de actuación más eficaces, elaborados por las distintas instituciones, para promover la inclusión financiera y para incorporar criterios éticos, sociales y medioambientales en las decisiones que permitan alcanzar el bienestar personal y el del conjunto de la sociedad.

A partir de los resultados obtenidos se plantean futuras líneas de investigación no explotadas en esta tesis y que ponen de manifiesto la necesidad de continuar examinando desde una perspectiva más transversal y profundizando en colectivos concretos.

Asimismo, sería necesario el diseño y la validación de un cuestionario que evaluase las competencias financieras más allá de los conocimientos, es decir, que considerase las distintas dimensiones que lo integran para que el diagnóstico sea más integral.

En esta materia, uno de los sectores que habitualmente se encuentra entre los más vulnerables es la población mayor de 55 años. Este tipo de competencia resulta de especial relevancia para este colectivo, habida cuenta de la relevancia que tienen los conocimientos y habilidades financieras en una sociedad cada vez más longeva y digitalizada.

Por otra parte, resulta interesante analizar este tipo de formación de capital humano en los empresarios individuales o trabajadores autónomos, puesto que en la actualidad ocupan un lugar destacado en las políticas de empleo y, además, este tipo de competencias incide en su salud financiera personal, en la sostenibilidad y en el crecimiento de la empresa.



Universidad
Rey Juan Carlos

Tesis doctoral

Ester Muñoz Céspedes



Universidad
Rey Juan Carlos

Tesis doctoral

Editorial Academia Abierta