

ARTÍCULO - Tesis Premiadas Convocatoria de Premios RADE 2025

CULTURA FINANCIERA EN LOS CAMPOS DE NEGOCIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL: NUEVA EVIDENCIA Y PERSPECTIVAS*

Financial literacy in the business and management fields new evidence and perspectives

Antonio Molina-García*

Departamento de Contabilidad. Universidad Autónoma de Madrid

antonio.molinag@uam.es

RESUMEN

Este artículo recoge la investigación fruto de la tesis doctoral premiada con el Premio Real Academia de Doctores de España-AECA-UAM —ex aequo— en la categoría de Economía y Administración de Empresas en la Convocatoria de Premios a la Investigación RADE 2025. En concreto, enmarca las lagunas de investigación que la justifican, así como argumenta los puntos clave de cada uno de los estudios realizados. El primer estudio profundiza de forma empírica en la relación entre la cultura financiera de los estudiantes universitarios y la propensión a tomar riesgos, considerando por primera vez la naturaleza multidimensional de la cultura financiera. El segundo estudio elabora un marco unificado e integrador de las principales temáticas abordadas en el estudio de la cultura financiera en pequeñas y medianas empresas (PYMES), así como las raíces teóricas sobre las que se sustentan. El tercer estudio analiza la relación entre la cultura financiera y la sostenibilidad medioambiental en PYMES, explorando la innovación de procesos como mecanismo de asociación. Y a modo de ampliación de la tesis original, el cuarto estudio investiga el efecto de la cultura financiera en la internacionalización de las pequeñas empresas. Finalmente, se resumen las implicaciones, limitaciones y líneas de estudio futuras de cada trabajo.

PALABRAS CLAVE: Cultura financiera; estudiantes universitarios; propensión a tomar riesgos; PYMES; sostenibilidad medioambiental; internacionalización.

ABSTRACT

This article presents the research resulting from the doctoral thesis that was awarded the Royal Academy of Doctors of Spain-AECA-UAM Prize —ex aequo— in the Economics and Business Administration category at the 2025 RADE Research Awards. Specifically, it describes the research gaps that justify the work and explains the main ideas behind each of the studies conducted. The first study provides an empirical exploration of the relationship between undergraduates' financial literacy and their risk-taking propensity, considering for the first time the multidimensional nature of financial literacy. The second study develops a unified and integrative framework for the main themes addressed in the study of financial literacy in small and medium-sized enterprises (SMEs), as well as the theoretical foundations on which they are based. The third study analyses the relationship between financial literacy and environmental sustainability in SMEs, exploring process innovation as an association mechanism. And as an extension, the fourth study investigates the influence of financial literacy on small businesses' internationalisation. Finally, the implications, limitations and future research lines are presented.

KEYWORDS: Financial literacy; university students; risk-taking propensity; SMEs; environmental sustainability; internationalisation.

* El autor fue galardonado con el Premio RADE-AECA-UAM en la Convocatoria de Premios a la Investigación RADE 2025 a la mejor tesis doctoral por su tesis *Ensayos sobre cultura financiera en los campos de negocios y gestión empresarial*.

1. INTRODUCCIÓN

La cultura financiera —conceptualizada en la literatura científica internacional bajo el término *financial literacy*¹— se ha posicionado como una prioridad de primer orden internacional en las esferas académica e institucional (Lusardi y Messy, 2023; OCDE, 2023; van Rooij *et al.*, 2011a, 2011b). El Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la Comisión Europea y, de manera muy destacada, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), han ideado, diseñado e impulsado diversas iniciativas orientadas a medir, comparar y promover los niveles de cultura financiera de la población en más de 130 países (OCDE/INFE, 2025). Definida como la «combinación de conciencia, conocimientos, habilidad, actitud y comportamientos necesarios para tomar decisiones financieras adecuadas y, en última instancia, alcanzar el bienestar financiero individual» (OCDE, 2022, p. 6), la cultura financiera incide de forma relevante a nivel macroeconómico y microeconómico (Goyal y Kumar, 2021; Santini *et al.*, 2019).

El interés institucional por la cultura financiera se ha intensificado notablemente desde la crisis financiera de 2008, cuyas causas se han vinculado —al menos, parcialmente— a los bajos niveles de cultura financiera de la población, considerándose además un amplificador de sus consecuencias negativas (Gerardi *et al.*, 2010; Comité Asesor del Presidente sobre Cultura Financiera, 2008; Cordero y Pedraja, 2018). Fue en aquel entonces cuando la OCDE decidió crear la conocida Red Internacional de Educación Financiera (INFE), reuniendo aproximadamente a 300 instituciones públicas y propiciando que numerosos países adoptasen formalmente estrategias nacionales de cultura financiera (OCDE/INFE, 2025). En España, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), el Banco de España y, de forma más reciente, el Ministerio de Economía, Comercio y Empresa son los que lideran el Plan de Educación Financiera «*Finanzas para Todos*» (CNMV, Banco de España y Ministerio de Economía, Comercio y Empresa, 2025).

La evidencia acumulada tras dos décadas de investigación empírica ha consolidado la cultura financiera como un campo de estudio propio dentro de la profesión económica, dotado incluso de su propio código JEL (G53) (Lusardi y Mitchell, 2023). La literatura ha demostrado que la cultura financiera ocupa un papel crucial a la hora de que los individuos realicen una correcta planificación financiera en cuanto a endeudamiento, ahorro, inversión e incluso jubilación, siendo clave para asegurar la inclusión y el bienestar financiero (Goyal y Kumar, 2021; Santini *et al.*, 2019). Sin embargo, a pesar de este notable desarrollo en la investigación, persisten lagunas relevantes que requieren una exploración más profunda,

¹ Esta distinción terminológica, aunque pudiera percibirse poco trascendente, es de vital importancia para diferenciar la cultura financiera de otros conceptos relacionados (véase Huston, 2010; Potrich *et al.*, 2016).

especialmente en lo que concierne a las implicaciones de la cultura financiera en los campos específicos de los negocios y la gestión empresarial.

En este sentido, una de las cuestiones que no han sido analizadas con suficiente profundidad es la relación entre la cultura financiera y la propensión a tomar riesgos. Esta última, definida como «la participación en comportamientos que implican posibles consecuencias negativas (o pérdidas) equilibradas de algún modo por las consecuencias positivas percibidas (o ganancias)» (Gullone y Moore, 2000, p. 393), constituye un rasgo psicológico esencial en lo referente a la toma de decisiones financieras y empresariales (e.g., Sun *et al.*, 2020; Sung y Hanna, 1997; Hvide y Panos, 2014; Zhang *et al.*, 2020). Además, existe evidencia que demuestra su incidencia en el bienestar, la salud y la satisfacción de los individuos (Becker *et al.*, 2012; Mudzingiri, 2021). La comprensión de esta relación resulta especialmente pertinente para los jóvenes, un segmento de la población particularmente vulnerable por diversas razones: niveles de cultura financiera generalmente por debajo de los del resto de la población, opciones financieras de mayor complejidad y sofisticación, y responsabilidades financieras a edades muy tempranas (Hospido *et al.*, 2023; OCDE, 2023, 2013; Johan *et al.*, 2021; Potrich *et al.*, 2016). Lo anterior, asimismo, tiene lugar en un contexto de gran complejidad caracterizado por la incertidumbre económica, el desempleo juvenil y el aumento de la esperanza de vida (Atkinson y Messy, 2012; Ergün, 2018).

A pesar de su relevancia, la evidencia empírica previa sobre el efecto de la cultura financiera en la propensión a tomar riesgos es contradictoria. Existen investigadores que afirman encontrar una relación favorable en términos de tolerancia al riesgo (Hermansson y Jonsson, 2021; Korkmaz *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2020). Otros, sin embargo, se posicionan en el lado contrario, afirmando no encontrar relación alguna (Dinc Aydemir y Aren, 2017; Huzdik *et al.*, 2014) o, en determinados casos, encontrando una relación desfavorable (Razen *et al.*, 2021; Sutter *et al.*, 2020; Mudzingiri *et al.*, 2018). Lo anterior hace pertinente la realización de estudios que exploren en mayor profundidad la relación entre ambos conceptos y que, con ello, contribuyan a superar las limitaciones existentes.

Más allá del ámbito individual, la cultura financiera ha comenzado a atraer la atención de los investigadores en el contexto estrictamente empresarial, particularmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) (Graña-Alvarez *et al.*, 2024). Como es bien sabido, este segmento empresarial ocupa una posición macroeconómica crucial en gran parte de los países del mundo, tal y como ocurre en España, y la cultura financiera de sus propietarios o gerentes se revela como un factor habilitador esencial para su correcto desarrollo. La evidencia empírica, aunque todavía escasa, ha experimentado un aumento notorio desde 2017, demostrando que la cultura financiera de los propietarios o gerentes contribuye a reducir las restricciones financieras y, con ello, a mejorar la capacidad de innovación y rendimiento empresarial (Diéguez-Soto *et al.*, 2022; García-Pérez-de-Lema *et al.*, 2021; Tian *et al.*, 2020; Eniola y Entebang, 2017), además de propiciar una gestión más adecuada del

riesgo corporativo (Kulathunga *et al.*, 2020; Ye y Kulathunga, 2019) y una mayor destreza para identificar oportunidades de negocio (Anwar *et al.*, 2020).

No obstante, este aumento en la producción científica ha venido acompañado de un uso poco consistente de temáticas, terminología, marcos teóricos y metodologías, lo que pone límites a la adecuada acumulación de conocimiento y, por ende, al desarrollo de este nuevo campo de investigación (Vogel y Guttel, 2013). Es en este tipo de situaciones donde las revisiones de literatura adquieren una mayor importancia (Kraus *et al.*, 2023), pues permiten recopilar, estudiar y cohesionar todo el conocimiento disponible sobre esta temática de forma confiable y homogénea (Casprini *et al.*, 2020). A pesar de ello, las escasas revisiones que han tratado de dar respuesta a las dificultades anteriores presentan una serie de limitaciones que les impiden desarrollar un marco teórico unificado que reúna, de manera coherente y actualizada, la evidencia disponible sobre las implicaciones de la cultura financiera en PYMEs, lo que hace pertinente, de nuevo, su realización.

Continuando por la misma senda de lagunas en la investigación de la cultura financiera en los campos de negocios y gestión empresarial, son prácticamente inexistentes los trabajos que delimiten su papel en la sostenibilidad medioambiental de las PYMEs, a pesar de su relevancia. En un sentido amplio, la sostenibilidad medioambiental puede entenderse como la preservación de los recursos naturales para las generaciones futuras (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2020). En un sentido específico, puede describirse como la reducción de energía y agua, la disminución y el reciclaje de residuos, así como la implementación de sistemas que permitan la reducción de emisiones a lo largo de todo el proceso empresarial (Cantele y Zardini, 2018, 2020). Tradicionalmente, la literatura ha atribuido el compromiso medioambiental de las empresas a las presiones externas a las que se ven expuestos los propietarios o gerentes como consecuencia del mercado, los consumidores y, especialmente, de la normativa legal de cada sector (Chen *et al.*, 2018; Du y Wang, 2022). Si bien lo anterior explica una parte de este compromiso, los académicos están comenzando a sostener que la capacidad y la formación de los propietarios o gerentes contribuyen también a entender el compromiso empresarial con el medio ambiente, siendo clave el nivel educativo obtenido (véase Aini, 2024; Wang *et al.*, 2022; Amore *et al.*, 2019).

A este respecto, existen algunos autores que ya han comenzado a señalar el papel favorable que juega la cultura financiera en la sostenibilidad general (Tang, 2022). Sin embargo, existe un completo desconocimiento en torno a la sostenibilidad medioambiental como fuente específica de sostenibilidad y, especialmente, a la forma en la que se produce o materializa dicha relación (Luo y Chen, 2023), lo que subraya la necesidad de investigador con mayor detalle esta relación.

Junto a la sostenibilidad medioambiental, la internacionalización de las PYMEs constituye otro ámbito estratégico en el que la cultura financiera puede desempeñar un papel

determinante. Como es ampliamente sabido, estas empresas se encuentran en clara desventaja competitiva frente a las grandes corporaciones, ya que diversas barreras contextuales —externas— y específicas de la empresa —internas— limitan su actividad más allá de las fronteras nacionales, fenómeno conocido en la terminología científica como «*liability of smallness*» (véase Child *et al.*, 2022; Al-Hyari *et al.*, 2012; Leonidou, 2004). En consecuencia, las PYMEs en general y las pequeñas empresas en particular necesitan desarrollar capacidades sólidas para superar estas barreras y competir en los mercados globales. A pesar de que «la decisión de exportar depende en gran medida del gerente» (Martineau y Pastoriza, 2016, p. 465), sus antecedentes a nivel individual han recibido menor atención que los factores relacionados con el entorno o con la propia empresa.

Pese a las implicaciones identificadas por la limitada literatura existente de la cultura financiera a nivel empresarial —e.g., acceso a financiación, mayor capacidad de innovación, gestión del riesgo más adecuada, entre otras—, no existen, hasta donde el conocimiento del autor alcanza, estudios que analicen si el nivel de cultura financiera de los propietarios o gerentes facilita la decisión de exportar de las pequeñas empresas, lo que evidencia la necesidad de realizar estudios que avancen en este sentido.

Estas cuatro lagunas identificadas en los párrafos anteriores son las que motivan y articulan esta investigación, dando lugar a cuatro estudios independientes pero estrechamente relacionados.

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación sobre cultura financiera en los campos de negocios y gestión empresarial se encuentra actualmente emergiendo. La presente investigación, fruto en su mayor parte de la tesis doctoral premiada, pretende dar respuesta a algunas de las lagunas más relevantes en el momento:

- Objetivo 1: *¿La cultura financiera de los estudiantes universitarios estimula su propensión a tomar riesgos? ¿Cuál es su mecanismo de asociación?*
- Objetivo 2: *¿Quién, cómo, cuánto, cuándo y desde dónde se estudia la cultura financiera en PYMEs? ¿Cuáles son sus principales implicaciones y sobre qué fundamentos o raíces teóricas se sustentan las mismas?*
- Objetivo 3: *¿La cultura financiera de los directores generales promueve las prácticas de sostenibilidad medioambiental en las PYMEs? ¿Cuál es su mecanismo de asociación?*
- Objetivo 4: *¿La cultura financiera de los propietarios o gerentes facilita la internacionalización de las pequeñas empresas? ¿En qué medida se produce la relación?*

Cada uno de los objetivos anteriores da lugar a un estudio científico publicado en una revista científica internacional. Los tres primeros estudios conforman la tesis doctoral premiada (véase Molina-García *et al.*, 2023a, 2023b, 2025a). El cuarto estudio, un nuevo trabajo publicado por el autor con fecha posterior a la finalización de su tesis doctoral (véase Molina-García *et al.*, 2025b).

3. ESTUDIOS LLEVADOS A CABO

A continuación, se detalla la información más relevante de cada uno de los cuatro estudios.

Primer estudio: Cultura financiera y propensión a tomar riesgos en universitarios

Breve introducción

La propensión a tomar riesgos es un rasgo de la personalidad clave no solo en la consecución de resultados individuales como la salud, el bienestar y la satisfacción (Becker *et al.*, 2012; Mudzingiri, 2021), sino que está estrechamente ligado a la toma de decisiones financieras y de negocio. De hecho, las preferencias por el riesgo es un elemento clave a la hora de tomar la decisión de emprender (Hvide y Panos, 2014; Caliendo *et al.*, 2009) e, incluso, en la formación de intenciones emprendedoras (Sun *et al.*, 2020; Zhang *et al.*, 2020; Nabi y Liñán, 2013). De ahí la relevancia de entender el papel que ocupa la cultura financiera en la propensión a tomar riesgos.

La literatura empírica que aborda esta relación ha alcanzado, sin embargo, resultados contradictorios (véase, e.g., Razen *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2020; Huzdik *et al.*, 2014). La falta de consenso en los resultados puede explicarse por varios factores. En primer lugar, las muestras utilizadas suelen incluir individuos de contextos socioeconómicos y culturales muy diferentes. En segundo lugar, la propensión al riesgo se mide a menudo con instrumentos complejos que pueden distorsionar su verdadero significado (Charness *et al.*, 2013). Y en tercer y último lugar, muchos estudios miden la cultura financiera únicamente a través del conocimiento financiero, lo que supone una imprecisión conceptual. Tal y como sostiene la evidencia previa, tener conocimientos financieros no implica necesariamente tener cultura financiera, ya que esta última también requiere aplicar esos conocimientos en la toma de decisiones (Huston, 2010; Potrich *et al.*, 2016). Como consecuencia, la literatura propone considerar tres dimensiones de la cultura financiera: conocimiento, actitud y comportamiento financieros (Atkinson y Messy, 2012; Douissa, 2020; Johan *et al.*, 2021; Çera *et al.*, 2021; OCDE, 2022). Omitir alguna de estas dimensiones no solo contribuye a alcanzar resultados contradictorios, sino que impide descubrir el mecanismo de asociación por el que se materializa esta relación. En este sentido, Noviarini *et al.* (2021) ya advirtieron en su investigación empírica que la relación entre la cultura financiera y la tolerancia al

riesgo es bastante compleja, por lo que simplificarla puede conducir a conclusiones engañosas.

Con el propósito de abordar las limitaciones anteriores y apoyándose de forma teórica en la teoría del capital humano (Becker, 1993; Schultz, 1961), este estudio analiza el papel de la cultura financiera en la propensión a tomar riesgos de estudiantes universitarios, considerando por primera vez su naturaleza multidimensional: conocimiento, actitud y comportamiento financieros.

Metodología

A nivel metodológico, se creó una encuesta propia basada en escalas ya validadas por investigaciones previas con el objetivo de recopilar datos de una muestra de estudiantes universitarios ubicados en tres universidades públicas diferentes: Universidad de Málaga, Universidad de Almería y Universidad Politécnica de Cartagena. La muestra final, tras la correspondiente depuración de datos, alcanzó las 568 observaciones. Cabe destacar, además, que se realizó una prueba piloto y se aseguró el anonimato de los participantes en toda la investigación.

La propensión a tomar riesgos se midió con una escala subjetiva del 1 al 10. La cultura financiera se desagregó en tres dimensiones: el conocimiento se evaluó con diez ítems —básicas y avanzadas—, y la actitud y el comportamiento financieros se recogió con escalas de tipo Likert.

El análisis empírico se llevó a cabo mediante modelos de ecuaciones estructurales basados en la covarianza —conocido en la terminología científica como CB-SEM—. En una primera fase, se validó el modelo de medida —fiabilidad, validez y ajuste—. Posteriormente, se estimaron las relaciones en el modelo estructural para contrastar los efectos directos e indirectos entre variables. Se emplea la técnica de remuestreo «*bootstrap*» con 10.000 submuestras para evaluar la significación de los efectos, especialmente los de mediación. Finalmente, se aplica el método de Oster (2019) para comprobar la estabilidad de las relaciones frente a posibles variables omitidas.

Principales hallazgos

Los resultados muestran que la cultura financiera no solo aumenta la propensión a tomar riesgos en estudiantes universitarios, sino que sus distintas dimensiones actúan a través de un mecanismo de asociación que la literatura previa no había analizado en profundidad. En primer lugar, un mayor conocimiento financiero permite comprender mejor las situaciones de incertidumbre y evaluar los riesgos de forma más precisa, lo que favorece una mayor tolerancia al riesgo (Hermansson y Jonsson, 2021; Korkmaz *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2020). En segundo lugar, la adopción de comportamientos financieros adecuados facilita el abordaje

y gestión de situaciones arriesgadas, lo que aumenta la confianza para asumir riesgos — como es el caso de la inversión en activos financieros— (Barber y Odean, 2001; Cardak y Wilkins, 2009). Por último, una actitud financiera orientada al largo plazo por parte de los estudiantes universitarios propicia la adopción de comportamientos financieros adecuados (Potrich *et al.*, 2016; Çera *et al.*, 2021), lo que contribuye de forma indirecta a una mayor propensión a tomar riesgos (Cardak y Wilkins, 2009).

Cabe destacar que los resultados se consideran sólidos, ya que se comprobó la estabilidad de los coeficientes mediante el método de Oster (2019). Este enfoque permite tener en cuenta la posible influencia de variables no observadas, confirmando que las relaciones identificadas se mantienen incluso bajo supuestos exigentes, lo que refuerza la validez de los resultados obtenidos.

Segundo estudio: Cultura financiera en PYMEs

Breve introducción

La cultura financiera en PYMEs es un campo de investigación emergente que ha despertado un creciente interés en los últimos años. Aunque la investigación sobre cultura financiera se ha centrado principalmente en individuos (véase Goyal y Kumar, 2020; Santini *et al.*, 2019), diversos autores están comenzando a realizar estudios empíricos desde la perspectiva empresarial, especialmente en el contexto de las PYMEs (García-Pérez-de-Lema *et al.*, 2021; Liu *et al.*, 2020).

Este mayor interés académico, sin embargo, ha venido acompañado del empleo poco consistente y desigual de temáticas, terminología, marcos teóricos y metodologías, lo que limita considerablemente al desarrollo de este emergente campo de estudio (Vogel y Guttel, 2013). En contextos como el descrito, en el que un campo de investigación aún está consolidándose, las revisiones de literatura son clave para aportar una visión ordenada y rigurosa del estado del arte (Kraus *et al.*, 2023). En este sentido, aunque escasos, existen algunos trabajos que tratan de acometer este propósito. Sin embargo, estas contribuciones presentan limitaciones metodológicas relevantes, pues su enfoque exclusivamente cualitativo no permite captar con suficiente transparencia, reproducibilidad y precisión la diversidad temática y teórica de este campo (Zupic y Čater, 2015; Donthu *et al.*, 2021). Además, tampoco identifican de forma integrada las principales temáticas de investigación ni las raíces teóricas sobre las que se sustentan (Appio *et al.*, 2017; Randhawa *et al.*, 2016), lo que impide el desarrollo de un marco unificado e integrador.

De ahí la necesidad de una revisión más rigurosa y sistemática que permita ordenar, analizar y profundizar en la investigación sobre cultura financiera en PYMEs, un campo

todavía emergente pero cada vez más importante para académicos, profesionales y legisladores públicos.

Metodología

La metodología escogida se diseñó con el objetivo de mapear, analizar e integrar el conocimiento disponible sobre cultura financiera en PYMEs mediante la combinación de dos enfoques complementarios: análisis bibliométrico y revisión sistemática de la literatura (Krey *et al.*, 2022; Alayo *et al.*, 2020). Esta decisión responde a que cada método, por separado, presenta limitaciones. Sin embargo, la combinación de ambos permite superar estos inconvenientes: mientras que el análisis bibliométrico ofrece una visión cuantitativa de la estructura del campo, la revisión sistemática permite profundizar cualitativamente en su contenido (Donthu *et al.*, 2021).

La estrategia de búsqueda y filtrado se articuló en tres etapas (Kumar *et al.*, 2021). La primera etapa consistió en la búsqueda. Se seleccionó «Scopus» como base de datos principal, al considerarse una fuente ampliamente aceptada para análisis bibliométricos y con una cobertura más amplia que otras alternativas (Mongeon y Paul, 2015; Torres-Salinas *et al.*, 2009; Archambault *et al.* 2009; Gavel y Iselid, 2008). A continuación, se construyó una cadena de búsqueda amplia que combinaba los términos habitualmente asociados a cultura financiera —*financial literacy*, *financial knowledge* y *financial education*— con distintas denominaciones para referirse a las PYMEs. Esta etapa arrojó 124 documentos. La segunda etapa se encargó del proceso de filtrado en la base de datos. Se incluyeron únicamente artículos, comunicaciones —congresos, conferencias, etc.— y revisiones de literatura, al considerarse trabajos sometidos a revisión y evaluados por su novedad (Kumar *et al.*, 2021). Además, se excluyeron determinadas áreas de conocimiento ajenas al foco del estudio, como psicología, medicina o farmacología, y se acotó el periodo temporal entre 2005 y diciembre de 2020. Tras esta depuración, se redujo la muestra a 103 documentos. Por último, en la tercera etapa se realizó una revisión manual e independiente para eliminar trabajos no relacionados directamente con la cultura financiera en PYMEs, siguiendo una lógica ya utilizada en revisiones previas (Krey *et al.*, 2022; Casprini *et al.*, 2020). Tras excluir 15 documentos no relacionados, la muestra quedó reducida a 88 documentos.

Con ese corpus, se desarrolló el análisis en dos niveles. Por un lado, el análisis bibliométrico se dividió en análisis de rendimiento —tendencias de publicación y citación, agentes más influyentes, etc.— y mapeo científico —análisis de co-ocurrencia de palabras clave y co-citación de referencias citadas— (Donthu *et al.*, 2021). Para este último, se usó «VOSviewer» en su versión 1.6.15, un software ampliamente utilizado para mapeo científico (Van Eck y Waltman, 2010). Por otro, la revisión sistemática se centró en el contenido temático y teórico del campo. En concreto, se siguió una revisión basada en el dominio de los clústeres identificados en el análisis de co-ocurrencia y una revisión basada en la teoría de los

clústeres obtenidos en el análisis de co-citación (Palmatier *et al.*, 2018), utilizando las categorías de codificación habituales (Gaur y Kumar, 2018).

Principales hallazgos

El análisis de rendimiento confirma que se trata de un campo de investigación emergente. La producción científica entre 2005 y 2020 crece de forma muy marcada en los últimos años del periodo, especialmente entre 2017 y 2020, y esa expansión va acompañada de un aumento paralelo de las citas —no solo se publica más, sino que también se consolida un núcleo de trabajos de referencia—. Entre los documentos más influyentes destacan los que abordan el uso y comprensión de la información financiera en pequeñas empresas (Halabi *et al.*, 2010) o la relación entre prácticas de gestión y resultados financieros (Maes *et al.*, 2005), entre otros. En cuanto a las fuentes analizadas, sobresalen revistas como *Small Business Economics* o *Journal of Small Business Management*. Entre los autores, instituciones y países más citados aparecen contribuciones muy concentradas en ciertos núcleos, con protagonismo de investigadores vinculados a Australia, Polonia, Ghana, Reino Unido, Sudáfrica, China o Indonesia. Finalmente, cabe destacar que la muestra de empresas de gran parte de las investigaciones revisadas procede de economías en desarrollo.

El análisis de co-ocurrencia, en combinación con la revisión sistemática, permite identificar dos grandes temáticas principales: rendimiento y acceso a financiación. Mientras que la primera agrupa trabajos que muestran que la cultura financiera favorece el rendimiento de las PYMEs, bien de forma directa o indirecta, la segunda temática recoge estudios que vinculan la cultura financiera con una mejor capacidad para acceder a crédito, elegir fuentes de financiación y reducir restricciones financieras. Junto a estas dos temáticas principales, aparecen tres subtemas: innovación, actitud hacia el riesgo y emprendimiento. A grandes rasgos, la literatura sitúa a la cultura financiera como un impulsor de la innovación, la actitud hacia el riesgo y el carácter emprendedor de las PYMEs. De igual forma, se identifica otro subtema que, si bien no constituye una temática por sí mismo, refleja que la mayoría de los estudios miden la cultura financiera a partir del propietario-gerente. Finalmente, se detectan temas residuales —tales como religión—.

El análisis de co-citación, en combinación con la revisión sistemática, facilita reconstruir las principales bases o raíces teóricas de este emergente campo de investigación. El rendimiento se explica desde la visión basada en recursos. El acceso a financiación se apoya especialmente en la teoría del orden jerárquico, de la agencia y del equilibrio o compensación. La innovación se vincula con la teoría del capital humano y del escalón o nivel superior, mientras que la actitud hacia el riesgo y el emprendimiento se conectan con la perspectiva de la orientación empresarial.

La integración de estos resultados permite proponer un marco explicativo en el que la cultura financiera actúa como recurso estratégico que mejora el rendimiento, facilita el acceso a financiación, favorece la innovación y modula la actitud frente al riesgo y el emprendimiento. Tras ello, se abren futuras líneas de investigación, entre las que se encuentran la sostenibilidad y la internacionalización —temáticas exploradas en los dos estudios siguientes—.

Tercer estudio: Cultura financiera y sostenibilidad medioambiental en PYMEs

Breve introducción

La sostenibilidad medioambiental constituye en la actualidad un reto crucial para las PYMEs, no solo por su contribución al bienestar colectivo, sino también por sus implicaciones estratégicas y competitivas. Aunque la literatura tiende a explicar la adopción de prácticas sostenibles como una consecuencia de distintas fuentes de presión externa —como el mercado, los consumidores o la regulación— (véase Chen *et al.*, 2018; Du y Wang, 2022), también existe un creciente interés por identificar los factores internos que facilitan su adopción, destacando entre ellos el relevante papel de la capacidad de gestión de los propietarios o gerentes (Jiang *et al.*, 2024; Hughes *et al.*, 2018).

En este sentido, la literatura reciente ha destacado que el gestor ocupa una posición protagonista en la formulación e implantación de estrategias sostenibles, y dentro de sus características individuales, el nivel educativo aparece con frecuencia como un factor crítico (véase Mahran y Elamer, 2024; Aini, 2024; Wang *et al.*, 2022). A pesar de este importante hallazgo, esta aproximación continúa siendo demasiado superficial, pues la formación de los propietarios o gerentes es amplia y heterogénea —no se limita a la mera educación formal—. Es en este punto donde surge la necesidad de identificar qué capacidades concretas contribuyen a que algunas PYMEs estén más comprometidas que otras en la adopción de prácticas sostenibles.

Parece lógico pensar, partiendo de los hallazgos obtenidos en el segundo estudio realizado, que la cultura financiera podría resultar decisiva en el compromiso medioambiental de las PYMEs, donde las restricciones financieras, la necesidad de evaluar riesgos y la relevancia del propietario o gerente en la toma de decisiones son especialmente intensas. Con lo anterior como objetivo, algunos estudios empíricos han comenzado a focalizar su atención en el papel de la cultura financiera en la sostenibilidad empresarial general (Tang, 2022). Sin embargo, son prácticamente inexistentes los trabajos que focalicen su atención en la sostenibilidad medioambiental y, menos aún, que profundicen en el mecanismo de asociación por el cual se produce esta relación (Luo y Cheng, 2023). En otras palabras, la relación entre cultura financiera y sostenibilidad medioambiental no tiene por qué responder a una asociación directa, sino que podría materializarse a través de decisiones

estratégicas concretas como, por ejemplo, la innovación de procesos. Definida como «un proceso empresarial nuevo o mejorado para una o más funciones empresariales que difiere significativamente de los procesos empresariales anteriores de la empresa y que ha sido puesto en marcha por la misma» (OCDE/Eurostat, 2018, p. 72), la innovación de procesos, a pesar de ser una de las innovaciones más extendidas en Europa pero menos analizada por la literatura previa (Comisión Europea, 2024; Hervás-Oliver *et al.*, 2014), es clave en la sostenibilidad medioambiental (Gerstlberger *et al.*, 2014; You *et al.*, 2024), ya que aumenta la eficiencia de los recursos y facilita la implementación de prácticas sostenibles.

Apoyándose en la teoría del escalón o nivel superior (Hambrick y Mason, 1984), este estudio tiene como propósito identificar si la cultura financiera de los propietarios o gerentes determina la adopción de prácticas sostenibles por parte de las PYMEs. Asimismo, pretende testear empíricamente si la innovación de procesos permite explicar parte del mecanismo de asociación.

Metodología

Para dar respuesta a las inquietudes anteriores, se diseñó un cuestionario propio con escalas validadas por la literatura empírica previa. Dicho cuestionario fue completado por un total de 318 PYMEs españolas, de acuerdo con un procedimiento de muestreo aleatorio y estratificado —tomando como criterio el tamaño y el sector—. La recogida de datos se produjo entre julio y septiembre de 2022 a través de una encuesta dirigida a los gerentes, tras una prueba piloto inicial.

Las principales variables se midieron como constructos latentes reflectivos. En concreto, la sostenibilidad ambiental se captó mediante cuatro ítems relacionados con la reducción de consumo energético, emisiones, agua y reciclaje, siguiendo trabajos previos (Agan *et al.*, 2013; Bagur-Femenias *et al.*, 2013; Gadenne *et al.*, 2009; Perrini *et al.*, 2007). La cultura financiera del gerente se midió a través de cinco ítems que combinan conocimiento financiero y su aplicación en la toma de decisiones (García-Pérez-de-Lema *et al.*, 2021; Duréndez *et al.*, 2023). Finalmente, la innovación de procesos se evaluó con tres indicadores que recogen el número de innovaciones de procesos, su carácter pionero y la velocidad en su introducción (Madrid-Guijarro *et al.*, 2021).

En cuanto a la estrategia de análisis, se optó por la utilización de CB-SEM, enfoque recomendado para variables reflectivas (Rigdon *et al.*, 2017). Dicho enfoque consistió en dos etapas claramente diferenciadas (Zhang *et al.*, 2021). Por un lado, se validó el modelo de medida mediante análisis factorial confirmatorio, comprobando fiabilidad, validez convergente y discriminante (Cheung *et al.*, 2023). Por otro, se estimó el modelo estructural utilizando la corrección robusta de errores estándar de Satorra y Bentler (1990) debido a la falta de normalidad. Para contrastar el papel mediador de la innovación de procesos, se

emplearon intervalos de confianza «*bootstrap*» basados en percentiles y corregidos por sesgo (Hayes y Scharkow, 2013), así como también dos enfoques de mediación alternativos (Zhao *et al.*, 2010; Baron y Kenny, 1986). Finalmente, se realizaron diversos análisis de robustez, incluyendo el uso de cópulas Gaussianas para tratar posibles problemas de endogeneidad (Park y Gupta, 2012; Becker *et al.*, 2022), junto con especificaciones alternativas, pruebas placebo y un análisis de heterogeneidad.

Principales hallazgos

Los resultados sugieren que la relación entre la cultura financiera del gerente y la sostenibilidad medioambiental no se produce de forma directa, sino a través de la innovación de procesos. La cultura financiera propicia la adopción de mejoras en los procesos empresariales, lo que facilita la adopción de prácticas medioambientales en las PYMEs. Esto es, la cultura financiera provee de las habilidades técnicas necesarias para innovar, facilita la obtención del capital necesario y permite afrontar con éxito las complejidades operativas asociadas a los cambios tecnológicos, lo que impulsa la implementación de procesos nuevos o mejorados (Shah *et al.*, 2021) y, con ello, la adopción de prácticas medioambientales (Ahmad y Wu, 2022; Singh *et al.*, 2020). Este resultado es significativo y estable bajo diferentes enfoques de mediación. Asimismo, algunos factores contextuales como la edad de la empresa, la localización geográfica o el nivel de emisiones del sector muestran efectos relevantes, lo que justifica su utilización a nivel de control.

Finalmente, los hallazgos obtenidos son robustos. Se descarta la presencia de endogeneidad mediante el uso de cópulas Gaussianas, y los resultados se mantienen estables en especificaciones alternativas y pruebas placebo. Además, el análisis de heterogeneidad revela que el efecto mediador es más fuerte en empresas pequeñas y familiares, donde la toma de decisiones está más centralizada (véase Martin *et al.*, 2016; Kraiczy *et al.*, 2015). En conjunto, los resultados evidencian que la cultura financiera del gerente es crucial para la sostenibilidad medioambiental, pero su impacto depende del papel de la innovación de procesos como mecanismo de asociación.

Cuarto estudio: Cultura financiera e internacionalización en pequeñas empresas

Breve introducción

Tal y como la evidencia previa ha puesto de manifiesto empíricamente en numerosas ocasiones, las PYMEs y, dentro de ellas, especialmente las pequeñas empresas, enfrentan importantes desventajas frente a las grandes corporaciones cuando intentan operar en mercados internacionales. Estas limitaciones, conocidas en la literatura científica internacional como «*liability of smallness*», incluyen barreras internas —como restricciones financieras, falta de información o aversión al riesgo— y externas —como complejidades regulatorias o volatilidad en los mercados internacionales— (véase Child *et al.*, 2022; Al-

Hyari *et al.*, 2012; Leonidou, 2004). En este contexto de mayor dificultad, resulta esencial identificar qué capacidades permiten a estas empresas superar dichas limitaciones y poder expandirse más allá de sus propias fronteras.

Aunque la literatura sobre internacionalización en PYMEs ha destacado el papel del entorno y las características de la empresa, se ha prestado menor atención a los factores individuales del propietario o gerente, a pesar de que la decisión de exportar depende en gran medida de él (Martineau y Pastoriza, 2016). Desde esta perspectiva, se plantea que su nivel de cultura financiera puede ser un recurso clave para afrontar los obstáculos asociados a la internacionalización, pues puede contribuir a ayudar a gestionar mejor problemas tales como las restricciones de financiación, las asimetrías de información, los costes logísticos o incluso la incertidumbre asociada a los mercados internacionales (Rahman *et al.*, 2020; Martineau y Pastoriza, 2016). Sin embargo, a pesar de su relevante potencial para facilitar esta decisión estratégica, la investigación previa no ha prestado atención a esta relación en pequeñas empresas.

Con base en el modelo de Uppsala y apoyándose en la teoría del escalón o nivel superior y la visión basada en recursos, este estudio propone analizar hasta qué punto la cultura financiera del propietario o gerente actúa como un recurso intangible capaz de facilitar la internacionalización de las pequeñas empresas, yendo más allá del enfoque habitual basado en variables demográficas y aportando una visión más precisa sobre las capacidades que realmente impulsan esta expansión.

Metodología

El análisis empírico empleó datos procedentes de la «*Encuesta de Competencias Financieras en las Pequeñas Empresas*» elaborada por el Banco de España bajo directrices de la OCDE (2020). Esta base recoge información de 1.120 empresas españolas independientes con menos de 50 empleados, seleccionadas aleatoriamente. España constituye un contexto especialmente relevante, dado su peso en el número de pequeñas empresas exportadoras en Europa y su alto nivel de cultura financiera empresarial (véase Eurostat, 2021; OCDE, 2021). Esta encuesta, además, permitió la utilización de ponderaciones en el procedimiento empírico. Tras eliminar observaciones con valores perdidos, el número de empresas finalmente analizado alcanzó las 798.

La variable dependiente, internacionalización, se midió mediante un indicador binario que toma valor 1 si la empresa exporta y 0 en caso contrario, siguiendo la literatura empírica previa de referencia (Haddoud *et al.*, 2021). La variable independiente principal, cultura financiera, se construyó como un índice sintético que integra las tres dimensiones propuestas por la OCDE (2020) —i.e., conocimiento, actitud y comportamiento financieros—. Adicionalmente, se incluyeron variables de control relacionadas con el

propietario o gerente (Herrmann y Datta, 2005), sus rasgos de personalidad (Wilmarth *et al.*, 2023) y con la empresa (Haddoud *et al.*, 2023).

En cuanto a la estrategia de análisis, se estimó como punto de partida un modelo probit ponderado. No obstante, dada la demostrada endogeneidad de la cultura financiera (Kaiser y Lusardi, 2024), se estimó también un modelo probit extendido con variables instrumentales (véase StataCorp, 2023). Como instrumentos, se utilizaron dos variables relacionadas con el entorno informacional del propietario-gerente: el número de productos financieros de los que ha oído hablar y el número de asuntos financieros relacionados con el negocio sobre los que ha recibido consejos o sugerencias de otras personas —tales como amigos, familiares o asesores—. Estos instrumentos se justifican porque reflejan el aprendizaje derivado de redes sociales y profesionales (Lusardi y Mitchell, 2014; van Rooij *et al.*, 2011b). Además, se seleccionaron de acuerdo con las condiciones habitualmente exigidas en la literatura (véase Bastardoz *et al.*, 2023).

Adicionalmente, se comprobó la significancia económica de los resultados obtenidos —considerando diferentes escenarios contrafactuales que simulan mejoras graduales en los niveles de cultura financiera de los propietarios o gerentes—, la heterogeneidad del efecto obtenido —a fin de identificar cómo responde cada pequeña empresa ante un aumento en el nivel de cultura financiera en función de las características del propietario o gerente o de la propia empresa—, y la robustez de todos los resultados —aplicando el comando alternativo «*ivprobit*» (StataCorp, 2023), estimando el modelo utilizando el método «2SLS» o incluyendo y excluyendo diferentes variables de control o incluso por submuestras, analizando la sensibilidad utilizando el modelo causal de Rubin, y ejecutando un análisis complementario con «*propensity score matching*»—.

Principales hallazgos

Los resultados ofrecen evidencia empírica de que la cultura financiera del propietario o gerente favorece la internacionalización de la pequeña empresa. En la estimación probit ponderada, un aumento de 1 punto porcentual (pp.) en el nivel de cultura financiera incrementa la probabilidad de internacionalización en 0,2 pp. Cuando se corrige la endogeneidad en el modelo probit ponderado y extendido con instrumentos, este efecto asciende a 1,6 pp., corroborando que la endogeneidad lleva a subestimar el potencial real de la cultura financiera (Kaiser y Lusardi, 2024).

Los análisis adicionales realizados refuerzan la significancia económica del hallazgo. Al simular mejoras contrafactuales en el nivel de cultura financiera, se observa que un incremento de 5 pp. elevaría la internacionalización en 8,4 pp., uno de 10 pp. la aumentaría en 17,4 pp., y uno de 20 pp. la incrementaría en 35 pp. Esto sugiere que mejoras relativamente moderadas en la cultura financiera de los propietarios o gerentes pueden

traducirse en cambios sustanciales en la probabilidad de que las pequeñas empresas decidan exportar. Por su parte, el análisis de heterogeneidad indica que el efecto no es uniforme. La respuesta a una mejora de 1 pp. es más intensa, en general, entre propietarios o gerentes hombres, con perfil «senior», educación terciaria y cierta experiencia. Por sectores, destacan especialmente manufacturas y comercio, seguidos de servicios y, en menor medida, construcción. Por tamaño, las pequeñas frente a las microempresas.

Finalmente, los análisis de robustez confirman la estabilidad del resultado. Se obtienen conclusiones similares al usar «*ivprobit*» y «*2SLS*», al introducir por separado las variables de control, y al incluir y excluir distintas submuestras. El análisis de sensibilidad basado en el modelo causal de Rubin muestra que haría falta sustituir entre un 35% y un 57% de las pequeñas empresas analizadas por otras sin efecto para invalidar la inferencia causal obtenida. Finalmente, el análisis alternativo basado en «*propensity score matching*» confirma la significación de estos resultados.

4. CONCLUSIONES

En líneas generales, los cuatro estudios que componen esta investigación contribuyen a avanzar el escaso conocimiento existente sobre las implicaciones de la cultura financiera en los campos de conocimiento de negocios y gestión empresarial tanto a nivel individual —primer estudio— como empresarial —segundo, tercer y cuarto estudios—. A continuación, se detallan las implicaciones de cada uno de ellos, así como sus limitaciones y posibles líneas de estudio futuras.

Comenzando con las implicaciones del primer estudio, se extraen dos posibles lecturas. Por un lado, en el ámbito educativo, invita a que la educación financiera trascienda la enseñanza teórica —relacionada con la provisión y adquisición de conocimiento financiero— e integre actividades específicas que incidan en la actitud y el comportamiento financieros de los jóvenes, dimensiones críticas para fomentar de forma efectiva la propensión a tomar riesgos. Por otro lado, en el plano legislativo, los resultados justifican una mayor inversión en educación financiera universitaria. Ante la creciente complejidad del entorno económico, este recurso intangible se vuelve indispensable para que las nuevas generaciones tomen decisiones arriesgadas con garantía.

Si bien este primer estudio soluciona algunas de las principales limitaciones de los estudios empíricos previos, presenta ciertas limitaciones que abren futuras vías de investigación. Primero, el uso de medidas subjetivas de propensión a tomar riesgos —tal y como se mide en este primer estudio— podría complementarse con indicadores objetivos para profundizar en el papel de la cultura financiera. Segundo, similar al caso de la propensión a

tomar riesgos, convendría profundizar en la medición de la cultura financiera a través de su componente subjetiva, a fin de examinar cómo el exceso o falta de confianza afecta a la toma de decisiones que involucran riesgo. En tercer y último lugar, la muestra analizada se limita a un área geográfica específica, por lo que sería valioso replicar el modelo en otros contextos para testear la generalización de los hallazgos.

Continuando con las implicaciones del segundo estudio, sus resultados no solo ofrecen una invitación a que los profesionales y los legisladores reconozcan el potencial de la cultura financiera a nivel empresarial, sino que contribuye a la investigación previa de tres formas diferentes. Primero, recopila exhaustivamente la literatura sobre cultura financiera en PYMEs con un horizonte temporal mayor que revisiones anteriores. Segundo, integra dos técnicas de análisis diferentes —análisis bibliométrico y revisión sistemática de literatura— para mayor rigor metodológico. Finalmente, desentraña los cimientos teóricos de cada una de las temáticas para elaborar un marco unificado que permita identificar los retos futuros de este emergente campo de estudio.

Más allá de sus contribuciones, este segundo estudio también exhibe algunas limitaciones que pueden ser tenidas en cuenta como futuras líneas de trabajo. Primero, la revisión sistemática conlleva un sesgo interpretativo residual inevitable aun habiéndose reducido al combinarse con análisis bibliométrico. Segundo, aunque la búsqueda fue exhaustiva, el carácter emergente del campo puede haber llevado a la omisión de términos que hayan surgido con posterioridad; por ello, futuras investigaciones deben actualizar la cadena de búsqueda empleada. Finalmente, el uso exclusivo de *Scopus*, pese a su gran cobertura, limita el alcance. Combinar múltiples bases de datos en próximos estudios permitiría obtener resultados más integrales y reducir posibles sesgos.

En cuanto a las implicaciones del tercer estudio, contribuye a la literatura previa al demostrar de forma empírica que el compromiso medioambiental de las PYMEs no depende únicamente de presiones externas, sino que la cultura financiera del propietario o gerente supone un recurso intangible determinante en la decisión de adoptar prácticas más respetuosas con el medioambiente. Junto a esto, identifica la innovación de procesos como el mecanismo de asociación por el que tiene lugar esta relación. En la práctica, los resultados sugieren que los legisladores no deben limitarse a imponer regulaciones, sino fomentar una gestión proactiva. Dado el peso económico de las PYMEs a nivel mundial, es crucial que los planes nacionales de educación financiera se extiendan también al segmento de los propietarios o gerentes de pequeñas empresas. Promover activamente sus capacidades financieras facilitará que las empresas adopten prácticas sostenibles por convicción estratégica y no solo por cumplimiento legal —tal y como se venía defendiendo hasta ahora—, beneficiando la preservación del medioambiente a largo plazo.

De igual forma, este tercer estudio presenta limitaciones que sugieren nuevas oportunidades de estudio. Primero, el uso de datos transversales podría sustituirse por análisis longitudinales que logren captar dinámicas temporales. Segundo, la medición subjetiva de la cultura financiera invita a explorar medidas objetivas complementarias que permitan analizar en qué medida un exceso o falta de confianza financiera condiciona los resultados obtenidos. Por último, profundizar en la propia heterogeneidad de la sostenibilidad medioambiental también supone una oportunidad de estudio.

Finalmente, los resultados del cuarto estudio invitan a integrar iniciativas de educación financiera en marcos estratégicos más amplios como, por ejemplo, los PERTE. Los legisladores públicos podrían trabajar de forma conjunta con profesionales del sector financiero con el propósito común de crear programas de educación financiera que pudieran ofrecerse —y certificarse— en incubadoras o aceleradoras de empresas. Además, podrían ofrecer incentivos como desgravaciones fiscales o subvenciones. Estas medidas permitirían convertir la cultura financiera en un recurso accesible que propicie la internacionalización de las pequeñas empresas.

Este último estudio, al igual que los anteriores, adolece de algunas limitaciones que podrían tenerse en cuenta en el diseño de futuras investigaciones. Dichas limitaciones responden fundamentalmente a las características de la base de datos utilizada, entre las que destacan la imposibilidad de controlar por algunas variables relevantes que podrían haberse incorporado a la estrategia empírica de haber estado disponibles, el momento en que se produjo la recogida de datos —aproximadamente un año después del inicio de la COVID-19— y las habituales restricciones asociadas al uso de datos transversales, ya mencionadas en párrafos anteriores. La consideración de estas limitaciones de la base de datos utilizada, junto con el empleo de fuentes de información multipaís, podría contribuir a enriquecer considerablemente los hallazgos de este estudio.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agan, Y., Acar, M. F., y Borodin, A. (2013). Drivers of environmental processes and their impact on performance: A study of Turkish SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 51, 23–33. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.043>
- Ahmad, M., y Wu, Y. (2022). Combined role of green productivity growth, economic globalization, and eco-innovation in achieving ecological sustainability for OECD economies. *Journal of Environmental Management*, 302, 113980. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113980>
- Aini, S. N., Harymawan, I., Nasih, M., y Kamarudin, K. A. (2024). CEO overseas experience and sustainability report disclosure: Evidence from Indonesia. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(6), 5837–5849. <https://doi.org/10.1002/csr.2883>

- Al-Hyari, K., Al-Weshah, G., Alnsour, M., y Camra-Fierro, J. (2012). Barriers to internationalisation in SMEs: Evidence from Jordan. *Marketing Intelligence & Planning*, 30(2), 188–211. <https://doi.org/10.1108/02634501211211975>
- Alayo, M., Iturralde, T., Maseda, A., y Aparicio, G. (2021). Mapping family firm internationalization research: bibliometric and literature review. *Review of Managerial Science*, 15(6), 1517–1560. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00404-1>
- Amore, M. D., Bennesen, M., Larsen, B., y Rosenbaum, P. (2019). CEO education and corporate environmental footprint. *Journal of Environmental Economics and Management*, 94, 254–273. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2019.02.001>
- Anwar, M., Shuangjie, L., y Ullah, R. (2020). Business experience or Financial Literacy? Which one is better for opportunity recognition and superior performance? *Business Strategy & Development*, 3(3), 377–387. <https://doi.org/10.1002/bsd2.103>
- Appio, F. P., Martini, A., Massa, S., y Testa, S. (2017). Collaborative network of firms: antecedents and state-of-the-art properties. *International Journal of Production Research*, 55(7), 2121–2134. <https://doi.org/10.1080/00207543.2016.1262083>
- Archambault, E., Campbell, D., Gingras, Y., y Larivière, V. (2009). Comparing bibliometric statistics obtained from the web of science and scopus. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(7), 1320–1326. <https://doi.org/10.1002/asi.21062>
- Atkinson, A., y Messy, F.-A. (2012). Measuring Financial Literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study (OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 15). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en>
- Bagur-Femenias, L., Llach, J., y del Mar Alonso-Almeida, M. (2013). Is the adoption of environmental practices a strategical decision for small service companies? *Management Decision*, 51(1), 41–62. <https://doi.org/10.1108/00251741311291300>
- Barber, B. M., y Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 261–292. <https://doi.org/10.1162/003355301556400>
- Baron, R. M., y Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bastardoz, N., Matthews, M. J., Sajons, G. B., Ransom, T., Kelemen, T. K., y Matthews, S. H. (2023). Instrumental variables estimation: Assumptions, pitfalls, and guidelines. *The Leadership Quarterly*, 34(1), 101673. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2022.101673>
- Becker, A., Deckers, T., Dohmen, T., Falk, A., y Kosse, F. (2012). The relationship between economic preferences and psychological personality measures. *Annual Review of Economics*, 4(1), 453–478. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080511-110922>
- Becker, G. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Becker, J. M., Proksch, D., y Ringle, C. M. (2022). Revisiting Gaussian copulas to handle endogenous regressors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50(1), 46–66. <https://doi.org/10.1007/s11747-021-00805-y>
- Caliendo, M., Fossen, F. M., y Kritikos, A. S. (2009). Risk attitudes of nascent entrepreneurs–new evidence from an experimentally validated survey. *Small Business Economics*, 32(2), 153–167. <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9078-6>
- Cantele, S., y Zardini, A. (2018). Is sustainability a competitive advantage for small businesses? An empirical analysis of possible mediators in the sustainability–financial performance relationship. *Journal of Cleaner Production*, 182, 166–176. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.016>

- Cantele, S., y Zardini, A. (2020). What drives small and medium enterprises towards sustainability? Role of interactions between pressures, barriers, and benefits. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 126–136.
<https://doi.org/10.1002/csr.1778>
- Cardak, B. A., y Wilkins, R. (2009). The determinants of household risky asset holdings: Australian evidence on background risk and other factors. *Journal of Banking & Finance*, 33(5), 850–860.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.09.021>
- Casprini, E., Dabic, M., Kotlar, J., y Pucci, T. (2020). A bibliometric analysis of family firm internationalization research: Current themes, theoretical roots, and ways forward. *International Business Review*, 29(5), 101715. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101715>
- Çera, G., Khan, K. A., Mlouk, A., y Brabenec, T. (2021). Improving financial capability: the mediating role of financial behaviour. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 1265–1282.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1820362>
- Charness, G., Gneezy, U., y Imas, A. (2013). Experimental methods: Eliciting risk preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 87, 43–51.
<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.12.023>
- Chen, X., Yi, N., Zhang, L., y Li, D. (2018). Does institutional pressure foster corporate green innovation? Evidence from China's top 100 companies. *Journal of Cleaner Production*, 188, 304–311. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.257>
- Cheung, G. W., Cooper-Thomas, H. D., Lau, R. S., y Wang, L. C. (2023). Reporting reliability, convergent and discriminant validity with structural equation modeling: A review and best-practice recommendations. *Asia Pacific Journal of Management*.
<https://doi.org/10.1007/s10490-023-09871-y>
- Child, J., Karmowska, J., y Shenkar, O. (2022). The role of context in SME internationalization—A review. *Journal of World Business*, 57(1), 101267. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101267>
- CNMV, Banco de España, y Ministerio de Economía, Comercio y Empresa. (2025). *Finanzas para Todos*. <https://www.finanzasparatodos.es>
- Comisión Europea. (2024). *European Innovation Scoreboard 2024*. <https://doi.org/10.2777/779689>
- Comité Asesor del Presidente sobre Cultura Financiera. (2008). *2008 Annual report to the president*. United States Department of the Treasury.
- Cordero Ferrera, J. M., y Pedraja Chaparro, F. M. (2018). La educación financiera en el contexto internacional. *Cuadernos Económicos de ICE*, 95, 239–257.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6784354&orden=0&info=link%0A>
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=6784354>
- Diéguez-Soto, J., Martínez-Romero, M. J., Corten, M., y Michiels, A. (2022). The impact of the CEO's financial literacy on family SMEs' growth: the moderating role of generational stage. *Baltic Journal of Management*, 17(1), 89–106. <https://doi.org/10.1108/BJM-01-2021-0003>
- Dinç Aydemir, S., y Aren, S. (2017). Do the effects of individual factors on financial risk-taking behavior diversify with financial literacy? *Kybernetes*, 46(10), 1706–1734.
<https://doi.org/10.1108/K-10-2016-0281>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., y Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Douissa, I. B. (2020). Factors affecting College students' multidimensional financial literacy in the Middle East. *International Review of Economics Education*, 35, 100173.
<https://doi.org/10.1016/j.iree.2019.100173>

- Du, Y., y Wang, H. (2022). Green innovation sustainability: How green market orientation and absorptive capacity matter? *Sustainability*, 14(13), 8192. <https://doi.org/10.3390/su14138192>
- Duréndez, A., Diéguez-Soto, J., y Madrid-Guijarro, A. (2023). The influence of CEO's financial literacy on SMEs technological innovation: the mediating effects of MCS and risk-taking. *Financial Innovation*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00414-w>
- Eniola, A. A., y Entebang, H. (2017). SME managers and financial literacy. *Global Business Review*, 18(3), 559–576. <https://doi.org/10.1177/0972150917692063>
- Ergün, K. (2018). Financial literacy among university students: A study in eight European countries. *International Journal of Consumer Studies*, 42(1), 2–15. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12408>
- Eurostat. (2021). Trade by NACE Rev. 2 Activity and Enterprise Size Class [Base de datos].
- Gadenne, D. L., Kennedy, J., y McKeiver, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*, 84(1), 45–63. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9672-9>
- García-Pérez-de-Lema, D., Ruiz-Palomo, D., y Diéguez-Soto, J. (2021). Analysing the roles of CEO's financial literacy and financial constraints on Spanish SMEs technological innovation. *Technology in Society*, 64, 101519. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101519>
- Gaur, A., y Kumar, M. (2018). A systematic approach to conducting review studies: An assessment of content analysis in 25 years of IB research. *Journal of World Business*, 53(2), 280–289. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2017.11.003>
- Gavel, Y., y Iselid, L. (2008). Web of Science and Scopus: a journal title overlap study. *Online Information Review*, 32(1), 8–21. <https://doi.org/10.1108/14684520810865958>
- Gerardi, K., Goette, L., y Meier, S. (2010). *Financial literacy and subprime mortgage delinquency: Evidence from a survey matched to administrative data* (Working Paper 2010-10). Federal Reserve Bank of Atlanta. <https://www.atlantafed.org/-/media/documents/research/publications/wp/2010/wp1010.pdf>
- Gerstlberger, W., Præst Knudsen, M., y Stampe, I. (2014). Sustainable development strategies for product innovation and energy efficiency. *Business Strategy and the Environment*, 23(2), 131–144. <https://doi.org/10.1002/bse.1777>
- Goyal, K., y Kumar, S. (2021). Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 45(1), 80–105. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12605>
- Graña-Alvarez, R., Lopez-Valeiras, E., Gonzalez-Loureiro, M., y Coronado, F. (2024). Financial literacy in SMEs: A systematic literature review and a framework for further inquiry. *Journal of Small Business Management*, 62(1), 331–380. <https://doi.org/10.1080/00472778.2022.2051176>
- Gullone, E., y Moore, S. (2000). Adolescent risk-taking and the five-factor model of personality. *Journal of Adolescence*, 23(4), 393–407. <https://doi.org/10.1006/jado.2000.0327>
- Haddoud, M. Y., Kock, N., Onjewu, A.-K., Jafari-Sadeghi, V., y Jones, P. (2023). Technology, innovation and SMEs' export intensity: Evidence from Morocco. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122475. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122475>
- Haddoud, M. Y., Onjewu, A.-K., Nowiński, W., y Jones, P. (2021). The determinants of SMEs' export entry: A systematic review of the literature. *Journal of Business Research*, 125, 262–278. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.017>
- Halabi, A., Barrett, R., y Dyt, R. (2010). Understanding financial information used to assess small firm performance: An Australian qualitative study. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 7(2), 163–179. <https://doi.org/10.1108/11766091011050840>

- Hambrick, D. C., y Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193–206. <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277628>
- Hayes, A. F., y Scharkow, M. (2013). The relative trustworthiness of inferential tests of the indirect effect in statistical mediation analysis. *Psychological Science*, 24(10), 1918–1927. <https://doi.org/10.1177/0956797613480187>
- Hermansson, C., y Jonsson, S. (2021). The impact of financial literacy and financial interest on risk tolerance. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 29, 100450. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100450>
- Herrmann, P., y Datta, D. K. (2005). Relationships between top management team characteristics and international diversification: An empirical investigation. *British Journal of Management*, 16(1), 69–78. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2005.00429.x>
- Hervás-Oliver, J.-L., Sempere-Ripoll, F., y Boronat-Moll, C. (2014). Process innovation strategy in SMEs, organizational innovation and performance: A misleading debate? *Small Business Economics*, 43(4), 873–886. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9567-3>
- Hospido, L., Machelett, M., Myroslav, P., y Villanueva, E. (2023). *Encuesta de Competencias Financieras en las Pequeñas Empresas 2021*. Banco de España.
- Hughes, D. J., Lee, A., Tian, A. W., Newman, A., y Legood, A. (2018). Leadership, creativity, and innovation: A critical review and practical recommendations. *Leadership Quarterly*, 29(5), 549–569. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2018.03.001>
- Huston, S. J. (2010). Measuring financial literacy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 296–316. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x>
- Huzdik, K., Béres, D., y Németh, E. (2014). An empirical study of financial literacy versus risk tolerance among higher education students. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 59(4), 476–488.
- Hvide, H. K., y Panos, G. A. (2014). Risk tolerance and entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, 111(1), 200–223. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.06.001>
- Jiang, Y., Cai, W., y Wang, Y. (2024). Change starts within: does managerial ability matter to green innovation? *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 827. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03331-8>
- Johan, I., Rowlingson, K., y Appleyard, L. (2021). The effect of personal finance education on the financial knowledge, attitudes and behaviour of university students in Indonesia. *Journal of Family and Economic Issues*, 42(2), 351–367. <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09721-9>
- Kaiser, T., y Lusardi, A. (2024). Financial literacy and financial education: An overview (DP 16926, April).
- Korkmaz, A. G., Yin, Z., Yue, P., y Zhou, H. (2021). Does financial literacy alleviate risk attitude and risk behavior inconsistency? *International Review of Economics & Finance*, 74, 293–310. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.03.002>
- Kraiczy, N. D., Hack, A., y Kellermanns, F. W. (2015). What makes a family firm innovative? CEO risk-taking propensity and the organizational context of family firms. *Journal of Product Innovation Management*, 32(3), 334–348. <https://doi.org/10.1111/jpim.12203>
- Kraus, S., Mahto, R. V., y Walsh, S. T. (2023). The importance of literature reviews in small business and entrepreneurship research. *Journal of Small Business Management*, 61(3), 1095–1106. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.1955128>
- Krey, N., Picot-Coupey, K., y Cliquet, G. (2022). Shopping mall retailing: A bibliometric analysis and systematic assessment of Chebat's contributions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102702. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102702>

- Kulathunga, K. M. M. C. B., Ye, J., Sharma, S., y Weerathunga, P. R. (2020). How does technological and financial literacy influence SME performance: Mediating role of ERM practices. *Information*, 11(6), 297. <https://doi.org/10.3390/info11060297>
- Kumar, S., Pandey, N., Lim, W. M., Chatterjee, A. N., y Pandey, N. (2021). What do we know about transfer pricing? Insights from bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 134, 275–287. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.041>
- Leonidou, L. C. (2004). An analysis of the barriers hindering small business export development. *Journal of Small Business Management*, 42(3), 279–302. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2004.00112.x>
- Li, J., Li, Q., y Wei, X. (2020). Financial literacy, household portfolio choice and investment return. *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101370. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101370>
- Liu, B., Wang, J., Chan, K. C., y Fung, A. (2021). The impact of entrepreneurs's financial literacy on innovation within small and medium-sized enterprises. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 39(3), 228–246. <https://doi.org/10.1177/0266242620959073>
- Luo, W., y Cheng, J. (2023). Transition to sustainable business models for green economic recovery: role of financial literacy, innovation and environmental sustainability. *Economic Change and Restructuring*, 56(6), 3787–3810. <https://doi.org/10.1007/s10644-022-09408-1>
- Lusardi, A., y Messy, F.-A. (2023). The importance of financial literacy and its impact on financial wellbeing. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.1017/flw.2023.8>
- Lusardi, A., y Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Lusardi, A., y Mitchell, O. S. (2023). The importance of financial literacy: Opening a new field. *The Journal of Economic Perspectives*, 37(4), 137–154. <https://doi.org/10.1257/jep.37.4.137>
- Madrid-Guijarro, A., Martín, D. P., y García-Pérez-de-Lema, D. (2021). Capacity of open innovation activities in fostering product and process innovation in manufacturing SMEs. *Review of Managerial Science*, 15(7), 2137–2164. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00419-8>
- Maes, J., Sels, L., y Roodhooft, F. (2005). Modelling the link between management practices and financial performance: evidence from small construction companies. *Small Business Economics*, 25(1), 17–34. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-4255-y>
- Mahran, K., y Elamer, A. A. (2024). Chief Executive Officer (CEO) and corporate environmental sustainability: A systematic literature review and avenues for future research. *Business Strategy and the Environment*, 33(3), 1977–2003. <https://doi.org/10.1002/bse.3577>
- Martín, W. L., McKelvie, A., y Lumpkin, G. T. (2016). Centralization and delegation practices in family versus non-family SMEs: a Rasch analysis. *Small Business Economics*, 47(3), 755–769. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9762-5>
- Martineau, C., y Pastoriza, D. (2016). International involvement of established SMEs: A systematic review of antecedents, outcomes and moderators. *International Business Review*, 25(2), 458–470. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.07.005>
- Molina-García, A., Cisneros-Ruiz, A. J., López-Subires, M. D., y Diéguez-Soto, J. (2023a). How does financial literacy influence undergraduates' risk-taking propensity? *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100840. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100840>
- Molina-García, A., Diéguez-Soto, J., Galache-Laza, M. T., y Campos-Valenzuela, M. (2023b). Financial literacy in SMEs: a bibliometric analysis and a systematic literature review of an emerging research field. *Review of Managerial Science*, 17(3), 787–826. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00556-2>

- Molina-García, A., Galache-Laza, M. T., González-García, V., y Diéguez-Soto, J. (2025a). Financial literacy and environmental sustainability in SMEs: process innovation as an association mechanism. *Eurasian Business Review*, 15(3), 765-802.
<https://doi.org/10.1007/s40821-025-00289-8>
- Molina-García, A., López-Subires, M. D., Cisneros-Ruiz, A. J., y Diéguez-Soto, J. (2025b). Bridging the borders: does owner-managers' financial literacy facilitate small business internationalization? *Applied Economics Letters*, 1-5.
<https://doi.org/10.1080/13504851.2025.2536705>
- Mongeon, P., y Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213–228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
- Mudzingiri, C. (2021). The impact of financial literacy on risk seeking and patient attitudes of university students. *Development Southern Africa*, 38(5), 845–861.
<https://doi.org/10.1080/0376835X.2021.1945431>
- Mudzingiri, C., Muteba Mwamba, J. W., y Keyser, J. N. (2018). Financial behavior, confidence, risk preferences and financial literacy of university students. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1512366. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1512366>
- Nabi, G., y Liñán, F. (2013). Considering business start-up in recession time. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 19(6), 633–655.
<https://doi.org/10.1108/IJEBR-10-2012-0107>
- Noviarini, J., Coleman, A., Roberts, H., y Whiting, R. H. (2021). Financial literacy, debt, risk tolerance and retirement preparedness: Evidence from New Zealand. *Pacific-Basin Finance Journal*, 68, 101598. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101598>
- OCDE. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- OCDE. (2020). *OECD/INFE Survey Instrument to Measure the Financial Literacy of MSMEs*. 1–42.
- OCDE. (2021). *G20/OECD-INFE Report on Navigating the Storm: MSMEs' Financial and Digital Competencies in COVID-19 Times*. 1–49.
- OCDE. (2022). *OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion 2022*.
<https://doi.org/10.1787/cbc4114f-en>
- OCDE. (2023). *OECD/INFE 2023 International Survey of Adult Financial Literacy* (OECD Business and Finance Policy Papers No. 39). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/56003a32-en>
- OCDE/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- OCDE/INFE. (2025). International Network on Financial Education.
<https://www.oecd.org/en/networks/infe.html>
- Oster, E. (2019). Unobservable selection and coefficient stability: Theory and evidence. *Journal of Business & Economic Statistics*, 37(2), 187–204.
<https://doi.org/10.1080/07350015.2016.1227711>
- Palmatier, R. W., Houston, M. B., y Hulland, J. (2018). Review articles: purpose, process, and structure. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(1), 1–5.
<https://doi.org/10.1007/s11747-017-0563-4>
- Park, S., y Gupta, S. (2012). Handling endogenous regressors by joint estimation using copulas. *Marketing Science*, 31(4), 567–586. <https://doi.org/10.1287/mksc.1120.0718>
- Perrini, F., Russo, A., y Tencati, A. (2007). CSR strategies of SMEs and large firms. Evidence from Italy. *Journal of Business Ethics*, 74(3), 285–300. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9235-x>

- Potrich, A. C. G., Vieira, K. M., y Mendes-Da-Silva, W. (2016). Development of a financial literacy model for university students. *Management Research Review*, 39(3), 356–376.
<https://doi.org/10.1108/MRR-06-2014-0143>
- Rahman, M., Akter, M., Odunukan, K., y Haque, S. E. (2020). Examining economic and technology-related barriers of small- and medium-sized enterprises internationalisation: An emerging economy context. *Business Strategy and Development*, 3(1), 16–27.
<https://doi.org/10.1002/bsd2.71>
- Randhawa, K., Wilden, R., y Hohberger, J. (2016). A bibliometric review of open innovation: Setting a research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 33(6), 750–772.
<https://doi.org/10.1111/jpim.12312>
- Razen, M., Huber, J., Hueber, L., Kirchler, M., y Stefan, M. (2021). Financial literacy, economic preferences, and adolescents' field behavior. *Finance Research Letters*, 40, 101728.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101728>
- Rigdon, E. E., Sarstedt, M., y Ringle, C. M. (2017). On comparing results from CB-SEM and PLS-SEM: Five perspectives and five recommendations. *Marketing ZFP*, 39(3), 4–16.
<https://doi.org/10.15358/0344-1369-2017-3-4>
- Santini, F. D. O., Ladeira, W. J., Mette, F. M. B., y Ponchio, M. C. (2019). The antecedents and consequences of financial literacy: a meta-analysis. *International Journal of Bank Marketing*, 37(6), 1462–1479. <https://doi.org/10.1108/IJBM-10-2018-0281>
- Satorra, A., y Bentler, P. M. (1990). Model conditions for asymptotic robustness in the analysis of linear relation. *Computational Statistics & Data Analysis*, 10, 235–249.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *American Economic Review*, 51(5), 1035–1039.
- Shah, S. Z. A., Anwar, M., y Hussain, C. M. (2021). Top managers' attributes, innovation, and the participation in China–Pakistan Economic Corridor: A study of energy sector small and medium-sized enterprises. *Managerial and Decision Economics*, 42(2), 385–406.
<https://doi.org/10.1002/mde.3242>
- Singh, S. K., Del Giudice, M., Chierici, R., y Graziano, D. (2020). Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119762.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119762>
- StataCorp. (2023). *Stata 18 Extended Regression Models Reference Manual*. College Station, TX: Stata Press.
- Sun, H., Ni, W., Teh, P.-L., y Lo, C. (2020). The systematic impact of personal characteristics on entrepreneurial intentions of engineering students. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–15.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01072>
- Sung, J., y Hanna, S. D. (1997). Factors related to risk tolerance. *SSRN Electronic Journal*, 7, 11–19.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2234>
- Sutter, M., Weyland, M., Untertrifaller, A., y Froitzheim, M. (2020). *Financial literacy, risk and time preferences - results from a randomized educational intervention* (CESifo Working Paper No. 8489).
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3676095>
- Tang, X. (2022). New schemes for investment in of small and medium-sized enterprises of China: Role of access to finance, innovation, and sustainability. *Frontiers in Psychology*, 13.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.857193>
- Tian, G., Zhou, S., y Hsu, S. (2020). Executive financial literacy and firm innovation in China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101348. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101348>

- Torres-Salinas, D., Lopez-Cózar, E. D., y Jiménez-Contreras, E. (2009). Ranking of departments and researchers within a university using two different databases: web of science versus scopus. *Scientometrics*, 80(3), 761–774. <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2113-9>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2020). *Annual Report 2020*. <https://www.unep.org/ietc/resources/report/annual-report-2020>
- Van Eck, N. J., y Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- van Rooij, M., Lusardi, A., y Alessie, R. (2011a). Financial literacy and retirement planning in The Netherlands. *Journal of Economic Psychology*, 32(4), 593–608. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2011.02.004>
- van Rooij, M., Lusardi, A., y Alessie, R. (2011b). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 101(2), 449–472. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.006>
- Vogel, R., y Güttel, W. H. (2013). The dynamic capability view in strategic management: A bibliometric review. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), 426–446. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12000>
- Wang, Y., Qiu, Y., y Luo, Y. (2022). CEO foreign experience and corporate sustainable development: Evidence from China. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2036–2051. <https://doi.org/10.1002/bse.3006>
- Wilmarth, M. J., Kim, K. T., y Pak, T. Y. (2023). What do we really know about "Don't Know"? Re-assessing the measurement of financial knowledge. *Journal of Consumer Affairs*, 57(4), 1623–1649. <https://doi.org/10.1111/joca.12563>
- Ye, J., y Kulathunga, K. (2019). How does financial literacy promote sustainability in SMEs? A developing country perspective. *Sustainability*, 11(10), 2990. <https://doi.org/10.3390/su11102990>
- You, Z., Hou, G., y Wang, M. (2024). Heterogeneous relations among environmental regulation, technological innovation, and environmental pollution. *Heliyon*, 10(7), e28196. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28196>
- Zhang, M. F., Dawson, J. F., y Kline, R. B. (2021). Evaluating the use of covariance-based structural equation modelling with reflective measurement in organizational and management research: A review and recommendations for best practice. *British Journal of Management*, 32(2), 257–272. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12415>
- Zhang, S.-N., Li, Y.-Q., Liu, C.-H., y Ruan, W.-Q. (2020). Critical factors identification and prediction of tourism and hospitality students' entrepreneurial intention. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 26, 100234. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2019.100234>
- Zhao, X., Lynch, J. G., y Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206. <https://doi.org/10.1086/651257>
- Zupic, I., y Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>