

UCJC Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)

Skunk Work Dimensions-Driven in Business Model Innovation: A New Approach to SMEs Performance and Resilience

“Innovación del Modelo de Negocio Impulsada por las Dimensiones de Skunk Works: Un Nuevo Enfoque para el Desempeño y la Resiliencia de las PYMES.”

Purwanto Pur, Eddy Madiono Sutanto, Wulandari Harjanti & Mochamad Fatchurrohman

Nº 88

Primer trimestre /

First Quarter

2026

ISSN:2659-3270

Innovation without Resistance? A Critical Examination of Applying Innovation Resistance Theory to the Case of Generative AI ChatGPT

¿Innovación sin Resistencia? Un Examen Crítico de la Aplicación de la Teoría de la Resistencia a la Innovación al Caso de la IA Generativa ChatGPT

Tea Mijač, Mario Jadrić & Maja Čukušić

Tax-Induced Earnings Management in an Emerging Market: The Moderating Role of Leverage and Corporate Governance

Gestión de Beneficios Inducida por Impuestos en un Mercado Emergente: El Papel Moderador del Apalancamiento y la Gobernanza Corporativa

Manu Abraham & Santhosh Kumar S.

Entrepreneurial Competence and Its Impact on Vocational Education and Baccalaureate Teachers and Students: A Systematised Literature Review

Competencia Emprendedora y su Impacto en Docentes y Estudiantes de Formación Profesional y Bachillerato. Una Revisión Sistematizada de la Literatura

Esther Martínez Temprado & Presentación Ángeles Caballero-García

UCJC

Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)

ISSN: 2659-3270

N° 88

Primer Trimestre 2026 /
First Quarter 2026

SUMARIO / SUMMARY N° 88

- Skunk Work Dimensions-Driven in Business Model Innovation: A New Approach to SMEs Performance and Resilience

“Innovación del Modelo de Negocio Impulsada por las Dimensiones de Skunk Works: Un Nuevo Enfoque para el Desempeño y la Resiliencia de las PYMES.”

Purwanto Pur, Eddy Madiono Sutanto, Wulandari Harjanti & Mochamad Fatchurrohman

18-73
- Innovation without Resistance? A Critical Examination of Applying Innovation Resistance Theory to the Case of Generative AI ChatGPT

¿Innovación sin Resistencia? Un Examen Crítico de la Aplicación de la Teoría de la Resistencia a la Innovación al Caso de la IA Generativa ChatGPT

Tea Mijač, Mario Jadrić & Maja Čukušić

74-119
- Tax-Induced Earnings Management in an Emerging Market: The Moderating Role of Leverage and Corporate Governance

Gestión de Beneficios Inducida por Impuestos en un Mercado Emergente: El Papel Moderador del Apalancamiento y la Gobernanza Corporative

Manu Abraham & Santhosh Kumar S.

120-169
- Entrepreneurial Competence and Its Impact on Vocational Education and Baccalaureate Teachers and Students: A Systematised Literature Review

Competencia Emprendedora y su Impacto en Docentes y Estudiantes de Formación Profesional y Bachillerato. Una Revisión Sistematizada de la Literatura

Esther Martínez Temprado & Presentación Ángeles Caballero-García

170-217

CARTA DEL DIRECTOR

NÚMERO 88 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

El artículo de los profesores P. Pur, E.M. Sutanto. W. Harjanti, M. Fatchurrohman (de la Escuela Superior de Economía Mahardhika, Surabaya, Indonesia) y E. M. Sutanto (de la Universidad Cristiana Petra, Surabaya, Indonesia), parte del supuesto, a contrastar, de la relevancia que tiene definir la innovación de un modelo de negocio como una estrategia dinámica para crear y mantener una ventaja competitiva.

Como contexto de partida se recuerda que el sector textil y de confecciones en Indonesia experimentó una fuerte turbulencia en 2024, cuando las diez mayores empresas del sector cerraron sus operaciones, lo que provocó una importante pérdida de empleo y de actividad. En general Indonesia se ha venido enfrentando a una realidad empresarial frágil y compleja.

Se propone adoptar el enfoque Skunk Works como impulsor de la innovación y como mecanismo de fortalecimiento de las capacidades dinámicas para la sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas. El enfoque Skunk Work consiste en pequeñas unidades autónomas enfocadas en la exploración de ideas radicales, en un marco de generación de capacidad dinámica para mejorar el desarrollo del modelo de negocio en condiciones de elevada incertidumbre.

El análisis empírico, basado en información sobre un total de 876 pequeñas y medianas empresas, muestra que Skunk Works se correlacionó positivamente con las capacidades dinámicas y, a su vez, también positivamente con la innovación del modelo de negocio. Es decir, La formulación y contrastación de hipótesis de la investigación conduce a concluir que: la combinación de la flexibilidad del enfoque Skunk Work (SW) y la adaptación que permite el enfoque de Capacidad Dinámica, facilite que las pymes estén mejor preparadas para desarrollar nuevos modelos de negocio, que respondan a los cambios del mercado, a las disrupciones tecnológicas y a otras presiones del entorno.

En términos prácticos, los resultados proporcionan orientación estratégica para que las pymes puedan formar equipos de innovación pequeños, autónomos, ágiles y dispuestos a asumir riesgos en el desarrollo de nuevas soluciones de modelos de negocio. Es decir, formación de pequeños equipos con autonomía para explorar ideas innovadoras sin verse limitados por la burocracia.

El artículo sobre "Innovación sin resistencia" aborda uno de los problemas clásicos estudiados por los científicos sociales en relación con la aceptación de las innovaciones tecnológicas, la resistencia al cambio, tratado por autores clásicos como Mumford, Ogburn y, sobre todo, por el conocido artículo de Coch y French de 1948 titulado "Overcoming resistance to change".

El artículo ofrece los resultados de una investigación realizada por encuesta con una muestra de 314 entrevistados, jóvenes de la generación Z (nacidos entre 2007 y 2008), estudiantes de primer año de "negocios", es decir, "empresariales" en la jerga académica. La pregunta de investigación es "¿cómo se aplica la Teoría de la Resistencia a la Innovación (IRT, por sus siglas en inglés) a la adopción de ChatGPT entre futuros líderes empresariales? Mediante una metodología estadística bien diseñada y aplicada, se han intentado verificar un total de cinco hipótesis, de las cuales se han rechazado dos (las relativas a la barrera del valor y a la barrera de la imagen), otra se ha rechazado y verificado parcialmente (la relativa a la barrera de uso), y otras dos no han sido rechazadas, y por tanto se pueden aceptar provisionalmente (las barreras de riesgo y de tradición).

El artículo de los profesores M. Abraham y S. Kumar de la School of Management Studies (Cochin University of Science and Technology, India) estudia la relevancia de los impuestos en la gestión y determinación del beneficio empresarial y el papel moderador que tienen apalancamiento (el peso de la deuda en la estructura financiera y el gobierno corporativo, que juegan un papel moderador para mitigar las prácticas discrecionales de carácter contable y de gestión de flujos de caja durante los cambios en la tasa impositiva corporativa en India durante el periodo de análisis.

Asimismo se observa como la revisión de la Ley de Sociedades en 2013 incorporó el Código de Gobierno Corporativo para proteger los intereses de los inversores

El análisis empírico lo realizan con datos relativos a empresas no financieras cotizadas en el mercado de capitales desde el año fiscal 2013-14 hasta el año fiscal 2024-25. En este sentido se incorporan en la investigación variables como crecimiento (diferencia en los ingresos por ventas con respecto a las ventas del año anterior), edad años desde la constitución de la empresa, tamaño, flujos de tesorería de cada ejercicio, ratio de ingresos netos sobre activos totales (ROA) y COVID (variable ficticia que representa el período de pandemia). Esta variable ficticia se introdujo para controlar el efecto de la pandemia y para revelar la discreción gerencial durante la misma.

Se señala como el desarrollo de los códigos de gobierno corporativo de la OCDE Organisation for Economic Co-operation and Development y la ASEAN (Association of Southeast Asian Nations) ha reducido la discrecionalidad de la gestión de la información contable en la última década, debido al fortalecimiento de la supervisión del consejo de administración, mediante la designación de consejeros independientes y comités de auditoría.

El artículo sobre "Competencia emprendedora" consiste en la revisión de la literatura para analizar su impacto en los estudiantes de Formación Profesional y Bachillerato. Para ello se han revisado un total de 5.939 referencias bibliográficas, de las cuales 2.947 se publicaron en el período 2021-2025, y se seleccionaron 28 siguiendo el protocolo PRISMA 2020.

Se destacaron cuatro ejes principales: concepto de competencia emprendedora, perfil del docente emprendedor, las necesidades de formación, y el impacto en el alumnado. El análisis permitió identificar cuatro ámbitos de influencia de la educación emprendedora; económicos, empresariales, sociales y educativos.

La principal conclusión de la investigación es que la competencia emprendedora, cuando se cultiva desde etapas educativas tempranas, no solo mejora la empleabilidad y el desarrollo personal del alumnado, sino que también genera beneficios tangibles para el tejido empresarial.

Los autores destacan además las posibles aplicaciones prácticas de los resultados de esta investigación.

José Durán Herrera. Director, UCJC Business & Society Review
Juan Díez Nicolás. Director, UCJC Business & Society Review
Diciembre 2025

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

NUMBER 88 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

The article by Professors P. Pur, E. M. Sutanto, W. Harjanti, and M. Fatchurrohman (from the Mahardhika School of Economics, Surabaya, Indonesia) and E. M. Sutanto (from Petra Christian University, Surabaya, Indonesia) is based on the assumption—subject to empirical testing—of the relevance of defining business model innovation as a dynamic strategy to create and sustain competitive advantage.

As contextual background, it is noted that Indonesia's textile and garment sector experienced significant turbulence in 2024, when the ten largest companies in the sector ceased operations, leading to substantial job losses and a decline in economic activity. More broadly, Indonesia has been facing a fragile and complex business environment.

The study proposes adopting the Skunk Works approach as a driver of innovation and as a mechanism to strengthen dynamic capabilities for the sustainability of small and medium-sized enterprises (SMEs). The Skunk Works approach consists of small, autonomous units focused on exploring radical ideas, within a framework aimed at building dynamic capabilities to accelerate business model development under conditions of high uncertainty.

The empirical analysis, based on data from a total of 876 SMEs, shows that Skunk Works is positively correlated with dynamic capabilities and, in turn, dynamic capabilities are positively correlated with business model innovation. In other words, the formulation and testing of the research hypotheses lead to the conclusion that the combination of the flexibility of the Skunk Works (SW) approach and the adaptability provided by the Dynamic Capabilities approach enables SMEs to be better prepared to develop new business models that respond to market changes, technological disruptions, and other environmental pressures.

In practical terms, the results provide strategic guidance for SMEs to form small, autonomous, agile, and risk-taking innovation teams dedicated to developing new business model solutions—that is, small teams with sufficient autonomy to explore innovative ideas without being constrained by bureaucracy.

The article on Innovation without resistance? deals with one of the classic problems discussed by social scientists regarding the acceptance of technological innovations, resistance to change, dealt by classic authors as Mumford, Ogburn and, significantly, in the well-known 1948 article by Coch and French ““Overcoming resistance to change””.

This article offers the results of a survey research with a sample of 314 youngsters of the Z generation (born in 2007-2008) first year students of “business”. The research question is: “how Innovative Resistance Theory (IRT) applies to the adoption of ChatGPT among future business leaders?” Using a well designed and applied methodology, a total of five hypotheses have been tested, of which two have been rejected (those related to the barriers of value and image), one has been partially rejected and accepted (the one related to the barrier of use), and the remaining two have not been rejected and consequently accepted provisionally (those regarding the barrier of risk and tradition).

The article written by Professors M. Abraham and S. Kumar from the School of Management Studies (Cochin University of Science and Technology, India)

examines the relevance of taxation in corporate management of profits, as well as the moderating role of leverage (the weight of debt in the financial structure) and corporate governance. These factors play a moderating role in mitigating discretionary accounting and cash flow management practices, during changes in the corporate tax rate in India over the period of analysis. It is also noted that the revision of the Companies Act in 2013 incorporated the Corporate Governance Code to protect investors' interests.

The empirical analysis is conducted using data from non-financial firms listed on the capital market from fiscal year 2013–14 to fiscal year 2024–25. In this regard, the study incorporates variables such as growth (the difference in sales revenue compared to the previous year's sales), age (years since the company's incorporation), size, cash flows for each fiscal year, return on assets (ROA), and COVID (a dummy variable representing the pandemic period). This dummy variable was introduced to control for the effect of the pandemic and reveals managerial discretion during the pandemic.

The development of corporate governance codes by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) has reduced managerial discretion in financial reporting over the past decade due to strengthened board oversight through the appointment of independent directors and audit committees.

This article on "Entrepreneurial competence" consists on the revision of the literature to analyse its impact on students of Vocational and Secondary Education. For that purpose they revised a total of 5,939 bibliographical references, of which 2,947 were published in the period 2021-2025, and 28 were selected following the 2020 PRISMA protocol.

Four main axes were studied: concept of entrepreneurial competence, profile of the educational entrepreneur, educational needs, and impact on the student body. The analysis facilitated the identification of four areas of influence of entrepreneurial competence: economic, entrepreneurial, social and educational.

The main finding of this research is that entrepreneurial competence, when cultivated since early educational stages, not only improves employability and personal development of students, but also generates concrete benefits for the business network.

The authors also underline the potential practical applications of the results of this research.

José Durán Herrera. Director, UCJC Business & Society Review
Juan Díez Nicolás. Director, UCJC Business & Society Review
Diciembre 2025

Comité de Dirección

Directores:

Juan José Duran Herrera
Universidad Camilo José Cela
Juan Díez Nicolás
Universidad Camilo José Cela

Secretario Editorial:

Pilar Yustres Duro
Universidad Camilo José Cela

Editores de Área:

Prosper Lamothe Fernández (Editor UCJC Business & Society Review Finanzas), Universidad Autónoma de Madrid.

Mariano Méndez Suárez (Editor UCJC Business & Society Review Marketing), ESIC University Madrid.

Esther de Quevedo Puente (Editora UCJC Business & Society Review RSC y Gobierno), Universidad de Burgos.

Eva María Mora Valentín (Editora UCJC Business & Society Review RRHH y Organización), Universidad Rey Juan Carlos.

Sonia M. Suárez Ortega (Editora UCJC Business & Society Review Estrategia), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Marta María Vidal Suárez (Editora UCJC Business & Society Review Internacionalización), Universidad de Oviedo.

Rafael Pampillón Olmedo (Editor UCJC Business & Society Review Entorno Económico), Instituto de Empresa Business School.

Francesco Domenico Sandulli (Editor UCJC Business & Society Review Innovación), Universidad Complutense de Madrid.

Alfredo Jiménez (Editor UCJC Business & Society Review Economía Internacional), IKEDGE Business School.

Inés Suárez-Perales (Editor UCJC Business & Society Review Sostenibilidad y ética), Universidad de Zaragoza

Francisco J. Llera Ramo (Editor UCJC Business & Society Review Ciencia Política y Relaciones internacionales), Universidad Pública del País Vasco.

Rocío Fernández-Ballesteros (Editora UCJC Business & Society Review Psicología y Psicología Social), Universidad Autónoma de Madrid.

Antonio Izquierdo Escribano (Editor UCJC Business & Society Review Sociología, Demografía e Inmigración), Universidad de A Coruña.

Maria José Canel (Editora UCJC Business & Society Review Comunicación y opinión pública), Universidad Complutense de Madrid.

Rafael Robina Ramírez (Editor UCJC Business & Society Review Desarrollo Territorial Sostenible), Universidad de Extremadura

Comité Científico / Editorial Board

Isabel Álvarez Gonzalez

Directora. Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Spain.

Lars Oxelheim

Lund University, Sweden and Agder University, Norway.

Vicente Salas Fumás

Universidad de Zaragoza, Spain.

Prosper Lamothe Fernández

Universidad Autónoma de Madrid, Spain.

Vitor Corado Simoes

Universidade de Lisboa, Portugal.

Emilio Lamo de Espinosa

Catedrático Emérito de Sociología, Universidad Complutense de Madrid. Real Academia de CC. Morales y Políticas, Spain.

Mauro F. Guillén Rodríguez

Dean of Cambridge Judge Business School, member of Queen's College, Cambridge University, U.K.

Marita Carballo

Presidenta de la Academia de Ciencias Morales y Políticas, Argentina

Adela Cortina

Catedrática Emérita, Universidad de Valencia. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Spain.

Magued Osman

Faculty of Economics and Political Science, Cairo University, and, CEO, The Egyptian Center for Public Opinion Research (Baseera), Cairo University, Egypt.

Christian W. Haerpfer

President, World Values Survey Association, Professor of Political Science and Sociology, University of Vienna, Austria.

Holli A. Semetko

Professor of Media and International Affairs, Emory University, Atlanta, USA

versity, Atlanta, USA

Pippa Norris

Professor of Comparative Politics, Kennedy School of Government, Harvard University, USA.

Juan Ramón Cuadrado Roura

Catedrático Emérito. Universidad de Alcalá-Universidad Camilo José Cela, Spain.

Pedro Schwartz Girón

Universidad Camilo José Cela, Spain.

Clemente Ruiz Durán

Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Jhon James Mora

Universidad ICESI, Colombia.

Ronny F. Correa Quezada

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

Ángel de la Fuente

FEDEA

Ana Teresa Tavares

Universidad de Oporto, Portugal.

Los Editores de Área se nombran para un periodo de dos años

PARA ENVIAR ARTÍCULOS:

<https://journals.ucjc.edu/ubr>

PARA CONSULTAS:

pilar.yustres@ucjc.edu

MISIÓN

UCJC Business and Society Review (Formerly known as Universia Business Review) no es una publicación exclusiva del mundo académico en sentido estricto, sino que su misión principal **es trasladar a quienes tienen la responsabilidad de dirigir empresas y negocios las ideas y desarrollos más innovadores que el ámbito científico y académico sea capaz de generar.**

Por otro lado, *UCJC Business and Society Review (Formerly known as Universia Business Review)* no renuncia a dar servicio a la comunidad universitaria y científica como la publicación de referencia, en la que los especialistas puedan efectuar un seguimiento sistemático de las aportaciones novedosas de los colegas de su misma especialidad. En particular, esta revista pretende ser un vehículo de unión y comunicación de las comunidades universitarias de habla latinoamericana dedicadas al estudio de la Empresa.

PROCEDIMIENTO EDITORIAL

Los originales recibidos y admitidos por el Comité de Dirección, serán enviados al Editor del área correspondiente para que analice si el trabajo debe continuar el proceso editorial y ser remitido a dos evaluadores anónimos (expertos ajenos a la entidad editora), de reconocido prestigio en el campo de estudio. Para desarrollar su labor se le envía el listado de evaluadores de los últimos años, pudiendo seleccionar e incluir aquellos nuevos revisores que el Editor de Área considere más acorde con el trabajo para su evaluación.

Una vez recibidas las dos evaluaciones el Editor de Área elevará al Comité de Dirección su propuesta de aceptar o rechazar el artículo para su publicación en UCJC BSR. Se pretende que, mediante la implantación de sucesivos “filtros” de calidad, el lector obtenga garantías de que la revista publica sólo aportaciones de nivel y de actualidad.

NORMAS PARA LOS ARTÍCULOS

UCJC BSR está abierta a la recepción para su publicación de originales preparados por miembros del mundo universitario, escuelas de negocios de todo el mundo, directivos y empresarios. Para que los trabajos puedan ser publicados los autores deberán atenerse a las siguientes normas:

- **Los artículos, que serán inéditos**, tendrán una extensión alrededor de 5.000 palabras, incluyendo notas a pie de página y bibliografía. **No deberá utilizarse un número excesivo de referencias bibliográficas.** Se considera que no deben superar las veinticinco.

- El artículo debe estar redactado de forma que facilite la lectura y comprensión de los contenidos a un público no académico. Se **debe evitar utilizar un lenguaje de corte excesivamente especializado**, en beneficio de una más fácil comprensión de las ideas expuestas y en la medida de lo posible, el abuso de términos muy académicos (metodología, hipótesis, etc.) y funciones matemáticas, aunque esto haya podido servir para que los evaluadores analicen el alcance de su investigación. Las **conclusiones no deben ser un resumen del trabajo**, sino una aplicación, una lección que se está trasladando a los responsables de las empresas para que estos la puedan considerar como un “buen consejo”, y lo que es más importante, que lo puedan entender y aplicar.

Si es necesario, o el evaluador lo requiere, se puede adjuntar como un fichero complementario (o anexo) todos los datos, técnicas econométricas, etc..., que hayan podido utilizar los autores para alcanzar las conclusiones de su investigación.

Una vez dado el visto bueno al trabajo, dicho fichero (o anexo) no se incorporaría en el artículo editado. Los autores deben hacer un esfuerzo para adaptar su trabajo a nuestros lectores, a los empresarios y directivos, no sólo al mundo académico.

• Los autores deberán subir un **fichero adicional “Archivo complementario” respondiendo a las siguientes preguntas:**

1. ¿cuál es el mensaje o idea principal del artículo? ¿pueden aplicarla los empresarios y directivos?
2. ¿por qué cree que los directivos deben conocer su artículo? ¿para qué tipo de empresas serviría y para qué tipo no?
3. ¿qué investigación se ha llevado a cabo para argumentar su propuesta? ¿sobre qué trabajos (artículos, teorías, etc...) fundamenta su propuesta?
4. ¿cuál es su experiencia personal, académica y/o profesional que avale sus conocimientos sobre el tema?

• Cada artículo deberá ir precedido del título, de un pequeño resumen, en castellano e inglés, de unas ochenta palabras en cada caso y de cinco palabras clave en ambos idiomas. Además se incorporará la clasificación del trabajo conforme a los descriptores utilizados por el *Journal Economic Literature*.

• Los **artículos se publicarán en inglés y castellano**. Los autores pueden enviar el artículo en castellano, pero una vez finalizado el proceso editorial y antes de su aceptación definitiva, los autores se comprometen a enviar la versión íntegra en inglés para publicarse en los dos idiomas.

• **No deberá aparecer el nombre del autor/es en ninguna hoja**, con el fin de facilitar el proceso de evaluación, ya que los datos se incorporarán en el formulario digital.

• Los originales, que deberán incorporar el título del trabajo, estarán editados electrónicamente en formato requerido en la aplicación, y se **enviarán por vía electrónica mediante acceso a la siguiente dirección: ubr.universia.net**. Los autores deberán rellenar sus datos en la ficha electrónica.

• Las **referencias bibliográficas** se incluirán en el texto indicando el nombre del autor, fecha de publicación, letra y página. La letra, a continuación del año, sólo se utilizará en caso de que se citen obras de un autor pertenecientes a un mismo año. Se incluirán, al final del trabajo, las obras citadas en el texto según lo previsto en las normas **APA style guide**:

- o Takeuchi, H. (2013). “Knowledge-Based View of Strategy”. *Universia Business Review*, 40, 68-79.
- o Guillén, M., García-Canal, E. (2012). “*Emerging markets rule*”. New York: McGraw-Hill.

• Una vez recibido el artículo, **UCJC BSR acusará recibo**, por correo electrónico, e iniciará el proceso de selección anteriormente mencionado. Finalizado el mismo se comunicará al autor de contacto la decisión sobre su aceptación o rechazo por parte del Comité de Dirección.

• La revista se reserva la **posibilidad de editar y corregir los artículos**, incluso de separar y recuadrar determinadas porciones del texto particularmente relevantes o llamativas, respetando siempre el espíritu del original.

• Los autores deberán estar en disposición de ceder a UCJC Business and Society Review (Formerly known as Universia Business Review) los **derechos de publicación de los artículos**.

MISSION

As stated in our mission, *UCJC Business and Society Review* (Formerly known as *Universia Business Review*) is not a publication dedicated strictly and exclusively to the academic world; its primary mission is **to transmit the most innovative ideas and developments generated by the scientific and academic communities to business leaders.**

Nevertheless, UCJC BSR does not neglect to provide a service to the university and scientific community, as a publication of reference through which specialists can systematically follow the latest contributions made by colleagues in their field. In particular, the journal seeks to be a vehicle of communication and union among university communities that speak Latin American languages and are dedicated to the study of Business.

EDITORIAL PROCEDURE

The originals received and accepted by the Management Board will be sent to the Associate Editor for the relevant area who will determine whether the work should proceed through the editorial process and be forwarded to two anonymous evaluators (experts external to the publishing entity), renowned for their work in the field. The list of evaluators from the last few years is provided to support their work by enabling them to select and include new reviewers that the Associate Editor considers most appropriate for evaluation of the work.

Once the Associate Editor receives the two evaluations, they will submit a proposal to the Management Board to accept or reject the article for publication in UCJC BSR. It is intended that, through the implementation of successive quality "filters", the reader will be assured that the magazine only publishes contributions that are high quality and current.

STANDARDS FOR ARTICLES

UCJC BSR is open to receiving original documents for publication prepared by members of universities, business schools from around the world, and business owners and executives. To ensure that the work is suitable for publication authors must abide by the following rules:

- Check that **the articles, which must be unpublished**, are limited to around 5,000 words, including footnotes and bibliography. **There should not be an excessive number of bibliographical references**, which must not exceed twenty-five.

- Particular attention should be paid to the fact that the article must be worded in a way that enables the content to be read and understood by a non-academic audience. **The use of very specialised language should be avoided** in order to make the ideas presented more easily understood, as should the overuse of very academic terms (methodology, hypothesis, etc.) and mathematical functions as far as possible, even if that may have helped evaluators to analyse the scope of the research. **Conclusions should not be a summary of the work**, but an application: learning that is transferred to business leaders so that they will consider it "good advice" and, more importantly, something they can understand and apply.

If necessary or required by the evaluator, all of the data, econometric techniques, etc. that may have been used by the authors to reach the conclusions of their research may be attached as a supplementary file (or annex).

Once the work has been approved, the file (or annex) will not be incorporated as part of the edited article. The authors must make an effort to adapt their work to our readers –business owners and executives– not just the academic world.

- The authors must upload an **additional “Supplementary file”, responding to the following questions:**

1. What is the primary message or idea in your article? Can business owners and executives apply it?
2. Why do you think executives should see your article? Which kinds of companies would it be of use to, and which not?
3. What research have you undertaken in order to argue your proposal? What pieces of work (articles, theories, etc.) is your proposal based on?
4. What personal, academic and/or professional experience do you have to endorse your knowledge on the subject?

- Each article must be preceded by the title, a short summary in Spanish and English of approximately 80 words in each case, and five key words in both languages. It should also incorporate a classification of the work according to the descriptors used by the Journal of Economic Literature.

- **Articles will be published in English and Spanish.** Authors can send the article in Spanish, but once the editorial process is completed and before it is finally accepted, the authors must undertake to send the full version in English for publication in both languages.

- **The author's name should not appear on any page** in order to simplify the process of evaluation, since the data will be incorporated into the digital form.

- The originals, which must include the title of the work, will be published electronically in the format required by the application, and **will be sent electronically by accessing the following address: ubr.universia.net.** Authors must fill in their details in the electronic file.

- **Bibliographical references** will be included in the text, indicating the name of the author, date of publication, letter and page. The letter, over the course of the year, will only be used when citing the works of an author published in the same year. The works cited in the text will be included at the end of the work, as set out in the **APA Style Guide:**

- o Takeuchi, H. (2013). “Knowledge-based view of Strategy”. *Universia Business Review*, 40, 68-79.
- o Guillén, M., García-channel, E. (2012). “Emerging markets rule: Growth Strategies of the New Global Giants”. New York: McGraw-Hill.

- Once the article has been received, **UCJC BSR will acknowledge receipt** by email and begin the abovementioned selection process. Once completed, the decision on acceptance or rejection by the Management Board will be communicated to the author.

- The journal reserves the right **to edit and correct articles**, including separating and cropping certain portions of the text that are particularly relevant or striking, always respecting the spirit of the original.

- The authors must be willing to cede **the publication rights for the articles** to UCJC BSR.

UCJC BSR está indexada y presente en los siguientes catálogos y bases de datos:

- **SCOPUS** (Elsevier Bibliographic Databases). Primera revista española de Dirección de Empresas en ser indexada en SCOPUS. Scimago Journal Rank 2022 (SJR): 0,14; Categorías: Business, Management and Accounting (miscellaneous); Finance; Economics and Econometrics.
- **Web of Science**: Journal Citation Indicator (JCI) Q4 in 2021 (Category: Business).
- **Índice H de las Revistas Científicas Españolas según Google Scholar Metrics** (2011-2015). H:13. Posición UCJC Business & Society Review (como Universia Business Review): 1/87 revistas del área de Economía y Empresa (Julio 2016).H:12. Índice H5 n 2021: 12.
- **IN-RECS** (Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales). Categoría: Economía. Índice de impacto 2011: 0,268; Q1; posición 15 de 133 revistas. UCJC Business & Society Review (como Universia Business Review) es revista fuente.
- **Repositorio Español de Ciencia y Tecnología (RECYT)**. Fundación Española para la Ciencia y Tecnología, Ministerio de Ciencia e Innovación (FECYT). En octubre de 2021 ha renovado el certificado de revista científica de calidad contrastada habiendo sido calificada de **"EXCELENTE"**. **Categorización de las revistas españolas de ciencias humanas y sociales en Web of Science y/o Scopus (ISOC-CSIC)** Categoría: A; 21 puntos; Posición total revistas: 31/233; Posición revistas Empresa: 1/11 (junio 2015)
- Directorio, Catálogo e Índice **LATINDEX** (cumpliendo el 100 % de los 33 criterios de calidad como Universia Business Review)
- **DICE** (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, CSIC-ANECA). Cumpliendo los 33 criterios Latindex y todas las condiciones exigidas por DICE como Universia Business Review.
- **Red ALyC** (Red de revistas Científicas de América Latina y el Caribe)
- **EBSCO Publishing's databases** (*Business Source Complete; Academic Search Complete; Academic Search Ultimate, Business Source Corporate Plus, Fuente Académica, Fuente Academica Premier*).
- **ABI/INFORM (ProQuest)** (ABI/INFORM Complete; ABI/INFORM Global, Accounting, Tax & Banking Collection, Banking Information Database; Business Premium Collection; Latin America & Iberian Database; ProQuest Business Collection; ProQuest Central)
- **Ulrich's Periodicals Directory**
- **ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades (CSIC)**
- **RESH** (*Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades*).
- **ECONIS** (ZBW. German National Library of Economics)
- **IBSS** (*International Bibliography of Social Sciences*)
- **DIALNET**
- **COMPLUDOC**
- **REDIB**

UCJC BSR ha estado indexada durante el período 2008-2012 en el *Journal Citation Report-Social Sciences Citation Index* (Category: Business). 2010 Factor de impacto: 0,228; 2011 Factor de Impacto: 0,150; 2012 Factor de impacto: 0,138 (actualizado junio de 2013).

Catalogues and Databases: UCJC BSR is indexed and present in the following catalogues and databases:

- **SCOPUS** (Elsevier Bibliographic Databases). First Spanish Business Management journal to be indexed in SCOPUS. Scimago Journal Rank 2022 (SJR): 0.14; Categories: Business, Management and Accounting (miscellaneous); Finance; Economics and Econometrics.
- **Web of Science**, Journal Citation Indicator (JCI) Q4 in 2021 (Category: Business).
- **H Index of Spanish Scientific Journals according to Google Scholar Metrics** (2011-2015). H:13. Position UCJC Business & Society Review (as Universia Business Review): 1/87 journals in the area of Economics and Business (July 2016).H:12. H5 Index n 2021: 12.
- **IN-RECS** (Impact Index of Spanish Social Science Journals). Category: Economics. Impact index 2011: 0.268; Q1; position 15 of 133 journals.
- UCJC Business & Society Review (as Universia Business Review) is a source journal. **Spanish Science and Technology Repository (RECYT)**. Spanish Foundation for Science and Technology, Ministry of Science and Innovation (FECYT). In October 2021 it has renewed the certificate of scientific journal of proven quality having been rated **"EXCELLENT"**. **Categorization of Spanish journals of human and social sciences in Web of Science and/or Scopus (ISOC-CSIC)** Category: A; 21 points; Total journal position: 31/233; Journal position Company: 1/11 (June 2015).
- Directory, Catalog and **LATINDEX** Index (meeting 100% of the 33 quality criteria as Universia Business Review). DICE (Diffusion and Editorial Quality of Spanish Journals of Humanities, Social Sciences and Law, CSIC-ANECA). Fulfilling the 33 Latindex criteria and all the conditions required by **DICE** as Universia Business Review. ALyC Network (Network of Latin American and Caribbean Scientific Journals)
- **EBSCO Publishing's databases** Publishing's databases (*Business Source Complete; Academic Search Complete; Academic Search Ultimate, Business Source Corporate Plus, Fuente Académica, Fuente Académica Premier*).
- **Red ALyC** (Red de revistas Científicas de América Latina y el Caribe)
- **ABI/INFORM (ProQuest)** (ProQuest) (ABI/INFORM Complete; ABI/INFORM Global, Accounting, Tax & Banking Collection, Banking Information Database; Banking Information Database; Business Premium Collection; Latin America & Iberian Database; ProQuest Business Collection; ProQuest Central).
- **Ulrich's Periodicals Directory**
- **ISOC-Social Sciences and Humanities (CSIC)**
- **RESH** (*Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades*).
- **ECONIS** (ZBW. German National Library of Economics)
- **IBSS** (*International Bibliography of Social Sciences*)
- **DIALNET**
- **COMPLUDOC**
- **REDIB**

UCJC BSR has been indexed, 2008-12, in the *Journal Citation Report-Social Sciences Citation Index* (Category: Business). 2010 Impact Factor: 0,228; 2011 Impact Factor: 0,150; 2012 Impact Factor: 0,138 (june 2013).

Purwanto Pur

Department of
Management, School of
Economic Mahardhika
Surabaya (Indonesia)
✉ purwanto.dosen@
stiemahardhika.ac.id

Eddy Madiono Sutanto

Department of Economics
and Business, Petra Christian
University, Surabaya,
(Indonesia)
✉ edyesutanto@peter.
petra.ac.id

Wulandari Harjanti

Department of Accounting,
School of Economic
Mahardhika Surabaya
(Indonesia)
✉ wulandari@
stiemahardhika.ac.id

Mochamad

Fatchurrohman

Department of Digital
Business, School of
Economic Mahardhika
Surabaya (Indonesia)
✉ mochamad.rohman@
stiemahardhika.ac.id

Skunk Work Dimensions-Driven in Business Model Innovation: A New Approach to SMEs Performance and Resilience

“Innovación del Modelo de Negocio Impulsada por las Dimensiones de Skunk Works: Un Nuevo Enfoque para el Desempeño y la Resiliencia de las PYMES.”

I. INTRODUCTION

The Indonesian garment business experienced significant turmoil in 2024, with the ten largest garment businesses shutting down operations, which led to approximately 13,800 workers losing jobs (CNN Indonesia, 2024). This crisis was triggered by global uncertainty, geopolitical conflict, and the rapid import of batik-patterned garment from countries suspected to be implementing dumping practices. The situation further weakened the competitiveness of Small and Medium Enterprises (SMEs) in the garment sector, which has been the backbone of the national economy (Cindy, 2024). These challenges are increasingly complex for business actors with limited resources (Cowling et al., 2020), thereby demanding an innovative approach that differs from conventional business strategies.

Business model innovation (BMI) has been recognized as a more dynamic strategy for creating and maintaining competitive advantage (Morris et al., 2005; Trimi & Berbegal-Mirabent, 2012; Angrisani et al., 2023). However, the implementation in SMEs remains suboptimal due to structural barriers and resource



EXECUTIVE SUMMARY

In response to the influx of imported batik cloth, each region is producing distinct fabrics both printed and hand-drawn, leading to heightened competition and affecting the sustainability of small and medium-scale batik businesses (SMEs). Therefore, this study aimed to examine the important role of the skunk work (SW) principle and dynamic capability (DC) in accelerating business innovation and improving performance to enhance the resilience of SMEs. It also addressed an empirical gap by introducing the SW dimension as a driver of innovation and strengthening DC in sustaining SMEs. A total of 876 batik-related SMEs were engaged as part of this study. The SEM-PLS method was used to test the research hypothesis. The results showed that SW was positively correlated with DC while positively related to business model innovation (BMI). Additionally, the DC was found to be positively connected to BMI and further influencing performance. BMI was also positively related to resilience while performance was positively related to the resilience of SMEs. These results outlined the importance of SW and DC in driving innovation within resource-constrained SMEs. The study contributed to market policies and strategies that supported SMEs in leveraging SW, DC, and BMI to achieve sustainable performance.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

En respuesta a la afluencia de telas de batik importadas, cada región está produciendo tejidos distintivos, tanto estampados como dibujados a mano, lo que ha intensificado la competencia y ha afectado la sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas de batik (PYMES). Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo examinar el papel importante del principio skunk works (SW) y de las capacidades dinámicas (DC) en la aceleración de la innovación empresarial y la mejora del desempeño para fortalecer la resiliencia de las PYMES. Asimismo, aborda una brecha empírica al proponer el enfoque Skunk Works como impulsor de la innovación y como mecanismo de fortalecimiento de las capacidades dinámicas para la sostenibilidad de las PYMES. Un total de 876 PYMES relacionadas con el batik participaron en este estudio. Se utilizó el método SEM-PLS para poner a prueba la hipótesis de investigación. Los resultados mostraron que SW se correlacionó positivamente con DC y, a su vez, se relacionó positivamente con la innovación del modelo de negocio (BMI). Además, se encontró que las DC estaban positivamente conectadas con BMI e influían adicionalmente en el desempeño. BMI también mostró una relación positiva con la resiliencia, mientras que el desempeño se relacionó positivamente con la resiliencia de las PYMES. Estos resultados destacan la importancia de SW y DC en el impulso de la innovación dentro de PYMES con recursos limitados. El estudio contribuye a las políticas y estrategias de mercado que apoyan a las PYMES en el aprovechamiento de SW, DC y BMI para lograr un desempeño sostenible.

limitations (He et al., 2022; Huang & Ichikohji, 2024). Some literature emphasized that dynamic capability (DC), the ability of an organization to sense, seize, and transform, can guide SMEs more agilely in response to change (Teece, 2018; Polyviou et al., 2020; Afeltra & Alerasoul, 2024). Despite the available literature, there is still a gap in explaining how DC concretely accelerate BMI implementation, specifically in the context of developing economies more vulnerable to global market volatility. To address the challenge, this study proposes integrating **Skunk Work (SW)** approach, which includes small autonomous units focused on radical idea exploration, with DC framework to improve BMI acceleration under

conditions of high uncertainty (Larsson, 2018; Kneece, 2014). This approach, originally developed by Lockheed Martin, offers a promising alternative model for SMEs to create disruptive innovations without being hampered by conventional bureaucracy (Fosfuri & Rønde, 2016; Greenstein, 2016).

By combining the flexibility of SW and the adaptive capacity of DC, this study found that SMEs will be better prepared to develop new business models responsive to market changes, technological disruptions, and other external pressures. The main findings of this study reveal that the integration of dynamic capabilities (DC)

and the seven dimensions of skunk works namely mission focus, small structure, autonomy, direct resource access, risk tolerance, team cohesion, and protective leadership, significantly accelerates business model innovation (BMI) processes. This integration enables SMEs to sustain competitiveness and resilience amid intensifying external pressures. From a theoretical perspective, this study advances the understanding of how dynamic capabilities can be enhanced through skunk works practices to foster agile and adaptive business model innovation. From a practical standpoint, it provides an actionable framework for Indonesian SMEs to design independent, fast-moving innovation units capable of responding effectively to crises and environmental uncertainties.

The originality is reflected in two main aspects, first, in contrast to previous studies that focused on SMEs in developed countries including the US (United States), UK (United Kingdom), and Japan, whose economies tend to be stable (Zhang et al., 2022; Wei & Zheng, 2024), the dynamics of BMI-DC was assessed in a

developing country, namely Indonesia, facing a more fragile and complex business reality. Developed countries generally have adequate infrastructure, logistics systems, and funding networks. However, innovative approaches cannot be fully adopted by SMEs in developing countries facing greater limitations in capital, technology access, and market pressure (Tambunan, 2019). Previous studies directly focused on how BMIs thrive in a fragile and constrained economic environment are very limited. Second, an integrative framework was proposed, combining SW and DC approaches, which are rarely studied simultaneously in SMEs innovation literature. Third, there is a literature gap in integrating SW approach, which drives radical innovation through flexible work structures, with DC framework in the context of SMEs. Most SW studies focused more on large technology corporations or military projects in developed countries (Kneece, 2014; Greenstein, 2016) rather than as a strategic approach for small-scale entities in a business environment characterized by constraints and unique socio-cultural dynamics. Fourth, there is a lack of investigations aimed at explicitly developing an integrative model between DC, SW, and BMI in the framework of long-term business resilience in SMEs (Hagen et al., 2024; Fernandes et al., 2024). This study attempts to fill the gap by proposing a theoretical and empirical framework that can be realistically implemented by SMEs in Indonesia while adapting to the complexity of the domestic market and ongoing global disruption. It also offers substantive contributions to the development of theory and practice. Theoretically, this study expands the understanding of how DC can be strengthened by SW practices to generate agile BMI, and practically, it presents an applicable guideline for SMEs in designing small units of innovation independent and responsive to crises and uncertainties. Accordingly, this study is expected not only to enrich the theoretical discourse on innovation and strategic management within the context of SMEs, but also to offer practical solutions for small and medium-sized enterprises in Indonesia to sustain and innovate amid the volatile dynamics of global markets. The structure of this article includes the theoretical foundations of DC, BMI, and SW, conceptual framework, and hypothesis proposal. Other sections include empirical results, theoretical and practical implications, as well as recommendations for future analysis.

KEYWORDS

Skunk Work, Dynamic Capability, Bisnis Model Innovation, Resilience.

PALABRAS CLAVE

Skunk Works, Capacidades Dinámicas, Innovación del Modelo de Negocio, Resiliencia.

2. HYPOTHESIS FOUNDATION AND DEVELOPMENT

2.1. Skunk Work and Dynamic Capability Perspectives for Sustainable Business Model Innovation

Studies on BMI in SMEs are still behind in terms of practical application (Zaheer et al., 2019a), although BMI has been proven to be a strategic foundation for creating customer value and competitive advantage (Clauss et al., 2020; Leipziger et al., 2024). It is increasingly recognized as a key response to environmental turbulence, but many SMEs are facing adaptation challenges due to bureaucratic structures, resource constraints, and lack of organizational agility (Bouwman et al., 2019; Antonio & Kanbach, 2023). To address these challenges, “Skunk Work (SW)” approach and “Dynamic Capability (DC)” theory serve as potential frameworks for driving more responsive and sustainable BMI. SW refers to a managerial approach that forms small, autonomous, cross-functional teams to work on innovative projects quickly and independently (Larson, 2018). Meanwhile, DC refers to the organization capacity to sense, seize, and transform opportunities in a changing business environment (Teece, 2010). SW creates an alternative organizational structure free from bureaucratic constraints, allowing teams to experiment quickly and flexibly in response to market dynamics. The seven core elements of SW include isolation, focus on customer needs, tactical planning, trusted project managers, cross-functional teams, leveraging overlap, and flexibility to accelerate business model change with a focus on customer value-based solutions (Larson, 2018; Teece, 2018). Bouwman et al. (2019) mentioned that the conditions of autonomy and isolation allow SW teams to work free from major operational constraints, exploring alternative business models, including new value offerings, channel changes, new revenue structures, and market diversification (Bouwman et al., 2019; Akpan et al., 2022). Trischler and Li-Ying (2023) added that the focus on customer needs in SW team ensures changes in the business model are established in directly identified market demand, increasing the validity of the new value proposition. Furthermore, cross-functional collaboration facilitates the integration of technical, marketing, and operational insights during the exploration of new business models (Huang & Ichikohji, 2024; Berman et al., 2024). Trusted managers and tactical planning give the team the agility to run experiments, modify BMI

elements incrementally, and adapt quickly when experiments fail (Larson, 2018). In SMEs, SW enables the exploration of new business ideas without the need to wait for decisions from higher organizational structures. This practice accelerates the development of new value propositions, testing alternative distribution channels, and designing new revenue models. A study by Aloulou et al. (2023) demonstrated that agile structures, such as SW, accelerate BMI in decentralized digital SMEs. It is a managerial approach that fosters the creation of small, autonomous, and cross-functional team structures to solve complex problems and design innovative solutions without being hampered by organizational bureaucracy (Larson, 2018; Teece, 2018). These characteristics are particularly relevant for SMEs aiming to undertake rapid business model transformations amid resource constraints. Therefore, the following hypothesis can be proposed:

H1: Skunk work has a positive relationship with business model innovation.

To strengthen the continuous innovation process, an organizational foundation is needed to absorb market information, capture new opportunities, and redesign resources, as reflected in DC framework (Teece, 2018; Ilmudeen et al., 2020). DC is the ability of an organization to sense, seize, and transform internal resources in responding to external changes effectively. According to previous studies, BMI is often the outcome of an organization ability to detect changes in market trends, internalize learning, and strategically adjust business processes (Cosenza & Bivona, 2021; Filser et al., 2021; Leipziger et al., 2024). In this case, DC acts as a key enabler of BMI, allowing organizations to proactively shape and adapt new business models, particularly in the context of changing market pressures and dynamic consumer expectations (Steininger et al., 2022; Teece, 2014). Therefore, the following hypothesis can be proposed:

H2: Dynamic capability has a positive relationship with business model innovation.

SW approach not only drives innovation directly but also creates a conducive environment for the development of DC. Project isolation, cross-functional teams, and trusted project leaders in SW enable cross-skill interactions and rapid decision-making, two important elements in forming sensing and seizing capabilities (Larson, 2018; Guimarães et al., 2023). Additionally, the overlap between

functions and small experiments in skunk teams can accelerate the organizational learning process and facilitate internal transformation (Xu & Koivumaki, 2019; Trischler & Li-Ying, 2023). This implies that SW is not only a tactical path for innovation but also an incubator for the formation of sustainable DC. Therefore, the following hypothesis can be proposed:

H3: Skunk work has a positive relationship with dynamic capability.

2.2. Business Model Innovation (BMI) and SMEs Resilience

BMI is a strategic approach implemented by businesses to create, deliver, and capture value more effectively through improvements or transformations in operations (Kraus et al., 2022c; Cosenz & Bivona, 2021). In SMEs, BMI is a crucial strategy that allows business actors to adapt to changes in the business environment while maintaining sustainable performance. It not only includes changes in value propositions but also modifications in the way value is created and captured. A strong value proposition increases product appeal and customer loyalty. Value creation ensures operational smoothness and resource efficiency, while value capture guarantees financial sustainability through adaptive revenue mechanisms (Huang & Ichikohji, 2024; Christensen et al., 2016). These three elements synergistically contribute to optimal business performance.

The literature suggests that BMI enables businesses to discover new market niches, optimize costs, and tap into untapped alternative revenue sources (Huang & Ichikohji, 2024). This increases the opportunities for profitability and growth. In uncertain situations such as post-COVID-19, traditional business models proved to be no longer relevant, and BMI becomes a tool for survival and development (Akpan et al., 2022; Salamzadeh et al., 2023). Previous studies also supported a positive relationship between BMI and business performance. Breier et al. (2021) and Bouwman (2019) explained that innovation in business model components has a direct effect on increasing efficiency, strategic flexibility, and achieving sustainable profits. Therefore, the higher the ability of SMEs to innovate business models, the greater the business performance achieved.

H4: Business model innovation has a positive relationship with performance

BMI not only contributes to business performance but also plays a central role in building business resilience, specifically in SMEs. Business resilience is defined as an organization ability to adapt positively to environmental changes and face challenges by building new capabilities (Lengnick-Hall et al., 2011; Lee et al., 2013). In a crisis or disruption situation, businesses that have developed and implemented BMI are more prepared and flexible in responding to pressure. It enables SME to quickly and effectively adjust operational structures, distribution channels, and customer interactions. This is very important in forming a resilient business against economic and social turmoil (Boons & Ludeke-Freund, 2013; Leipziger et al., 2024). Resilience derived from BMI is also formed through the creation of new value that is more relevant to changing market needs, as well as value capture, allowing accumulated profits to be reinvested in strengthening internal systems (Michel, 2014).

The ability to create flexible and innovative value propositions is a factor that helps businesses stay relevant and competitive (Ramdani et al., 2019; Schaltegger et al., 2016). Kim (2020) and Pathak and Joshi (2021) found that successful BMI strengthens internal coordination structures, accelerates information flow, and improves communication quality. These characteristics are important for responding to crises quickly and effectively. Therefore, the more intensive and appropriate BMI is carried out, the higher the level of business resilience achieved by SMEs.

H5: Business model innovation has a positive relationship with business resilience

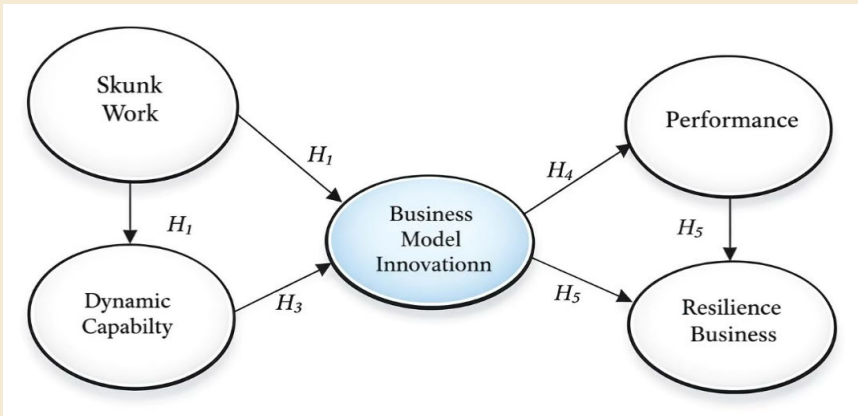
Although there is an assumption that high business performance reflects a resilient organization, the relationship between performance and resilience is not usually direct or linear. Business performance is a reflection of an organization success in achieving short-term goals, such as increasing revenue, operational efficiency, and market growth (Ramdani et al., 2019; Huang & Ichikohji, 2024). However, business resilience is related to the ability to survive and recover from disruptions, as well as adapt to environmental changes in a sustainable manner (Lengnick-Hall et al., 2011). Resilience is a consequence of past performance and an organizational learning process that develops in response to challenges pushing the limits of performance (Werner et al., 2021; Kim, 2020). In this case, organizational learning and adaptive capacity are important mediators between performance and resilience. This implies that

high business performance will only yield resilience when the organization can effectively interpret the results as material for reflection, fostering long-term learning and adaptation. Accordingly, the relationship between performance and resilience should be viewed in a direct causal manner and also through the lens of DC, which empowers organizations to transform after achieving a certain level of performance. This is consistent with the idea that organizations do not merely survive based on performance but rather due to the ability to transform performance into a sustainable competitive advantage through innovation and adaptation (Ali et al., 2021; Teece, 2020; Pathak & Joshi, 2021).

H6: Performance has a positive relationship with business resilience.

Drawing on recent studies (e.g., Huang & Ichikohji, 2024; Leipziger et al., 2024), the linkage between Skunk Works and business resilience is understood to extend beyond a simple direct effect. It also unfolds through indirect mechanisms, specifically via the mediating roles of business model innovation and organizational performance. Therefore, this research not only investigates the direct associations proposed in Hypotheses H1–H6 but also delves into a sequential mediation pathway, whereby Skunk Works and Dynamic Capability exert their influence on Resilience through Business Model Innovation and subsequently Performance. The comprehensive empirical framework capturing these relationships is depicted in **Figure 1**.

Figure 1. **Conceptual Model**



3. METHOD

3.1. Sampling and Sample Size

This study was conducted using a quantitative approach, with a survey design and a structured questionnaire. Data were collected from 876 SMEs engaged in batik garment sector, selected based on a non-probability quota sampling method to ensure representation across various demographic and business characteristics. This number represented 30.8% of the total target population of 1,800 SMEs, making the response rate adequate for the context of social study in a developing country such as Indonesia (Saunders et al., 2016). During the data collection process, the sample was categorized based on the business development phase into new ($n = 353$; 40.29%) and established SMEs ($n = 523$; 59.71%). However, the division was not intended for direct group comparison analysis in the study. These categories served more as quota control variables in the sample preparation process to ensure the representation of various phases of the business life cycle.

All analyses were conducted on a combined sample ($N = 876$), and the results represented the aggregate of all respondents. This division could have been a potential direction for further study, particularly in examining the differences in innovation dynamics and resilience between new and established SMEs. The demographic characteristics of respondents included 627 males (71.57%) and 249 females (28.43%), with an age range between 28 and 52 years. Based on education level, respondents consisted of high school graduates (45%), diploma/bachelor degree holders (38%), and postgraduate degree holders (17%). In terms of business type, 27% were engaged in the production of hand-drawn batik, while the other 73% produced printed or stamped batik. The sample size of 876 respondents was considered sufficient to meet the statistical adequacy requirements for multivariate analysis and representative of studies in developing countries (VanVoorhis & Morgan, 2007; Saunders et al., 2016). However, as with any non-probability sampling-based study, the results needed to be interpreted with caution in terms of generalization to the entire population of SMEs in batik garment sector (Clow & James, 2013).

3.1.1. Measurement

The questionnaire was used as a study instrument, given to SMEs that had been identified to be respondents based on the study criteria. Respondents were asked to respond to seven dimensions of SW, DC, BMI, Performance and business resilience. The responses were categorized based on a Likert scale of 1–7 points (1–strongly disagree; 7–Strongly agree) as shown in **Table 1**.

Table 1. Descriptive Statistics and Scale Measurement

VARIABLE	ITEMS	OUTER LOADING	CRONBACH'S ALPHA	CR	AVE
Skunk work (Larsson, 2028; Fosfuri & Rønde, 2016; Pace, 2016)	Our dedicated teams work separately from daily operations to focus on innovation.	0.912	0.972	0.931	0.884
	We have a dedicated budget for innovation experiments and projects.	0.894			
	Our teams have a laser-like focus on ongoing innovation projects.	0.941			
	Planning within our innovation teams is flexible and adaptable.	0.886			
	Our project managers are trusted and competent in leading innovation teams	0.932			
	We have cross-functional teams that collaborate on innovation projects.	0.814			
	We leverage multiple disciplines and expertise within our innovation teams.	0.981			
Dynamic capability (Huang & Ichikohji, 2024; Fernandes, et Al., 2024; Hagen, et al., 2024)	We constantly monitor market trends and consumer preferences.	0.952	0.892	0.981	0.786
	We are quick to capture new opportunities that emerge in the market.	0.976			
	We can adapt our business strategy quickly to market changes.	0.890			
	We continuously enhance our internal capabilities through training and development.	0.812			
	We can transform our business according to market needs.	0.980			
Business Model Innovation. (Akpan et al., 2022; Kraus et al., 2020; Ritter & Pedersen, 2020)	We regularly evaluate and update our business model.	0.922	0.963	0.922	0.877
	We develop new products or services that better meet customer needs.	0.954			
	We use new technologies to improve our operational efficiency.	0.871			
	We collaborate with external parties (such as designers or suppliers) to create added value.	0.919			
	We adopt innovative marketing approaches to reach new customers.	0.852			

Performance (Huang & Ichikohji, 2024; Leipziger et al., 2024)	Our improving business performance helps the firm survive during crises	0.917	0.821	0.935	0.772
	The achievement of sales and profit targets strengthens our ability to face market uncertainty.	0.916			
	Strong operational productivity makes our business more resilient to external disruptions.	0.810			
	Business performance growth enables us to adapt more quickly to environmental changes	0.832			
Resilience Usaha. (Leipziger et al., 2024; Kim, 2020; Pathak & Joshi, 2021)	We have systems in place to maintain business continuity.	0.924	0.911	0.951	0.871
	We can quickly repair businesses affected by the storm of crises. We have competent human resources.	0.971			
	We have strong capital to face the storm of crisis.	0.891			
	Our dedicated teams work separately from daily operations to focus on innovation.	0.869			

3.1.2. Common Method Bias

The term common method bias (CMB) refers to the potential bias resulting from the use of the same measurement method. However, common method variance (CMV) was statistically tested as a manifestation of CMB, according to the approach described by Podsakoff et al. (2003). CMB often occurred when the same respondents filled in all the items. Furthermore, Podsakoff et al. (2003) found that two statistical tools were used to assess whether CMB was a serious problem. First, Harman one-factor test showed that the maximum variance explained by a single factor was 37.32%, which fell below the 50% threshold. Second, the addition of the common method factor to the conceptual model showed a substantial average factor loading of 0.832, while the method factor was only 0.004, with most of the method factor loadings being insignificant, indicating that CMB was not a serious problem (Akhtar et al., 2019).

3.1.3. Analysis Technique

This study used PLS-SEM (Partial Least Squares Structural Equation Modeling) due to the suitability for models with high complexity and better predictivity than covariance SEM (Hair et al., 2011). The analysis was carried out in two stages. First, the validity and reliability of the measurement instrument were tested. Second, the structural model was tested to validate the hypothesis. Convergent and discriminant validity were also tested using the

criteria of factor loading ≥ 0.7 , Average Variance Extracted (AVE) ≥ 0.5 , and composite reliability (CR) ≥ 0.7 . Heterotrait-Monotrait (HTMT) ratio was used for discriminant validity, with results required to be <0.85 (Henseler et al., 2015).

4. RESULT

4.1. Measurement Model Evaluation

Evaluation of the measurement model was conducted to ensure that the constructs had adequate validity and reliability. Convergent validity testing was conducted by evaluating the outer loading value of each indicator and AVE. The analysis results showed that all measurement items had a standard outer loading higher than the recommended threshold of 0.70, suggesting each indicator had a fairly strong contribution in forming the respective latent construct (Table 1). AVE values for all constructs were in the range of 0.778 to 0.894, far exceeding the recommended minimum value of 0.50 (Fornell & Larcker, 1981). This confirms that most of the indicator variance can be explained by the latent construct, indicating good convergent validity. In terms of internal reliability, all constructs showed high CR values, ranging from 0.912 to 0.982, exceeding the recommended minimum limit of 0.70 (Fornell & Larcker, 1981).

Table 2. Correlations and discriminant validity and HTMT Values

CONSTRUCT	MEAN	SD	SW	DC	BMI	PERF	RB
Skunk Works (SW)	5.261	1.031	0.795	0.654	0.596	0.628	0.532
Dynamic Capability (DC)	3.541	1.651	0.432	0.842	0.710	0.662	0.589
Business Model Innovation (BMI)	4.715	1.042	0.443	0.521	0.825	0.775	0.642
Performance (PERF)	3.920	1.621	0.327	0.344	0.477	0.780	0.681
Resilience Business (RB)	4.748	1.312	0.211	0.238	0.422	0.520	0.810
Model fit: $\chi^2 = 2,145, p < .01, df = 1,409; CFI = 0.983; TLI = 0.909; RMSEA = 0.087; SRMR = 0.09$							

SW = Skunk work, DC= Dynamic capability, BMI = Business Model Innovation, Perform = Performance, RB= Resilience business.
a. The square roots of AVE for each construct are presented in bold on the diagonal of the correlation matrix.
b. AVEs of formative indicators are not applicable
c. Note. N = 876.

The results indicated that the constructs in the model had very good internal consistency. Therefore, it can be concluded that the

measurement model used met the criteria of convergent validity and internal reliability, supporting the reliability of the instrument in measuring the studied constructs. To assess the discriminant validity of the constructs in the model, two approaches were used, namely, Fornell–Larcker Criterion and HTMT ratio of correlations. Fornell–Larcker Criterion was evaluated by comparing the square root of AVE value for each construct (presented in bold on the diagonal of **Table 2**) with the correlation between constructs (presented below the diagonal). The test results showed that AVE root value for each construct was higher than the correlation with other constructs, suggesting fulfillment of discriminant validity (Gefen et al., 2000). HTMT approach was used to test discriminant validity more stringently, and the values are presented above the diagonal in **Table 2**. All HTMT values were below the conservative threshold of 0.85 (Henseler et al., 2015), strengthening the result that each construct measured a different concept. AVE square root values of all formative constructs were more than 0.7, and each construct had a higher value than the correlation between constructs. Each construct showed a stronger relationship with the indicators compared to other constructs. Therefore, it can be concluded that the measurement model demonstrated adequate discriminant validity for testing the hypotheses.

The finally, while RMSEA (0.087) and SRMR (0.090) slightly exceed conventional thresholds for good model fit (≤ 0.08), it is important to note that PLS-SEM is component-based and does not rely primarily on global goodness-of-fit indices, as does CB-SEM (Hair et al., 2022; Henseler et al., 2016). In PLS-SEM, model evaluation emphasizes predictive accuracy (e.g., R^2 , Q^2) and path significance rather than absolute fit measures. Nevertheless, the obtained values still lie within the margin of acceptability in exploratory research contexts, especially when the model includes multiple endogenous variables and mediating paths. Therefore, the overall model is considered to retain adequate validity and explanatory strength.

4.2. Structural Model Evaluation

Structural model analysis in PLS was conducted through several key steps to assess the quality of predictions and relationships between constructs. First, the coefficient of determination (R^2) was used to measure the explanatory power of the model against the dependent variable. R^2 value for SW = 0.223, DC = 0.266, and

BMI = 0.421 indicates that the model has an explanatory ability at a moderate level, according to the classification of Newsted et al. (1998), namely strong (≥ 0.68), moderate (≈ 0.303), and weak (≤ 0.190).

The results indicated that BMI variable was mostly explained by the model compared to other variables (**Table 3**). Second, Stone-Geisser's Q^2 test was conducted to assess the predictive ability of the model for each endogenous construct. The results showed Q^2 value of 0.142 for DC, 0.211 for BMI, 0.376 for performance, and 0.416 for resilience, all greater than zero, indicating that the model had adequate predictive relevance (Hair et al., 2016). Third, the analysis of the relationship between constructs was conducted to test the hypothesis. Given that the main objective of this study was to investigate the mediating role of BMI in the relationship between SW and DC on performance and resilience, the support for the hypothesis was based on indirect and not only direct effects.

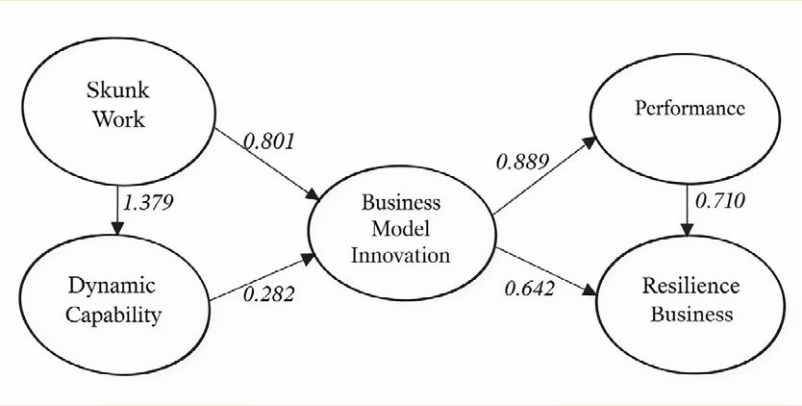
Table 3. Summary data for the mediation model

CONSTRUCT	DYNAMIC CAPABILITY	BUSINESS MODEL INNOVATION	PERFORMANCE	RESILIENCE BUSINESS
Established entrepreneurs	0.042 (0.049)	0.172 (0.036)***	0.710 (0.0120)**	0.161 (0.047)***
Skunk work	0.442 (0.067) ***	0.168 (0.057) **	0.284 (0.081) ***	0.215 (0.062) ***
Dynamic capability	0.575 (0.059) ***		0.336 (0.072) ***	
Business model innovation	0.462(0.053) ***		0.401 (0.069) ***	0.521 (0.074) ***
Performance	0.422(0.071) ***			0.681 (0.094) ***
Resilience business	0.069 (0.049) ***		0.298 (0.077) **	0.520 (0.062) ***
R ² (square)	0.249	0.369	0.424	0.424

Note: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

Second, Stone-Geisser's Q^2 test was conducted to assess the predictive ability of the model for each endogenous construct. The results showed Q^2 value of 0.142 for DC, 0.211 for BMI, 0.376 for performance, and 0.416 for resilience, all greater than zero, indicating that the model had adequate predictive relevance (Hair et al., 2016).

Figure 2. Hypothesis testing



Third, the analysis of the relationship between constructs was conducted to test the hypothesis. Given that the main objective of this study was to investigate the mediating role of BMI in the relationship between SW and DC on performance and resilience, the support for the hypothesis was based on indirect and not only direct effects. The results of the hypothesis testing are presented in **Table 4**, which reports the path coefficients (β), standard errors, t-values, 95% confidence intervals, and significance levels (p-values). As shown, all hypotheses (H1–H6) were found to be statistically significant at a high confidence level ($p < 0.05$), thereby supporting the assumption that the relationships among the key constructs Skunk Works, Dynamic Capability, Business Model Innovation, Performance, and Resilience align with the hypothesized directions proposed in this study’s conceptual model.

Table 4. Structural model evaluation of hypothesized test result

HYPOTHESIS	β	STD. ERROR	T-VALUE	CONFIDENCE INTERVAL (2.5%)	CONFIDENCE INTERVAL (97.5%)	P-VALUE	HYPOTHESIS TESTING
H ₁	0.801***	0.5	3.350	-0.179	0.41	0.01	Supported
H ₂	0.282***	0.6	8.132	-0.894	0.36	0.03	Supported
H ₃	1.379***	0.3	3.136	0.793	0.32	0.00	Supported
H ₄	0.889***	0.6	6.801	-0.285	0.40	0.00	Supported
H ₅	0.642***	0.3	7.845	0.056	0.30	0.01	Supported
H ₆	0.710***	0.4	6.335	-0.074	0.27	0.02	Supported

Notes: Standardized coefficients are reported. Note: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

4.3. Indirect Effects and Mediation Test

In the extended mediation analysis based on the conceptual model (Figure 1), the findings reveal that the relationship between Skunk Works (SW) and Resilience operates indirectly through the sequential mediating effects of Business Model Innovation (BMI) and Performance. This result complements the direct hypothesis testing (H1–H6) formulated within the theoretical framework, thereby offering a more comprehensive understanding of the mechanisms through which Skunk Works and Dynamic Capability contribute to organizational resilience.

To test the mediation mechanism, an indirect effect analysis was conducted using the bootstrapping bias-corrected confidence interval (B.C.B.C.I 95%) approach, as recommended in PLS-SEM. Hypotheses 1 and 2 state that SW had a significant indirect effect on resilience through two mediation pathways. First, SW → BMI → Performance → Resilience had a B.C.B.C.I 95% [0.073, 0.144]. Second, SW → DC → BMI → Performance → Resilience had a B.C.B.C.I 95% [0.028, 0.126]. The total indirect effect of 0.415 indicated that BMI acted as the primary mediator. Therefore, Hypotheses 1 and 2 were supported by this indirect effect. Hypothesis 3, stating that SW affected DC with a significant direct effect and B.C.B.C.I 95% [0.073, 0.144], was supported. Similarly, Hypothesis 4, stating that BMI mediated the relationship between DC and Performance, with B.C.B.C.I 95% [0.172, 0.216], and an indirect effect of 0.213 was also supported. Hypothesis 5 suggested that BMI mediated the relationship between SW and Performance, with B.C.B.C.I 95% [0.072, 0.167], a direct effect of 0.233, and a total effect of 0.527. Therefore, Hypothesis 5 was supported through mediation. Finally, Hypothesis 6 posited that BMI mediated the relationship between SW and Resilience, with a B.C.B.C.I of 95% [0.092, 0.187], a direct effect of 0.274, and a total effect of 0.621, leading to the acceptance (see Table 5).

5. GENERAL DISCUSSION

The global economic crisis, geopolitical tensions, and market disruptions in the last decade have made risk mitigation and strengthening business resilience a top priority, specifically for small and medium enterprises. Therefore, this study aims to investigate the effect of SW and DC on business performance and resilience, with the mediating

Table 5. **Summary of Mediation Pathways Based on the Empirical Model**

JALUR MEDIASI	INDIRECT EFFECT	B.C.B.C.I 95%
SW → BMI → Performance	0.234	[0.144, 0.173]
DC → BMI → Performance	0.254	[0.172, 0.216]
SW → DC → BMI	0.079	[0.028, 0.126]
DC → BMI → Resilience	0.314	[0.162, 0.212]
SW → BMI → Perf → Res	0.415	[0.092, 0.187]
BMI → Perf → Resilience	0.481	[0.152, 0.260]

role of BMI. The results reveal the presence of a sequential mediation pathway that was not explicitly formulated in the initial hypotheses but emerged strongly from the empirical analysis. This finding indicates that the relationship between Skunk Works and Resilience is indirect, mediated by the combined effects of Business Model Innovation and Performance. Accordingly, these results enrich the original theoretical model and offer new insights into the more complex causal mechanisms underlying the relationships among the key variables.

The results showed that SW has a positive relationship with BMI. Offering small teams autonomy to innovate without bureaucratic constraints hastens the exploration and implementation of new ideas that foster flexibility and adaptability of the business model. Cerf (2016), Aloulou et al. (2023), and Leipziger et al. (2024) emphasized the importance of non-hierarchical structures in facilitating business model renewal. SW also significantly enhances DC. The autonomy given to SW teams accelerates the process of sensing opportunities, seizing strategic decisions, and reconfiguring internal resources. This strengthens the organization adaptability to environmental changes (Larsson, 2018; Huang & Ichikohji, 2024). DC contributes positively to BMI, as organizations capable of sensing, seizing, and reconfiguring tend to quickly detect market changes, evaluate opportunities, and responsively adjust business structure. This shows that DC not only helps in resource management but also plays a key role as an enabler in business model transformation. BMI has been shown to improve business performance significantly.

BMI helps SMEs optimize value flows, discover new value propositions, and improve operational efficiency. Through new strategies that are more relevant to market conditions, businesses can gain competitive advantages that have a direct effect on improving performance. BMI also improves business resilience, as model innovation enables revenue diversification, operational flexibility, and adaptive response

to crises. By changing the pattern of creating and capturing value, businesses become more resilient to market disruptions and external shocks. Improved performance also strengthens business resilience. High-performing businesses tend to have resource reserves, market confidence, and organizational structures better prepared to deal with uncertainty. These results confirm that performance is not only the result but also a foundation for long-term resilience.

The integration of SW, DC, and BMI creates a strategic mechanism that enhances both SMEs performance and resilience, specifically in the face of volatile market conditions. This study confirms the positive relationship between SW, DC, BMI, performance, and resilience in the Indonesian SMEs sector. Key results support the hypothesis that SW not only plays a direct role in driving BMI but also strengthens DC. This in turn, enhances the organization ability to create and implement adaptive business models. Furthermore, BMI contributes to business performance and resilience, underscoring the importance of model innovation as a strategic connection between organizational inputs (SW and DC) and long-term outcomes. Higher performance strengthens business resilience, indicating that resilience is not only the result of structural change but also affected by achieving sustainable performance. As stated by Cerf (2016) and Leipziger et al. (2024), SW practices enable small organizations to explore innovative ideas freely and quickly, reducing reliance on rigid bureaucratic structures. The positive relationship between SW and DC is also consistent with Larsson (2018) that organizational flexibility is strengthened by internal capabilities to recognize, seize, and reconfigure opportunities.

The relationship between DC and BMI strengthens Teece (2018) literature that emphasizes the importance of sensing, seizing, and reconfiguring in BMI. In other words, DC is not only a tool for adapting but also a driving force for strategic innovation. Moreover, the effect on business performance and resilience enriches the understanding of BMI strategic role, as expressed by Ringov (2017) and Sosna et al. (2010), specifically in developing countries. Although the relationship between SW, DC, and BMI has been proven to be strong, it is possible that other factors, such as institutional support, leadership structure, or local market conditions, also play a mediating or moderating role. For example, organizations with more centralized structures may face challenges in implementing SW effectively. Variations in business sectors affect the extent to which DC can be optimally activated to support BMI (Salamzadeh et al., 2023).

6. CONCLUSION

In conclusion, this study underscores the importance of integrating SW and DC as an innovative strategy to accelerate BMI in SMEs, particularly

in uncertain market conditions resulting from the global economic crisis, competitive pressures, and resource constraints in Indonesia. Empirical results showed that SW not only fosters autonomous and flexible exploration of innovative ideas but also contributes directly to strengthening the organization DC. Furthermore, the sensing, seizing, and transforming capabilities inherent in DC have been demonstrated to enhance SMEs ability to strategically and responsively adjust business models. In this context, BMI serves as a strategic connecting mechanism between organizational inputs (SW and DC) and long-term outcomes, resulting in improved business performance and resilience. In other words, BMI is not only a technical innovation but a strategic foundation that enables SMEs to create new value, expand markets, and survive disruption. Theoretically, this study broadens the horizon of the literature by uniting two concepts previously rarely examined together, namely, SW and DC, in the framework of SME innovation in developing countries. The integration presents a new framework that demonstrates how a more autonomous and flexible organizational structure can accelerate internal dynamics in identifying opportunities and adapting business models effectively.

Practically, the results provide strategic guidance for SMEs to form small, autonomous, agile, and risk-taking innovation teams in developing new business model solutions. This approach is particularly relevant for application in sectors with high pressure and limited resources, such as garment business, facing severe pressure due to global disruptions. Although the results support the central hypothesis, there is an opportunity for further exploration of other contextual factors, such as institutional support, leadership characteristics, and local market dynamics, that may mediate or moderate the relationship between SW, DC, and BMI. Further study is suggested to extend this conceptual model across other business sectors and over a longitudinal period to gain a more comprehensive understanding of business resilience dynamics.

7. THEORETICAL IMPLICATIONS

This study makes an essential contribution to the development of BMI, particularly in economic crises and uncertain business environments. Specifically, it expands theoretical understanding by showing that BMI is a product- or process-based innovative activity and also a strategic response mediated by the organization ability to sense change (sensing), seize opportunities (seizing), and transform (transforming), as described in DC framework (Teece, 2018; Teece, 2020). First, this result expands the literature by demonstrating that DC in SMEs comprises not only internal resource adaptation but also the need to develop

more flexible experimental mechanisms, such as SW, in response to environmental challenges.

Eisenhardt and Martin (2000) and Barreto (2010), emphasized that DC is a fixed measure, highly contextual, and depends on organizational dynamics. Second, by integrating the concept of SW, which has been studied more in large organizations and high-tech sectors (Kanter, 2006; Pace, 2016), the results challenge the assumption that SMEs lack the necessary structure and resources to adopt an experimental approach. SW can function as a form of internal entrepreneurship that strengthens innovative agility (Larsson, 2028; Fosfuri & Rønde, 2016), adding a new dimension to the studies on organizational design for innovation, particularly in decentralized innovation management in small-scale organizations. Third, this study contributes to the development of BMI literature by emphasizing the importance of integrating adaptive capabilities and flexible organizational design. Similarly, Pedersen et al. (2018) stressed the importance of value-creation logic in BMI. Kraus et al. (2020) also underscored that BMI during a crisis requires a combination of strategic capabilities and experimental organizational structures.

The results emphasize the significance of value propositions in establishing a long-term competitive advantage amid external pressures. According to Lengnick-Hall et al. (2011) and Ringov (2017), the success of BMI is highly dependent on the extent to which organizations can create relevant and sustainable value for customers rather than only internal efficiency. By connecting the interactions between SW, DC, and BMI, this study provides a more comprehensive and integrative conceptual framework for the exploration of innovation in SMEs sector. The framework offers a theoretical foundation for further studies exploring how small organizations can use experimental structures in developing adaptive and innovative capabilities, specifically under the pressure of economic crises and rapid technological change (Liu & Qu, 2024).

8. MANAGERIAL IMPLICATIONS

SMEs management in batik garment needs to adopt SW approach by forming small teams that have the autonomy to explore innovative ideas without being hindered by bureaucracy. This freedom enables the team to be more responsive to market changes and foster greater creativity in product and service development. By using SW approach, managers can establish work units that prioritize innovation and new product development. As stated by Larsson (2018), SW allows teams to work independently, reducing bureaucracy that hinders innovation. This will help SMEs in Indonesia face challenges from imported products and maintain relevance in the market. SMEs should focus on developing DC,

specifically in three main aspects of sensing (detecting opportunities and threats), seizing (capturing opportunities), and reconfiguring (allocating resources efficiently). Training and skills development in these three aspects are essential to ensure that employees adapt quickly to changes in the business environment. As mentioned by Schaltegger et al. (2016), BMI should focus on creating and capturing sustainable value. Managers need to identify unique value propositions that offer competitive advantages, thereby attracting and retaining customer loyalty amidst increasingly fierce competition.

9. LIMITATIONS AND FUTURE STUDIES

SW and DC were identified as approaches that could accelerate BMI. However, the full implementation in SMEs with resource constraints still requires further exploration to enhance the effectiveness of the resulting innovation (Zaheer et al., 2019a). This study proposes SW as an innovative approach, but the adoption still faces significant challenges in practice (Leipziger et al., 2024). There are limitations in SMEs ability to undertake significant structural transformations, particularly in terms of human resources and technology. Future studies should design a hybrid model by combining the best aspects of SW approach, DC, and other innovation practices, more consistent with the capacities and limitations of SMEs. This model will be more adaptive to market needs and adjusted to the resource constraints in Indonesia or other developing countries.

This study focused on SMEs in Indonesian batik motif garment sector facing specific challenges, such as global economic instability and the effect of lower-priced product imports. The results may not be fully applicable to other sectors or countries with different market characteristics. Future studies should expand the scope to other sectors with varying market challenges. A cross-country approach can also be adopted, specifically in other developing countries, to evaluate the suitability of using SW and DC approaches in a broader context. This will provide a more comprehensive picture of the relevance and adaptability of innovative business models across sectors and countries. Most of the theoretical foundations were based on literature from developed countries, such as the US, Germany, and Japan, which had relatively high innovation infrastructure and economic stability. This led to contextual bias when these models were implemented in developing countries, such as Indonesia, faced with structural barriers, including limited access to capital, weak training systems, and low technology adoption. Therefore, future studies are suggested to explore more literature and practices based on the context of Global South or developing countries to produce more inclusive and locally relevant models. Although this study emphasized the importance of learning from

the COVID-19 pandemic, the dynamics of the post-pandemic market and economy differed from previous crises. The proposed solutions may not be fully applicable to future challenges unrelated to the pandemic. Future studies could explore how SW and DC approaches were adopted in other developing countries, expand the scope to sectors beyond garments, and delve deeper into the limitations of implementing BMI in SMEs with limited resources. In practice, SMEs in Indonesia face structural barriers, including limited human resources, resistance to change, and a lack of a deep innovation culture. Therefore, there was a gap between ideal theory and real conditions in the field. A more practical and grounded approach can be developed by considering the operational realities of SMEs. Field investigations based on qualitative approaches or contextual case studies should explore fundamental ways to modify, simplify, or adapt DC and SW principles to local realities, which are often limited.

10. CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this manuscript. In addition, the ethical issues, including plagiarism, informed consent, misconduct, data fabrication and/or falsification, double publication and/or submission, and redundancies have been completely observed by the authors.

REFERENCES

Afeltra, G. & Alerasoul, A. (2024). Environmental Orientation and Sustainable Innovation Performance: The Role of Dynamic Capabilities. In: Alshurafat, H., Hamdan, A., Sands, J. (eds) Sustainable Horizons for Business, Education, and Technology. Contributions to Environmental Sciences & Innovative Business Technology. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-2981-4_12

Akhtar, N., Kim, W. G., Ahmad, W., Akhtar, M. N., Siddiqi, U. I., & Riaz, M. (2019). Mechanisms of consumers' trust development in reviewers' supplementary reviews: a reviewer-reader similarity perspective. *Tourism Management Perspective*, 31, 95–108. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.04.001>.

Akpan, I. J., Udoh, E.A.P. & Adebisi, B. (2022). Small business awareness and adoption of state-of-the-art technologies in emerging and developing markets, and lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 34 (2), 123 – 140. doi: 10.1080/08276331.2020.1820185.

Akpan, E. E, Johnny, E, & Sylva, W. (2022). Dynamic capabilities and organizational resilience of manufacturing firms in Nigeria. *Vision*. 26(1), 48–64. <https://doi.org/10.1177/097226292098454>

Ali, M. H., Suleiman, N., Khalid, N., Tan, K. H., Tseng, M. L., & Kumar, M. (2021). Supply chain resilience reactive strategies for food SMEs in coping with COVID-19 crisis. *Trends in Food Science and Technology*, 109(1), 94–102.

Aloulou, W., Ayadi, F., Ramadani, V. & Dana, L. P. (2023). Dreaming digital or chasing new real pathways? Unveiling the determinants shaping Saudi youth's digital entrepreneurial intention. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 30 (2/3), 709-734. Doi: 10.1108/IJEBR-10-2022-0942

- Angrisani, M., Cannavacciuolo, L. & Rippa, P. (2023). Framing the main patterns of an academic innovation ecosystem. Evidence from a knowledge-intensive case study. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(11), 109 – 131. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-12-2022-1088>
- Antonio, J. L. & Kanbach, D. K. (2023). Contextual factors of disruptive innovation: a systematic review and framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122274, doi: 10.1016/j.techfore.2022.122274.
- Barreto, I. (2010). Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future. *Journal of Management*, 36(1), 256 – 280. <https://doi.org/10.1177/0149206309350776>
- Berman, T., Schallmo, D. & Kraus, S. (2024). Strategies for digital entrepreneurship success: The role of digital implementation and dynamic capabilities. *European Journal of Innovation Management*, 27(9), 198–222. <https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2024-0081>
- Breier, M., Kallmuenzer, A., Clauss, T., Gast, J., Kraus, S. & Tiberius, V. (2021). The role of business model innovation in the hospitality industry during the COVID-19 crisis. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102723. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102723> PMID: 36919038 70.
- Bouwman, H., Nikou, S. & Reuver, M. D. (2019). Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs?. *Telecommunications Policy*, 43(9), 101828, doi: 10.1016/j.telpol.2019.101828.
- Boons, F. & Ludeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: State of the art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9 – 19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>
- Cerf, V. G. (2016). Making innovation happen: 2016 IRI medal address. *Research Technology Management*, 59(6), 25 –29. DOI: 10.1080/08956308.2016.1232134
- Christensen, C. M., Bartman, T. & Van Bever, D. (2016). The hard truth about business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, 58 (1), 31–40
- Cindy, P. R. (2024). Dumping Tekstil China Disebut Picu Tren PHK, Ini Respons Kemendag. <https://www.bloombergtechnoz.com/detail-news/40563/dumping-tekstil-china-disebut-picu-tren-phk-ini-respons-kemendag>. Retrieved 25 Juni 2024.
- Clauss, T., Bouncken, R. B., Laudien, S. & Kraus, S. (2020). Business model reconfiguration and innovation in SMEs: A mixed-methods analysis from the electronics industry. *International Journal of Innovation Management*, 24(02), 2050015. doi: 10.1142/s1363919620500152.
- Clow, K. E. & James, K.E. (2013). *Essentials of Marketing Research: Putting Research into Practice*. SAGE Publications, Thousand Oaks, CA.
- CNN Indonesia (2024). Krisis Hantam Bisnis Tekstil: 6 Pabrik Tutup, 13 Ribu Buruh Kena PHK. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20240611104805-92-1108359/krisis-hantam-bisnis-tekstil-6-pabrik-tutup-13-ribu-buruh-kena-phk>. Retrieved 23th. March 2024.
- Cosenz, F. & Bivona, E. (2021). Fostering growth patterns of SMEs through business model innovation. A tailored dynamic business modelling approach. *Journal of Business Research*, 130, 658—669, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.03.003.
- Cowling, M, Brown, R, & Rocha A. (2020). Did you save some cash for a rainy COVID-19 day? The crisis and SMEs. *International Small Business Journal*, 38(7), 593–604. <https://doi.org/10.1177/026624262094510>
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*. 21(10–11), 1105–1121. [https://doi.org/10.1002/10970266\(200010/11\)21:10<1105::AIDSMJ133>3.0.CO;2E](https://doi.org/10.1002/10970266(200010/11)21:10<1105::AIDSMJ133>3.0.CO;2E)
- Fernandes, C. I., Ferreira, J. J. M., & Veiga, P. M. (2024). Dynamic capabilities as a moderator: enhancing the international performance of SMEs with international entrepreneurial orientation. *Review Management Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00784-8>
- Filser, M., Kraus, S., Breier, M., Nenova, I., & Puumalainen, K. (2021). Business model innovation: Identifying foundations and trajectory. *Business Strategy and the Environment*, 30, 891–907. <https://doi.org/10.1002/bse.2660>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal Marketing Research*, 18,39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Fosfuri, A. & Rønde, T. (2016). Skunk Work, In: M. Augier and D.J. Teece, eds., *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 1—4.
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: guidelines for research practice. *Communication Associate Information System*, 4 <https://doi.org/10.17705/1cais.00407>.

Greenstein, S. (2016). What does a Skunk Work do?. *IEEE Micro*, 36 (2), 70—71.

Guimar es, J., da S., Fernandes, C., Veiga, P. M. & Ramadani, V. (2023). The relationship between entrepreneurial ecosystems and digital transformation. *FIIB Business Review*, doi: 10.1177/ 23197145231173850.

Hagen, B., Tarantino, B. Liesch, P. W., Zucchella, A. & Weerawardena, J. (2024). Context-dependence of dynamic capabilities in small, entrepreneurial firm internationalization. *International Business Review*, 102304. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102304>

Hair, J. F., Sarstedt, M., Matthews, L. M., & Ringle, C. M. (2016). Identifying and treating unobserved heterogeneity with FIMIX-PLS: Part I—method. *Euro Business Review*, 28, 63–76. <https://doi.org/10.1108/EBR-09-2015-0094>

Hair, J. F., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal Marketing Theory Practice*, 19, 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal Academic Marketing Science*, 43, 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>

He, X., Wu, X., Croasdell, D. & Zhao, Y. (2022). Dynamic capability, ambidexterity and social network—empirical evidence from SMEs in China. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29(6), 958–974. <https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2020-0181>

Huang, W., & Ichikohji, T. (2024). How dynamic capabilities enable Chinese SMEs to survive and thrive during COVID-19: Exploring the mediating role of business model innovation. *PLoS ONE*, 19(5), e0304471. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304471>

Ilmudeen, A., Bao, Y., Alharbi, I. M. & Zubair, N. (2020). Revisiting dynamic capability for organizations' innovation types: Does it matter for organizational performance in China?". *European Journal of Innovation Management*, 24(2), 507-532. doi: 10.1108/EJIM-06- 2019-0144.

Kanter, R. M. (2006). Innovation: The classic traps. *Harvard Business Review*, 84(11), 72–83.

Kraus, S., Kanbach, D. K., Krysta, P. M., Steinhoff, M. M. & Tomini, N. (2022c). Facebook and the creation of the metaverse: radical business model innovation or incremental transformation?. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 28(9), 52 –77. doi: 10. 1108/IJEBR-12-2021-0984.

Kim, Y. (2020). Organisational resilience and employee work-role performance after a crisis situation: Exploring the effects of organisational resilience on internal crisis communication. *Journal of Public Relations Research*, 32(1-2), 47–75. <https://doi.org/10.1080/1062726X.2020.1765368>

Kneece, J. (2014). *Skunk Work: The Secret Design at Lockheed Martin*.

Larsson, A. (2018). The seven dimensions of Skunk Work: a new approach and what makes it unique. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 21(1), 37 – 54. <https://doi.org/10.1108/JRME-09-2017-003825>.

Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organisational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255.

Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a tool to measure and compare organisations' resilience. *Natural Hazards Review*, 14(1), 29–41. DOI: 10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000075

Liu, H., & Qu, Y. (2024). Big Data and Innovation Performance: The Role of Entrepreneurial Orientation and Dynamic Capabilities in Sport Entrepreneurship. *Journal Knowledge Economy* . <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02206-2>

Leipziger, M., Kanbach, D. K. & Kraus, S. (2024). Business model transition and entrepreneurial small businesses: a systematic literature review. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 31(3), 473–491. <https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2023-0503>

Michel, S. (2014). Capture more value, *Harvard Business Review*, 92(4), 78–85.

Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model: toward a unified perspective. *Journal of Business Research*, 58(6), 726–735. DOI: 10.1016/j.jbusres.2003.11.001

Newsted, P. R., Huff, S. L., & Munro, M. C. (1998). Survey instruments in information systems. *MIS Quarterly*, 22, 553.

Pace, S. (2016). *The Projects of Skunk Work: 75 Years of Lockheed Martin's Advanced Development Program*, Voyageur Press, Minneapolis, MN.

Pathak, D., & Joshi, G. (2021). Impact of psychological capital and life satisfaction on organisational resilience during COVID-19: Indian tourism insights. *Current Issues in Tourism*, 24(17), 2398–2415. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1844643>

Pedersen, E. R. G., Gwozd, W., & Hvass, K. K. (2018). Exploring the relationship between business model innovation, corporate sustainability, and organisational values within the fashion industry. *Journal of Business Ethics*, 149(2), 267–284. DOI: 10.1007/s10551-016-3044-7

- Podsakoff, P., MacKenzie, S. B. Jeong-Leon, L., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Polyviou, M., Croxton, K. L., & Knemeyer, A. M. (2020). Resilience of medium-sized firms to supply chain disruptions: the role of internal social capital. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(1), 68–91. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2017-0530>
- Ramdani, B., Binsaif, A. & Boukrami, E. (2019). Business model innovation: A review and research agenda. *New England Journal of Entrepreneurship*, 22 (2), 89 –108. <https://doi.org/10.1108/NEJE-06-2019-0030>
- Ringov, D. (2017). Dynamic capabilities and firm performance, *Long Range Planning*, (50), 5, 653-664, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.02.005>.
- Salamzadeh, A., Mortazavi, S., Hadizadeh, M. & Braga, V. (2023). Examining the effect of business model innovation on crisis management: The mediating role of entrepreneurial capability, resilience and business performance". *Innovation & Management Review*, 20(2), 132 –146. <https://doi.org/10.1108/INMR-11-2021-0213>
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students*, Pearson Education, Essex, UK.
- Schaltegger, S., Hansen, E.G. & L  udeke-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: Origins present research, and future avenues. *Organization and Environment*, 29 (1), 3-10.
- Sosna, M., Trevi  o-Rodr  guez, R. N., & Velamuri, S. R. (2010). Business model innovation through trial-and-error learning: The Naturhouse case. *Long Range Planning*, 43(3), 383–407. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.02.003>
- Steininger, D. M., Mikalef, P., Pateli, A., & Ortiz-De-guinea, A. (2022). Dynamic capabilities in Information Systems Research: A critical review, synthesis of current knowledge, and recommendations for Future Research. *Journal of the Association for Information Systems*, (23)(2), 447–490. <https://doi.org/10.17705/1jais.00736>
- Tambunan, T. (2019). Recent evidence of the development of micro, small and medium enterprises in Indonesia. *Journal Global Entrepreneurship Research* (9),18 <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0140-4>
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172 – 194, doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.003.
- Teece, D. J. (2014). The foundations of Enterprise Performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *Academy of Management Perspectives*, (28)(4), 328–352. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0116>.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J. (2020). Hand in glove: open innovation and the dynamic capabilities framework, *Strategic Management Review*, 1(2), 233–253. doi: 10.1561/111.00000010
- Trischler, M. F. G. & Li-Ying, J. (2023). Digital business model innovation: toward construct clarity and future research directions. *Review of Managerial Science*, 7 (1), 3 –32. doi: 10.1007/s11846-021-00508-2
- Trimi, S., & Berbegal-Mirabent, J. (2012). Business model innovation in entrepreneurship. *Int Entrep Manag Journal*, 8, 449–465. <https://doi.org/10.1007/s11365-012-0234-3>
- VanVoorhis, C. W. & Morgan, B. L. (2007). Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 3(2), 43 – 50. DOI: 10.20982/tqmp.03.2.p043
- Wei, J. & Zheng, Q. (2024). Environmental, social and governance performance: dynamic capabilities through digital transformation. *Management Decision*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2023-2028>
- Werner, M. J. E., Yamada, A. P. L., Domingos, E. G. N., Leite, L. R., & Pereira, C. R. (2021). Exploring organisational resilience through key performance indicators. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 38(1), 51–65. <https://doi.org/10.1080/21681015.2020.1839582>
- Xu, Y. & Koivumaki, T. (2019). Digital business model effectuation: an agile approach. *Computers in Human Behavior*, 95, 307 –314. doi: 10.1016/j.chb.2018.10.021
- Zaheer, H., Breyer, Y. & Dumay, J. (2019a). Digital entrepreneurship: an interdisciplinary structured literature review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119735. doi: 10.1016/j.techfore.2019.119735
- Zhang, J., Baden-Fuller, C. & Zhang, J. (2022). The dynamics of entrepreneurial networking logics: Evidence from United Kingdom high-tech start-ups. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(9), 405 – 426. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-12-2021-1040>

Purwanto Pur

Departamento de
Administración, Facultad
de Economía Mahardhika,
Surabaya (Indonesia)
✉ purwanto.dosen@
stiemahardhika.ac.id

Eddy Madiono Sutanto

Departamento de
Economía y Negocios,
Universidad Cristiana Petra,
Surabaya (Indonesia)
✉ edyesutanto@peter.
petra.ac.id

Wulandari Harjanti

Departamento de
Contabilidad, Facultad de
Economía Mahardhika,
Surabaya (Indonesia)
✉ wulandari@
stiemahardhika.ac.id

Mochamad

Fatchurrohman
Departamento de Negocios
Digitales, Facultad de
Economía Mahardhika,
Surabaya (Indonesia)
✉ mochamad.rohman@
stiemahardhika.ac.id

“Innovación del Modelo de Negocio Impulsada por las Dimensiones de Skunk Works: Un Nuevo Enfoque para el Desempeño y la Resiliencia de las PYMES.”

Skunk Work Dimensions-Driven in Business Model Innovation: A New Approach to SMEs Performance and Resilience

I. INTRODUCCIÓN

El sector textil y de confecciones en Indonesia experimentó una fuerte turbulencia en 2024, cuando las diez mayores empresas del sector cerraron sus operaciones, lo que provocó que aproximadamente 13.800 trabajadores perdieran sus empleos (CNN Indonesia, 2024). Esta crisis fue desencadenada por la incertidumbre global, los conflictos geopolíticos y la rápida importación de prendas con estampado batik provenientes de países presuntamente involucrados en prácticas de dumping. Esta situación debilitó aún más la competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (pymes) del sector de la confección, que han sido la columna vertebral de la economía nacional (Cindy, 2024). Estos desafíos resultan especialmente complejos para las empresas con recursos limitados (Cowling et al., 2020), lo que exige un enfoque innovador diferente de las estrategias empresariales convencionales.

La innovación del modelo de negocio (BMI) ha sido reconoci-



RESUMEN DEL ARTÍCULO

En respuesta a la afluencia de telas de batik importadas, cada región está produciendo tejidos distintivos, tanto estampados como dibujados a mano, lo que ha intensificado la competencia y ha afectado la sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas de batik (PYMES). Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo examinar el papel importante del principio skunk works (SW) y de las capacidades dinámicas (DC) en la aceleración de la innovación empresarial y la mejora del desempeño para fortalecer la resiliencia de las PYMES. Asimismo, aborda una brecha empírica al proponer el enfoque Skunk Works como impulsor de la innovación y como mecanismo de fortalecimiento de las capacidades dinámicas para la sostenibilidad de las PYMES. Un total de 876 PYMES relacionadas con el batik participaron en este estudio. Se utilizó el método SEM-PLS para poner a prueba la hipótesis de investigación. Los resultados mostraron que SW se correlacionó positivamente con DC y, a su vez, se relacionó positivamente con la innovación del modelo de negocio (BMI). Además, se encontró que las DC estaban positivamente conectadas con BMI e influían adicionalmente en el desempeño. BMI también mostró una relación positiva con la resiliencia, mientras que el desempeño se relacionó positivamente con la resiliencia de las PYMES. Estos resultados destacan la importancia de SW y DC en el impulso de la innovación dentro de PYMES con recursos limitados. El estudio contribuye a las políticas y estrategias de mercado que apoyan a las PYMES en el aprovechamiento de SW, DC y BMI para lograr un desempeño sostenible.

EXECUTIVE SUMMARY

In response to the influx of batik cloth, each region is producing distinct fabrics both printed and hand-drawn, leading to heightened competition and affecting the sustainability of small and medium-scale batik businesses (SMEs). Therefore, this study aimed to examine the important role of the skunk work (SW) principle and dynamic capability (DC) in accelerating business innovation and improving performance to enhance the resilience of SMEs. It also addressed an empirical gap by introducing the SW dimension as a driver of innovation and strengthening DC in sustaining SMEs. A total of 876 batik-related SMEs were engaged as part of this study. The SEM-PLS method was used to test the research hypothesis. The results showed that SW was positively correlated with DC while positively related to business model innovation (BMI). Additionally, the DC was found to be positively connected to BMI and further influencing performance. BMI was also positively related to resilience while performance was positively related to the resilience of SMEs. These results outlined the importance of SW and DC in driving innovation within resource-constrained SMEs. The study contributed to market policies and strategies that supported SMEs in leveraging SW, DC, and BMI to achieve sustainable performance.

La innovación del modelo de negocio (BMI) ha sido reconocida como una estrategia más dinámica para crear y mantener una ventaja competitiva.

da como una estrategia más dinámica para crear y mantener una ventaja competitiva (Morris et al., 2005; Trimi & Berbegal-Mirabent, 2012; Angrisani et al., 2023). Sin embargo, su implementación en las pymes sigue siendo subóptima debido a barreras estructurales y limitaciones de recursos (He et al., 2022; Huang & Ichikohji, 2024). Parte de la literatura enfatiza que la capacidad dinámica (DC), entendida como la habilidad de una organización para detectar, aprovechar y transformar oportunidades, puede guiar a las pymes de manera más ágil en respuesta a los cambios (Teece, 2018; Polyviou et al., 2020; Afeltra & Alerasoul, 2024). A pesar de la literatura disponible, aún existe una brecha en la explicación de cómo la DC acelera concretamente la implementación de la BMI, especialmente en el contexto de economías en desarrollo que son más vulnerables a la volatilidad del mercado global. Para abordar este desafío, este estudio propone integrar el enfoque Skunk Work (SW), que consiste en pequeñas unidades autónomas enfocadas en la exploración de ideas radicales, con el marco de la capacidad dinámica (DC) para mejorar la aceleración de la BMI en condiciones de alta incertidumbre (Larsson, 2018; Kneece, 2014). Este enfoque, desarrollado originalmente por Lockheed Martin, ofrece un modelo alternativo prometedor para que las pymes creen innovaciones disruptivas sin verse obstaculizadas por la burocracia convencional (Fosfuri & Rønde, 2016; Greenstein, 2016).

Al combinar la flexibilidad del enfoque Skunk Work (SW) y la capacidad adaptativa de la Capacidad Dinámica (DC), este estudio encontró que las pymes estarán mejor preparadas para desarrollar nuevos modelos de negocio que respondan a los cambios del mercado, las disrupciones tecnológicas y otras presiones externas. Los principales hallazgos de este estudio revelan que la integración de las capacidades dinámicas (DC) y las siete dimensiones de los skunk works —a saber, enfoque en la misión, estructura pequeña, autonomía, acceso directo a recursos, tolerancia al riesgo, cohesión del equipo y liderazgo protector— acelera significativamente los procesos de innovación del modelo de negocio (BMI). Esta integración permite a las pymes mantener la competitividad y la resiliencia en medio de la intensificación de las presiones externas. Desde una perspectiva teórica, este estudio amplía la comprensión de cómo las capacidades dinámicas pueden fortalecerse mediante

prácticas de skunk works para fomentar una innovación del modelo de negocio ágil y adaptativa. Desde un punto de vista práctico, proporciona un marco de acción para que las pymes indonesias diseñen unidades de innovación independientes y de rápida ejecución, capaces de responder eficazmente a las crisis y a la incertidumbre del entorno.

La originalidad se refleja en dos aspectos principales. En primer lugar, a diferencia de estudios previos que se centraron en las PYMES de países desarrollados como Estados Unidos (EE. UU.), Reino Unido (RU) y Japón, cuyas economías tienden a ser estables (Zhang et al., 2022; Wei & Zheng, 2024), la dinámica de BMI-DC fue evaluada en un país en desarrollo, a saber, Indonesia, que enfrenta una realidad empresarial más frágil y compleja. Los países desarrollados generalmente cuentan con infraestructura adecuada, sistemas logísticos eficientes y redes de financiamiento consolidadas. Sin embargo, los enfoques innovadores no pueden ser adoptados plenamente por las PYMES en países en desarrollo, que enfrentan mayores limitaciones en términos de capital, acceso a la tecnología y presión del mercado (Tambunan, 2019).

Los estudios previos que se han centrado directamente en cómo las innovaciones del modelo de negocio (BMI) prosperan en un entorno económico frágil y con limitaciones son muy limitados. En segundo lugar, se propuso un marco integrador que combina los enfoques de SW y DC, los cuales rara vez se estudian simultáneamente en la literatura sobre innovación en las PYMES. En tercer lugar, existe un vacío en la literatura respecto a la integración del enfoque SW, que impulsa la innovación radical mediante estructuras de trabajo flexibles, con el marco de DC en el contexto de las PYMES. La mayoría de los estudios sobre SW se han centrado más en grandes corporaciones tecnológicas o proyectos militares en países desarrollados (Kneece, 2014; Greenstein, 2016), en lugar de considerarlo como un enfoque estratégico para entidades de pequeña escala en un entorno empresarial caracterizado por limitaciones y dinámicas socioculturales particulares. En cuarto lugar, existe una falta de investigaciones orientadas explícitamente al desarrollo de un modelo integrador entre DC, SW y BMI en el marco de la resiliencia empresarial a largo plazo en las PYMES (Hagen et al., 2024; Fernandes et al., 2024). Este estudio intenta llenar ese vacío proponiendo un marco teórico y empírico que pueda ser implementado de manera realista por las PYMES en Indonesia, adaptándose a la complejidad

PALABRAS CLAVE

Skunk Works, Capacidades Dinámicas, Innovación del Modelo de Negocio, Resiliencia.

KEYWORDS

Skunk Work, Dynamic Capability, Bisnis Model Innovation, Resilience.

del mercado interno y a las continuas disrupciones globales. Asimismo, ofrece contribuciones sustantivas al desarrollo de la teoría y la práctica. Desde el punto de vista teórico, este estudio amplía la comprensión de cómo las DC pueden fortalecerse mediante prácticas de SW para generar una BMI ágil; y, desde el punto de vista práctico, presenta una guía aplicable para que las PYMES diseñen pequeñas unidades de innovación independientes y receptivas ante crisis e incertidumbres.

En consecuencia, se espera que este estudio no solo enriquezca el discurso teórico sobre la innovación y la gestión estratégica en el contexto de las PYMES, sino que también ofrezca soluciones prácticas para las pequeñas y medianas empresas en Indonesia a fin de sostenerse e innovar en medio de la dinámica volátil de los mercados globales. La estructura de este artículo incluye los fundamentos teóricos de DC, BMI y SW, el marco conceptual y la formulación de hipótesis. Otras secciones abarcan los resultados empíricos, las implicaciones teóricas y prácticas, así como recomendaciones para futuros análisis.

2. FUNDAMENTACIÓN Y DESARROLLO DE HIPÓTESIS

2.1. Perspectivas de trabajo de skunk y capacidad dinámica para la innovación de modelos de negocio sostenibles

Los estudios sobre la innovación del modelo de negocio (BMI) en las PYMES aún están rezagados en términos de aplicación práctica (Zaheer et al., 2019a), aunque se ha demostrado que la BMI constituye una base estratégica para crear valor para el cliente y ventaja competitiva (Clauss et al., 2020; Leipziger et al., 2024). Cada vez se reconoce más como una respuesta clave a la turbulencia del entorno; sin embargo, muchas PYMES enfrentan desafíos de adaptación debido a estructuras burocráticas, limitaciones de recursos y falta de agilidad organizacional (Bouwman et al., 2019; Antonio & Kanbach, 2023). Para abordar estos desafíos, el enfoque de “Skunk Work (SW)” y la teoría de “Capacidades Dinámicas (DC)” se presentan como marcos potenciales para impulsar una BMI más receptiva y sostenible. El SW se refiere a un enfoque gerencial que forma pequeños equipos autónomos y multifuncionales para trabajar en proyectos innovadores de manera rápida e independiente (Larson,

2018). Por su parte, las DC se refieren a la capacidad organizacional para detectar, aprovechar y transformar oportunidades en un entorno empresarial cambiante (Teece, 2010). El SW crea una estructura organizacional alternativa libre de restricciones burocráticas, permitiendo que los equipos experimenten de forma rápida y flexible en respuesta a la dinámica del mercado. Los siete elementos centrales del SW incluyen: aislamiento, enfoque en las necesidades del cliente, planificación táctica, gerentes de proyecto de confianza, equipos multifuncionales, aprovechamiento de la superposición y flexibilidad para acelerar el cambio del modelo de negocio con un enfoque en soluciones basadas en el valor para el cliente (Larson, 2018; Teece, 2018). Bouwman et al. (2019) señalaron que las condiciones de autonomía y aislamiento permiten a los equipos SW trabajar libres de las principales restricciones operativas, explorando modelos de negocio alternativos, incluyendo nuevas propuestas de valor, cambios en los canales, nuevas estructuras de ingresos y diversificación de mercados (Bouwman et al., 2019; Akpan et al., 2022). Trischler y Li-Ying (2023) añadieron que el enfoque en las necesidades del cliente dentro de los equipos SW garantiza que los cambios en el modelo de negocio se basen en demandas del mercado identificadas directamente, aumentando la validez de la nueva propuesta de valor. Además, la colaboración multifuncional facilita la integración de perspectivas técnicas, de marketing y operativas durante la exploración de nuevos modelos de negocio (Huang & Ichikohji, 2024; Berman et al., 2024). Los gerentes de confianza y la planificación táctica brindan al equipo la agilidad necesaria para ejecutar experimentos, modificar los elementos de la BMI de manera incremental y adaptarse rápidamente cuando los experimentos fracasan (Larson, 2018). En las PYMES, el SW permite la exploración de nuevas ideas de negocio sin necesidad de esperar decisiones de estructuras organizativas superiores. Esta práctica acelera el desarrollo de nuevas propuestas de valor, la prueba de canales de distribución alternativos y el diseño de nuevos modelos de ingresos. Un estudio de Aloulou et al. (2023) demostró que las estructuras ágiles, como el SW, aceleran la BMI en PYMES digitales descentralizadas. Se trata de un enfoque gerencial que fomenta la creación de estructuras de equipos pequeños, autónomos y multifuncionales para resolver problemas complejos y diseñar soluciones innovadoras sin verse obstaculizados por la burocracia organizacional (Larson, 2018; Teece, 2018). Estas características son particularmente

relevantes para las PYMES que buscan llevar a cabo transformaciones rápidas del modelo de negocio en medio de limitaciones de recursos. Por lo tanto, se puede proponer la siguiente hipótesis:

H1: El skunk work tiene una relación positiva con la innovación del modelo de negocio.

Para fortalecer el proceso de innovación continua, se requiere una base organizacional capaz de absorber información del mercado, captar nuevas oportunidades y rediseñar recursos, tal como se refleja en el marco de las Capacidades Dinámicas (DC) (Teece, 2018; Ilmudeen et al., 2020). Las DC constituyen la capacidad de una organización para detectar (sense), aprovechar (seize) y transformar recursos internos al responder eficazmente a los cambios externos. Según estudios previos, la innovación del modelo de negocio (BMI) suele ser el resultado de la capacidad de una organización para identificar cambios en las tendencias del mercado, internalizar el aprendizaje y ajustar estratégicamente sus procesos empresariales (Cosenza & Bivona, 2021; Filser et al., 2021; Leipziger et al., 2024). En este sentido, las DC actúan como un facilitador clave de la BMI, permitiendo a las organizaciones moldear y adaptar proactivamente nuevos modelos de negocio, particularmente en el contexto de presiones de mercado cambiantes y expectativas dinámicas de los consumidores (Steininger et al., 2022; Teece, 2014). Por lo tanto, se puede proponer la siguiente hipótesis:

H2: La capacidad dinámica tiene una relación positiva con la innovación del modelo de negocio.

El enfoque de Skunk Work (SW) no solo impulsa la innovación de manera directa, sino que también crea un entorno propicio para el desarrollo de las Capacidades Dinámicas (DC). El aislamiento de proyectos, los equipos multifuncionales y los líderes de proyecto de confianza en el SW permiten la interacción entre distintas competencias y una toma de decisiones rápida, dos elementos fundamentales para la formación de las capacidades de sensing y seizing (Larson, 2018; Guimarães et al., 2023). Además, la superposición entre funciones y los pequeños experimentos en los equipos skunk pueden acelerar el proceso de aprendizaje organizacional y facilitar la transformación interna (Xu & Koivumaki, 2019; Trischler & Li-Ying, 2023). Esto implica que el SW no solo constituye una vía táctica para la innovación, sino también una incubadora para la formación de DC sostenibles. Por lo tanto, se puede proponer la siguiente hipótesis:

H3: El skunk work tiene una relación positiva con la capacidad dinámica.

2.2. Innovación del Modelo de Negocio (BMI) y la Resiliencia de las PYMES

La Innovación del Modelo de Negocio (BMI) es un enfoque estratégico implementado por las empresas para crear, entregar y capturar valor de manera más efectiva mediante mejoras o transformaciones en sus operaciones (Kraus et al., 2022c; Cosenz & Bivona, 2021). En las PYMES, la BMI constituye una estrategia crucial que permite a los actores empresariales adaptarse a los cambios en el entorno empresarial, manteniendo al mismo tiempo un desempeño sostenible. No solo incluye cambios en la propuesta de valor, sino también modificaciones en la manera en que se crea y se captura el valor. En las PYMES, la BMI constituye una estrategia crucial que permite a los actores empresariales adaptarse a los cambios en el entorno empresarial, manteniendo al mismo tiempo un desempeño sostenible. No solo incluye cambios en la propuesta de valor, sino también modificaciones en la manera en que se crea y se captura el valor.

La literatura sugiere que la innovación del modelo de negocio (BMI) permite a las empresas descubrir nuevos nichos de mercado, optimizar costos y aprovechar fuentes alternativas de ingresos que antes no habían sido explotadas (Huang & Ichikohji, 2024). Esto incrementa las oportunidades de rentabilidad y crecimiento. En situaciones inciertas como el período posterior al COVID-19, los modelos de negocio tradicionales demostraron dejar de ser relevantes, y la BMI se convierte en una herramienta de supervivencia y desarrollo (Akpan et al., 2022; Salamzadeh et al., 2023). Estudios previos también respaldan una relación positiva entre la BMI y el desempeño empresarial. Breier et al. (2021) y Bouwman (2019) explicaron que la innovación en los componentes del modelo de negocio tiene un efecto directo en el aumento de la eficiencia, la flexibilidad estratégica y la obtención de beneficios sostenibles. Por lo tanto, cuanto mayor sea la capacidad de las PYMES para innovar en sus modelos de negocio, mayor será el desempeño empresarial alcanzado.

H4: La innovación del modelo de negocio tiene una relación positiva con el desempeño

La innovación del modelo de negocio (BMI) no solo contribuye al desempeño empresarial, sino que también desempeña un papel central en la construcción de la resiliencia empresarial, especial-

mente en las PYMES. La resiliencia empresarial se define como la capacidad de una organización para adaptarse positivamente a los cambios del entorno y afrontar desafíos mediante la construcción de nuevas capacidades (Lengnick-Hall et al., 2011; Lee et al., 2013). En situaciones de crisis o disrupción, las empresas que han desarrollado e implementado la BMI están mejor preparadas y son más flexibles para responder a las presiones. La BMI permite a las PYMES ajustar de manera rápida y efectiva sus estructuras operativas, canales de distribución e interacciones con los clientes. Esto es fundamental para formar un negocio resiliente frente a turbulencias económicas y sociales (Boons & Lüdeke-Freund, 2013; Leipziger et al., 2024). La resiliencia derivada de la BMI también se construye a través de la creación de nuevo valor más relevante para las cambiantes necesidades del mercado, así como mediante la captura de valor, lo que permite que las ganancias acumuladas se reinviertan en el fortalecimiento de los sistemas internos (Michel, 2014). La capacidad de crear propuestas de valor flexibles e innovadoras es un factor que ayuda a las empresas a mantenerse relevantes y competitivas (Ramdani et al., 2019; Schaltegger et al., 2016). Kim (2020) y Pathak y Joshi (2021) encontraron que una BMI exitosa fortalece las estructuras internas de coordinación, acelera el flujo de información y mejora la calidad de la comunicación. Estas características son fundamentales para responder a las crisis de manera rápida y eficaz. Por lo tanto, cuanto más intensiva y adecuada sea la implementación de la BMI, mayor será el nivel de resiliencia empresarial alcanzado por las PYMES.

H5: La innovación del modelo de negocio tiene una relación positiva con la resiliencia empresarial

Aunque existe la suposición de que un alto desempeño empresarial refleja una organización resiliente, la relación entre desempeño y resiliencia no suele ser directa ni lineal. El desempeño empresarial es un reflejo del éxito de una organización en el logro de objetivos a corto plazo, como el aumento de ingresos, la eficiencia operativa y el crecimiento del mercado (Ramdani et al., 2019; Huang & Ichikohji, 2024). Sin embargo, la resiliencia empresarial está relacionada con la capacidad de sobrevivir y recuperarse de las disrupciones, así como de adaptarse a los cambios del entorno de manera sostenible (Lengnick-Hall et al., 2011). La resiliencia es una consecuencia del desempeño pasado y de un proceso de aprendizaje organizacional que se desarrolla en respuesta a desafíos que ponen a prueba los

límites del rendimiento (Werner et al., 2021; Kim, 2020). En este sentido, el aprendizaje organizacional y la capacidad adaptativa son mediadores importantes entre el desempeño y la resiliencia. Esto implica que un alto desempeño empresarial solo generará resiliencia cuando la organización sea capaz de interpretar eficazmente los resultados como material de reflexión, fomentando el aprendizaje y la adaptación a largo plazo. En consecuencia, la relación entre desempeño y resiliencia debe considerarse no solo de manera causal directa, sino también a través del enfoque de las Capacidades Dinámicas (DC), que permiten a las organizaciones transformarse después de alcanzar cierto nivel de desempeño. Esto es coherente con la idea de que las organizaciones no sobreviven únicamente gracias a su desempeño, sino por su capacidad de transformar ese desempeño en una ventaja competitiva sostenible mediante la innovación y la adaptación (Ali et al., 2021; Teece, 2020; Pathak & Joshi, 2021).

H6: El rendimiento tiene una relación positiva con la resiliencia empresarial.

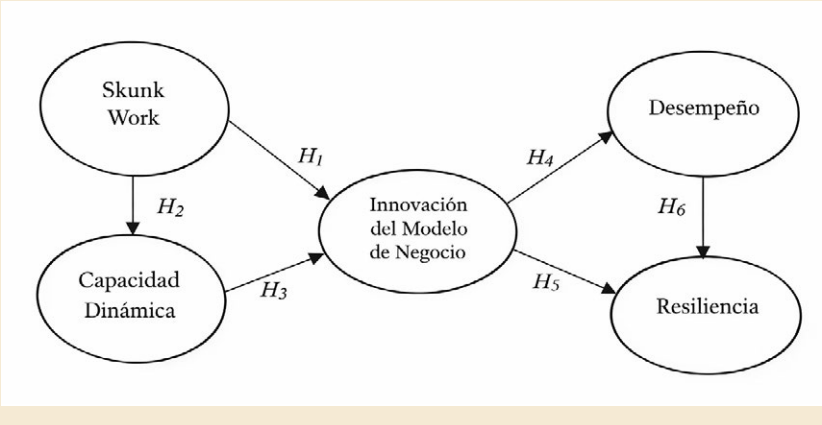
Basándose en estudios recientes (por ejemplo, Huang & Ichikohji, 2024; Leipziger et al., 2024), la relación entre Skunk Works y la resiliencia empresarial se entiende como algo que va más allá de un simple efecto directo. También se desarrolla a través de mecanismos indirectos, específicamente mediante los roles mediadores de la innovación del modelo de negocio y el desempeño organizacional. Por lo tanto, esta investigación no solo examina las asociaciones directas propuestas en las Hipótesis H1–H6, sino que también profundiza en una vía de mediación secuencial, en la cual Skunk Works y la Capacidad Dinámica ejercen su influencia sobre la Resiliencia a través de la Innovación del Modelo de Negocio y, posteriormente, del Desempeño. El marco empírico integral que captura estas relaciones se presenta en la **Figura 1**.

3. MÉTODO

3.1. Muestreo y tamaño de la muestra

Este estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo, con un diseño de encuesta y un cuestionario estructurado. Los datos se recopilaron de 876 PYMES dedicadas al sector de confección de batik, seleccionadas mediante un método de muestreo no

Figura 1. **Modelo conceptual**



probabilístico por cuotas para garantizar la representación de diversas características demográficas y empresariales. Este número representó el 30,8% de la población objetivo total de 1.800 PYMES, lo que hace que la tasa de respuesta sea adecuada para el contexto de un estudio social en un país en desarrollo como Indonesia (Saunders et al., 2016). Durante el proceso de recolección de datos, la muestra se categorizó según la fase de desarrollo empresarial en PYMES nuevas (n = 353; 40,29%) y PYMES consolidadas (n = 523; 59,71%). Sin embargo, esta división no tuvo como objetivo realizar un análisis comparativo directo entre grupos dentro del estudio. Estas categorías funcionaron más bien como variables de control por cuotas en el proceso de preparación de la muestra, con el fin de garantizar la representación de las distintas fases del ciclo de vida empresarial.

Todos los análisis se realizaron sobre una muestra combinada (N = 876), y los resultados representaron el agregado de todos los encuestados. Esta división podría constituir una posible línea de investigación futura, especialmente para examinar las diferencias en la dinámica de innovación y la resiliencia entre PYMES nuevas y consolidadas. Las características demográficas de los encuestados incluyeron 627 hombres (71,57%) y 249 mujeres (28,43%), con un rango de edad entre 28 y 52 años. Según el nivel educativo, los participantes estaban compuestos por graduados de educación secundaria (45%), titulados de diploma/licenciatura (38%) y titulados de posgrado (17%). En cuanto al tipo de negocio, el 27% se dedicaba a la producción de batik hecho a mano, mientras que el 73% producía batik estampado o impreso. El tamaño de la muestra

de 876 encuestados se consideró suficiente para cumplir con los requisitos de adecuación estadística para el análisis multivariado y representativo de estudios en países en desarrollo (VanVoorhis & Morgan, 2007; Saunders et al., 2016). No obstante, como en todo estudio basado en muestreo no probabilístico, los resultados deben interpretarse con cautela en términos de generalización a toda la población de PYMES del sector de confección de batik (Clow & James, 2013).

3.1.1. Medición

El cuestionario se utilizó como instrumento de investigación y fue administrado a las PYMES que habían sido identificadas como encuestadas según los criterios del estudio. A los participantes se les solicitó responder a siete dimensiones correspondientes a SW, DC, BMI y resiliencia empresarial. Las respuestas se categorizaron utilizando una escala Likert de 1 a 7 puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 7 = totalmente de acuerdo), como se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas y medición de la escala

VARIABLE	ÍTEMS	CARGA EXTERNA	ALFA DE CRONBACH	FIABILIDAD COMPUESTA	VARIANZA MEDIA EXTRAÍDA
Skunk work (Larsson, 2028; Fosfuri & Rønde, 2016; Pace, 2016)	Nuestros equipos dedicados trabajan separados de las operaciones diarias para enfocarse en la innovación.	0.912	0.972	0.931	0.884
	Contamos con un presupuesto específico para experimentos y proyectos de innovación	0.894			
	Nuestros equipos mantienen un enfoque preciso y constante en los proyectos de innovación en curso.	0.941			
	La planificación dentro de nuestros equipos de innovación es flexible y adaptable.	0.886			
	Nuestros gerentes de proyecto son confiables y competentes en la dirección de equipos de innovación.	0.932			
	Contamos con equipos multidisciplinarios que colaboran en proyectos de innovación.	0.814			
	Aprovechamos múltiples disciplinas y áreas de especialización dentro de nuestros equipos de innovación.	0.981			

Capacidad Dinámica (Huang & Ichikohji, 2024; Fernandes, et Al., 2024; Hagen, et al., 2024)	Monitoreamos constantemente las tendencias del mercado y las preferencias de los consumidores.	0.952	0.892	0.981	0.786
	Somos rápidos en aprovechar nuevas oportunidades que surgen en el mercado.	0.976			
	Podemos adaptar rápidamente nuestra estrategia empresarial a los cambios del mercado.	0.890			
	Mejoramos continuamente nuestras capacidades internas mediante la capacitación y el desarrollo.	0.812			
	Podemos transformar nuestro negocio de acuerdo con las necesidades del mercado.	0.980			
Innovación del Modelo de Negocio (Akpan et al., 2022; Kraus et al., 2020; Ritter & Pedersen, 2020)	Evaluamos y actualizamos regularmente nuestro modelo de negocio.	0.922	0.963	0.922	0.877
	Desarrollamos nuevos productos o servicios que satisfacen mejor las necesidades de los clientes.	0.954			
	Utilizamos nuevas tecnologías para mejorar nuestra eficiencia operativa.	0.871			
	Colaboramos con partes externas (como diseñadores o proveedores) para crear valor agregado.	0.919			
	Adoptamos enfoques de marketing innovadores para alcanzar nuevos clientes.	0.852			
Performance (Huang & Ichikohji, 2024; Leipziger et al., 2024)	La mejora del desempeño empresarial ayuda a la empresa a sobrevivir durante las crisis.	0.917	0.821	0.935	0.772
	El logro de los objetivos de ventas y beneficios fortalece nuestra capacidad para enfrentar la incertidumbre del mercado.	0.916			
	Una alta productividad operativa hace que nuestro negocio sea más resiliente ante las disrupciones externas.	0.810			
	El crecimiento del desempeño empresarial nos permite adaptarnos más rápidamente a los cambios del entorno	0.832			
Resiliencia Empresarial. (Leipziger et al., 2024; Kim, 2020; Pathak & Joshi, 2021)	Contamos con sistemas establecidos para mantener la continuidad del negocio.	0.924	0.911	0.951	0.871
	Podemos recuperar rápidamente el negocio afectado por situaciones de crisis. Contamos con recursos humanos competentes.	0.971			
	Disponemos de un capital sólido para enfrentar situaciones de crisis.	0.891			
	Nuestros equipos dedicados trabajan separados de las operaciones diarias para enfocarse en la innovación.	0.869			

3.1.2. Sesgo de método común

El término *common method bias* (CMB) se refiere al posible sesgo derivado del uso del mismo método de medición. Sin embargo, la *common method variance* (CMV) fue evaluada estadísticamente como una manifestación del CMB, de acuerdo con el enfoque descrito por Podsakoff et al. (2003). El CMB suele presentarse cuando los mismos encuestados responden todos los ítems del cuestionario. Además, Podsakoff et al. (2003) señalaron que se pueden utilizar dos herramientas estadísticas para evaluar si el CMB constituye un problema serio. En primer lugar, la prueba de un solo factor de Harman mostró que la varianza máxima explicada por un único factor fue del 37,32%, valor que se encuentra por debajo del umbral del 50%. En segundo lugar, la incorporación de un factor de método común al modelo conceptual mostró una carga factorial promedio sustancial de 0,832, mientras que el factor de método fue de solo 0,004, siendo la mayoría de las cargas del factor de método no significativas, lo que indica que el CMB no representó un problema serio (Akhtar et al., 2019).

3.1.3. Técnica de análisis

Este estudio utilizó PLS-SEM (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling*) debido a su idoneidad para modelos con alta complejidad y su mayor capacidad predictiva en comparación con el SEM basado en covarianza (Hair et al., 2011). El análisis se llevó a cabo en dos etapas. En primer lugar, se evaluaron la validez y la fiabilidad del instrumento de medición. En segundo lugar, se examinó el modelo estructural para validar las hipótesis. Asimismo, se evaluaron la validez convergente y discriminante utilizando los siguientes criterios: carga factorial $\geq 0,7$, Varianza Media Extraída (AVE) $\geq 0,5$ y fiabilidad compuesta (CR) $\geq 0,7$. Para la validez discriminante se empleó la razón Heterotrait-Monotrait (HTMT), cuyos resultados debían ser $< 0,85$ (Henseler et al., 2015).

4. RESULTADO

4.1. Evaluación del Modelo de Medición

La evaluación del modelo de medición se llevó a cabo para garantizar que los constructos presentaran una validez y fiabilidad adecuadas. La validez convergente se examinó mediante la evaluación

del valor de las cargas externas (outer loading) de cada indicador y del AVE. Los resultados del análisis mostraron que todos los ítems de medición presentaron cargas externas estandarizadas superiores al umbral recomendado de 0,70, lo que sugiere que cada indicador tiene una contribución suficientemente fuerte en la formación del constructo latente correspondiente (**Tabla 1**). Los valores de AVE para todos los constructos se situaron en un rango de 0,778 a 0,894, superando ampliamente el valor mínimo recomendado de 0,50 (Fornell & Larcker, 1981). Esto confirma que la mayor parte de la varianza de los indicadores puede ser explicada por el constructo latente, lo que indica una buena validez convergente. En términos de fiabilidad interna, todos los constructos mostraron valores elevados de fiabilidad compuesta (CR), que oscilaron entre 0,912 y 0,982, superando el límite mínimo recomendado de 0,70 (Fornell & Larcker, 1981).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos y validez discriminante

CONSTRUCTO	MEDIA	DE	SW	DC	IMN	DESEMPEÑO	RE
Skunk Works (SW)	5.261	1.031	0.795	0.654	0.596	0.628	0.532
Capacidad Dinámica (DC)	3.541	1.651	0.432	0.842	0.710	0.662	0.589
Innovación del Modelo de Negocio (IMN)	4.715	1.042	0.443	0.521	0.825	0.775	0.642
Desempeño (PERF)		1.621	0.327	0.344	0.477	0.780	0.681
Resiliencia Empresarial (RE)	4.748	1.312	0.211	0.238	0.422	0.520	0.810
Ajuste del modelo: $\chi^2 = 2,145$, $p < .01$, $df = 1,409$; CFI = 0.983; TLI = 0.909; RMSEA = 0.087; SRMR = 0.09							

SW = Skunk Works; DC = Capacidad Dinámica; IMN = Innovación del Modelo de Negocio; PERF = Desempeño; RE = Resiliencia Empresarial.

- a. Las raíces cuadradas de la AVE de cada constructo se presentan en negrita en la diagonal de la matriz de correlación.
- b. Las AVE de los indicadores formativos no son aplicables.
- c. Note. N = 876.

Los resultados indicaron que los constructos del modelo presentaron una consistencia interna muy buena. Por lo tanto, se puede concluir que el modelo de medición utilizado cumplió con los criterios de validez convergente y fiabilidad interna, lo que respalda la fiabilidad del instrumento para medir los constructos estudiados. Para evaluar la validez discriminante de los constructos del modelo, se emplearon dos enfoques: el criterio de Fornell-Larcker y la ra-

zón de correlaciones HTMT. El criterio de Fornell-Larcker se evaluó comparando la raíz cuadrada del valor de la AVE para cada constructo (presentado en negrita en la diagonal de la **Tabla 2**) con la correlación entre constructos (presentada debajo de la diagonal). Los resultados de la prueba mostraron que el valor de la raíz de la AVE para cada constructo fue mayor que la correlación con otros constructos, lo que sugiere el cumplimiento de la validez discriminante (Gefen et al., 2000). Se utilizó el método HTMT para evaluar la validez discriminante de forma más rigurosa, y los valores se presentan sobre la diagonal en la **Tabla 2**. Todos los valores de HTMT estuvieron por debajo del umbral conservador de 0,85 (Henseler et al., 2015), lo que refuerza el resultado de que cada constructo medía un concepto diferente. Los valores de la raíz cuadrada de la media de la media de la varianza (AVE) de todos los constructos formativos fueron superiores a 0,7, y cada constructo presentó un valor superior a la correlación entre constructos. Cada constructo mostró una relación más sólida con los indicadores en comparación con otros constructos. Por lo tanto, se puede concluir que el modelo de medición demostró una validez discriminante adecuada para evaluar las hipótesis.

Finalmente, si bien RMSEA (0,087) y SRMR (0,090) superan ligeramente los umbrales convencionales para un buen ajuste del modelo ($\leq 0,08$), es importante destacar que PLS-SEM se basa en componentes y no se basa principalmente en índices globales de bondad de ajuste, como lo hace CB-SEM (Hair et al., 2022; Henseler et al., 2016). En PLS-SEM, la evaluación del modelo prioriza la precisión predictiva (p. ej., R^2 , Q^2) y la significancia de la trayectoria, más que las medidas de ajuste absoluto. No obstante, los valores obtenidos se mantienen dentro del margen de aceptabilidad en contextos de investigación exploratoria, especialmente cuando el modelo incluye múltiples variables endógenas y trayectorias mediadoras. Por lo tanto, se considera que el modelo general conserva una validez y una fuerza explicativa adecuadas.

4.2. Evaluación del modelo estructural

El análisis del modelo estructural en PLS se llevó a cabo mediante varios pasos clave para evaluar la calidad de las predicciones y las relaciones entre los constructos. En primer lugar, el coeficiente de determinación (R^2) se utilizó para medir el poder explicativo del modelo sobre las variables dependientes. Los valores de R^2 para SW =

0,223, DC = 0,266 y BMI = 0,421 indican que el modelo posee una capacidad explicativa de nivel moderado, de acuerdo con la clasificación de Newsted et al. (1998), que establece las siguientes categorías: fuerte ($\geq 0,68$), moderada ($\approx 0,303$) y débil ($\leq 0,190$).

Los resultados indicaron que la variable BMI fue la más explicada por el modelo en comparación con las demás variables (**Tabla 3**). En segundo lugar, se realizó la prueba Q² de Stone-Geisser para evaluar la capacidad predictiva del modelo en cada constructo endógeno. Los resultados mostraron valores de Q² de 0,142 para DC, 0,211 para BMI, 0,376 para desempeño y 0,416 para resiliencia, todos mayores que cero, lo que indica que el modelo posee una relevancia predictiva adecuada (Hair et al., 2016). En tercer lugar, se llevó a cabo el análisis de las relaciones entre constructos para poner a prueba las hipótesis. Dado que el objetivo principal de este estudio fue investigar el papel mediador de la BMI en la relación entre SW y DC sobre el desempeño y la resiliencia, el respaldo de las hipótesis se basó en los efectos indirectos y no únicamente en los efectos directos.

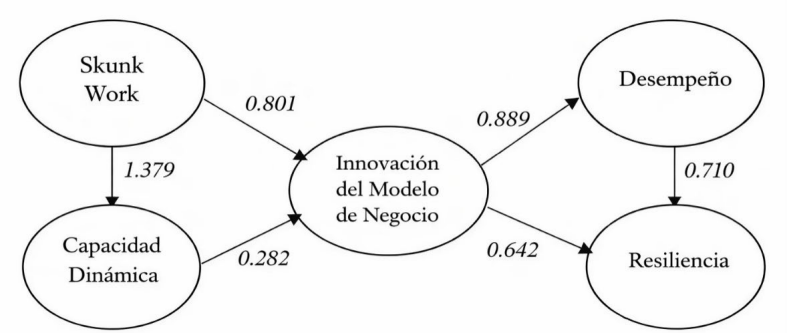
Tabla 3. Datos resumidos del modelo de mediación

CONSTRUCTO	CAPACIDAD DINÁMICA	INNOVACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	DESEMPEÑO	RESILIENCIA EMPRESARIAL
Emprendedoras establecidas	0.042 (0.049)	0.172 (0.036)***	0.710 (0.0120)**	0.161 (0.047)***
Skunk work	0.442 (0.067) ***	0.168 (0.057) **	0.284 (0.081) ***	0.215 (0.062) ***
Capacidad dinámica	0.575 (0.059) ***		0.336 (0.072) ***	
Innovación del modelo de negocio	0.462(0.053) ***		0.401 (0.069) ***	0.521 (0.074) ***
Desempeño	0.422(0.071) ***			0.681 (0.094) ***
Resiliencia Empresarial	0.069 (0.049) ***		0.298 (0.077) **	0.520 (0.062) ***
R ²	0.249	0.369	0.424	0.424

Nota: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

En segundo lugar, se realizó la prueba Q² de Stone-Geisser para evaluar la capacidad predictiva del modelo para cada constructo endógeno. Los resultados mostraron valores de Q² de 0,142 para DC, 0,211 para BMI, 0,376 para el desempeño y 0,416 para la resiliencia, todos superiores a cero, lo que indica que el modelo posee una relevancia predictiva adecuada (Hair et al., 2016).

Figura 2. Prueba de hipótesis



En tercer lugar, se realizó el análisis de la relación entre los constructos para probar la hipótesis. Dado que el objetivo principal de este estudio era investigar el papel mediador del IMC en la relación entre SW y DC sobre el rendimiento y la resiliencia, el respaldo de la hipótesis se basó en efectos indirectos y no solo directos. Los resultados de la prueba de hipótesis se presentan en la **Tabla 4**, que informa los coeficientes de trayectoria (β), los errores estándar, los valores t, los intervalos de confianza del 95% y los niveles de significancia (valores p). Como se muestra, todas las hipótesis (H1–H6) resultaron ser estadísticamente significativas a un alto nivel de confianza ($p < 0,05$), lo que respalda la suposición de que las relaciones entre los constructos clave Skunk Works, Capacidad dinámica, Innovación del modelo de negocio, Rendimiento y Resiliencia se alinean con las direcciones hipotéticas propuestas en el modelo conceptual de este estudio.

Tabla 4. Evaluación del modelo estructural del resultado de una prueba hipotética.

HIPÓTESIS	β	ERROR ESTÁNDAR	VALOR T	INTERVALO DE CONFIANZA (2.5%)	INTERVALO DE CONFIANZA (97.5%)	VALOR P	RESULTADO
H ₁	0.801***	0.5	3.350	-0.179	0.41	0.01	Respaldada
H ₂	0.282***	0.6	8.132	-0.894	0.36	0.03	Respaldada
H ₃	1.379***	0.3	3.136	0.793	0.32	0.00	Respaldada
H ₄	0.889***	0.6	6.801	-0.285	0.40	0.00	Respaldada
H ₅	0.642***	0.3	7.845	0.056	0.30	0.01	Respaldada
H ₆	0.710***	0.4	6.335	-0.074	0.27	0.02	Respaldada

Notas: Se reportan coeficientes estandarizados: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

4.3. Prueba de efectos indirectos y mediación

En el análisis de mediación ampliado basado en el modelo conceptual (**Figura 1**), los hallazgos revelan que la relación entre Skunk Works (SW) y la Resiliencia opera de manera indirecta a través de los efectos mediadores secuenciales de la Innovación del Modelo de Negocio (BMI) y el Desempeño. Este resultado complementa la prueba directa de hipótesis (H1–H6) formulada en el marco teórico, ofreciendo así una comprensión más integral de los mecanismos mediante los cuales Skunk Works y la Capacidad Dinámica contribuyen a la resiliencia organizacional.

Para probar el mecanismo de mediación, se realizó un análisis de efectos indirectos utilizando el enfoque de intervalos de confianza corregidos por sesgo mediante *bootstrapping* (B.C.B.C.I 95%), tal como se recomienda en PLS-SEM. Las Hipótesis 1 y 2 establecen que SW tiene un efecto indirecto significativo sobre la Resiliencia a través de dos vías de mediación. En primer lugar, la ruta SW → BMI → Desempeño → Resiliencia presentó un B.C.B.C.I 95% [0,073; 0,144]. En segundo lugar, la ruta SW → DC → BMI → Desempeño → Resiliencia mostró un B.C.B.C.I 95% [0,028; 0,126]. El efecto indirecto total de 0,415 indicó que la BMI actuó como el mediador principal. Por lo tanto, las Hipótesis 1 y 2 fueron respaldadas por este efecto indirecto. La Hipótesis 3, que establece que SW afecta a DC con un efecto directo significativo y un B.C.B.C.I 95% [0,073; 0,144], fue apoyada. De manera similar, la Hipótesis 4, que plantea que la BMI media la relación entre DC y el Desempeño, con un B.C.B.C.I 95% [0,172; 0,216] y un efecto indirecto de 0,213, también fue respaldada. La Hipótesis 5 sugiere que la BMI media la relación entre SW y el Desempeño, con un B.C.B.C.I 95% [0,072; 0,167], un efecto directo de 0,233 y un efecto total de 0,527. Por lo tanto, la Hipótesis 5 fue respaldada mediante mediación. Finalmente, la Hipótesis 6 postuló que la BMI media la relación entre SW y la

Tabla 5. Resumen de las vías de mediación basadas en el modelo empírico

VÍA DE MEDIACIÓN	EFFECTO INDIRECTO	IC B.C. 95%
SW → BMI → Rendimiento	0.234	[0.144, 0.173]
DC → BMI → Rendimiento	0.254	[0.172, 0.216]
SW → DC → IMN	0.079	[0.028, 0.126]
DC → IMN → Resiliencia	0.314	[0.162, 0.212]
SW → IMN → Desempeño → Resiliencia	0.415	[0.092, 0.187]
IMN → Desempeño → Resiliencia	0.481	[0.152, 0.260]

Resiliencia, con un B.C.B.C.I 95% [0,092; 0,187], un efecto directo de 0,274 y un efecto total de 0,621, lo que condujo a su aceptación (véase **Tabla 5**).

5. DISCUSIÓN GENERAL

La crisis económica global, las tensiones geopolíticas y las disrupciones del mercado en la última década han convertido la mitigación de riesgos y el fortalecimiento de la resiliencia empresarial en una prioridad principal, especialmente para las pequeñas y medianas empresas. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo investigar el efecto de SW y DC sobre el desempeño empresarial y la resiliencia, con el papel mediador de la BMI. Los resultados revelan la existencia de una vía de mediación secuencial que no fue formulada explícitamente en las hipótesis iniciales, pero que surgió con fuerza a partir del análisis empírico. Este hallazgo indica que la relación entre Skunk Works y la Resiliencia es indirecta, mediada por los efectos combinados de la Innovación del Modelo de Negocio y el Desempeño. En consecuencia, estos resultados enriquecen el modelo teórico original y aportan nuevas perspectivas sobre los mecanismos causales más complejos que subyacen en las relaciones entre las variables clave.

Los resultados mostraron que SW tiene una relación positiva con la BMI. Ofrecer a pequeños equipos autonomía para innovar sin restricciones burocráticas acelera la exploración e implementación de nuevas ideas que fomentan la flexibilidad y adaptabilidad del modelo de negocio. Cerf (2016), Aloulou et al. (2023) y Leipziger et al. (2024) destacaron la importancia de las estructuras no jerárquicas para facilitar la renovación del modelo de negocio. SW también mejora significativamente la DC. La autonomía otorgada a los equipos SW acelera el proceso de detección de oportunidades, la toma de decisiones estratégicas y la reconfiguración de los recursos internos. Esto fortalece la capacidad de adaptación de la organización frente a los cambios del entorno (Larsson, 2018; Huang & Ichikohji, 2024). La DC contribuye positivamente a la BMI, ya que las organizaciones capaces de detectar, aprovechar y reconfigurar tienden a identificar rápidamente los cambios del mercado, evaluar oportunidades y ajustar de manera ágil la estructura del negocio. Esto demuestra que la DC no solo ayuda en la gestión de recursos, sino que también desempeña un papel clave como facilitador en la transformación del modelo de negocio. Asimismo, se ha demostra-

do que la BMI mejora significativamente el desempeño empresarial. La BMI ayuda a las pymes a optimizar los flujos de valor, descubrir nuevas propuestas de valor y mejorar la eficiencia operativa. A través de estrategias nuevas y más alineadas con las condiciones del mercado, las empresas pueden obtener ventajas competitivas que tienen un efecto directo en la mejora del desempeño. La BMI también fortalece la resiliencia empresarial, ya que la innovación del modelo de negocio permite la diversificación de ingresos, la flexibilidad operativa y una respuesta adaptativa ante las crisis. Al modificar el patrón de creación y captura de valor, las empresas se vuelven más resistentes a las disrupciones del mercado y a los choques externos. Asimismo, un mejor desempeño también refuerza la resiliencia empresarial. Las empresas con alto rendimiento tienden a contar con reservas de recursos, mayor confianza del mercado y estructuras organizativas mejor preparadas para enfrentar la incertidumbre. Estos resultados confirman que el desempeño no es solo un resultado, sino también una base para la resiliencia a largo plazo.

La integración de SW, DC y BMI crea un mecanismo estratégico que mejora tanto el desempeño como la resiliencia de las pymes, especialmente frente a condiciones de mercado volátiles. Este estudio confirma la relación positiva entre SW, DC, BMI, desempeño y resiliencia en el sector de las pymes en Indonesia. Los resultados clave respaldan la hipótesis de que SW no solo desempeña un papel directo en el impulso de la BMI, sino que también fortalece la DC. A su vez, esto mejora la capacidad de la organización para crear e implementar modelos de negocio adaptativos. Además, la BMI contribuye tanto al desempeño empresarial como a la resiliencia, lo que subraya la importancia de la innovación del modelo de negocio como un vínculo estratégico entre los insumos organizacionales (SW y DC) y los resultados a largo plazo. Un mayor desempeño fortalece la resiliencia empresarial, lo que indica que la resiliencia no es solo el resultado de cambios estructurales, sino que también está influida por el logro de un desempeño sostenible. Como señalan Cerf (2016) y Leipziger et al. (2024), las prácticas de SW permiten a las pequeñas organizaciones explorar ideas innovadoras de manera libre y rápida, reduciendo la dependencia de estructuras burocráticas rígidas. La relación positiva entre SW y DC también es coherente con Larsson (2018), quien afirma que la flexibilidad organizacional se fortalece mediante capacidades internas

para reconocer, aprovechar y reconfigurar oportunidades.

La relación entre la DC y la BMI refuerza la literatura de Teece (2018), que enfatiza la importancia de detectar (sensing), aprovechar (seizing) y reconfigurar (reconfiguring) en la innovación del modelo de negocio. En otras palabras, la DC no es solo una herramienta para la adaptación, sino también una fuerza impulsora de la innovación estratégica. Además, el efecto sobre el desempeño empresarial y la resiliencia enriquece la comprensión del papel estratégico de la BMI, tal como lo expresan Ringov (2017) y Sosna et al. (2010), especialmente en el contexto de los países en desarrollo. Aunque la relación entre SW, DC y BMI ha demostrado ser sólida, es posible que otros factores, como el apoyo institucional, la estructura de liderazgo o las condiciones del mercado local, también desempeñen un papel mediador o moderador. Por ejemplo, las organizaciones con estructuras más centralizadas pueden enfrentar desafíos en la implementación efectiva de SW. Asimismo, las variaciones entre sectores empresariales influyen en el grado en que la DC puede activarse de manera óptima para respaldar la BMI (Salamzadeh et al., 2023).

6. CONCLUSIÓN

En conclusión, este estudio subraya la importancia de integrar SW y DC como una estrategia innovadora para acelerar la BMI en las pymes, especialmente en condiciones de mercado inciertas derivadas de la crisis económica global, las presiones competitivas y las limitaciones de recursos en Indonesia. Los resultados empíricos muestran que SW no solo fomenta la exploración autónoma y flexible de ideas innovadoras, sino que también contribuye directamente al fortalecimiento de la DC organizacional. Asimismo, se ha demostrado que las capacidades de detección (sensing), aprovechamiento (seizing) y transformación (transforming) inherentes a la DC mejoran la capacidad de las pymes para ajustar estratégicamente y de manera ágil sus modelos de negocio. En este contexto, la BMI actúa como un mecanismo estratégico de conexión entre los insumos organizacionales (SW y DC) y los resultados a largo plazo, lo que conduce a una mejora en el desempeño empresarial y la resiliencia. En otras palabras, la BMI no es solo una innovación técnica, sino una base estratégica que permite a las pymes crear nuevo valor, expandir mercados y sobrevivir a las disrupciones. Desde el punto

de vista teórico, este estudio amplía el horizonte de la literatura al integrar dos conceptos que rara vez se habían examinado conjuntamente, a saber, SW y DC, dentro del marco de la innovación en pymes en países en desarrollo. Esta integración presenta un nuevo marco conceptual que demuestra cómo una estructura organizacional más autónoma y flexible puede acelerar las dinámicas internas en la identificación de oportunidades y la adaptación efectiva de los modelos de negocio.

En términos prácticos, los resultados proporcionan orientación estratégica para que las pymes formen equipos de innovación pequeños, autónomos, ágiles y dispuestos a asumir riesgos en el desarrollo de nuevas soluciones de modelos de negocio. Este enfoque es particularmente relevante para su aplicación en sectores con alta presión y recursos limitados, como el negocio de confecciones, que enfrenta una fuerte presión debido a las disrupciones globales. Aunque los resultados respaldan la hipótesis central, existe la oportunidad de explorar más a fondo otros factores contextuales, como el apoyo institucional, las características del liderazgo y la dinámica del mercado local, que pueden desempeñar un papel mediador o moderador en la relación entre SW, DC y BMI. Se sugiere que futuras investigaciones amplíen este modelo conceptual a otros sectores empresariales y lo analicen en un período longitudinal para obtener una comprensión más integral de la dinámica de la resiliencia empresarial.

7. IMPLICACIONES TEÓRICAS

Este estudio realiza una contribución fundamental al desarrollo de la BMI, especialmente en contextos de crisis económicas y entornos empresariales inciertos. En particular, amplía la comprensión teórica al demostrar que la BMI no es solo una actividad innovadora basada en productos o procesos, sino también una respuesta estratégica mediada por la capacidad de la organización para detectar cambios (sensing), aprovechar oportunidades (seizing) y transformarse (transforming), tal como se describe en el marco de las Capacidades Dinámicas (DC) (Teece, 2018; Teece, 2020). En primer lugar, este resultado amplía la literatura al evidenciar que la DC en las pymes no solo implica la adaptación de recursos internos, sino también la necesidad de desarrollar mecanismos experimentales más flexibles, como SW, en respuesta a los desafíos del entorno.

Eisenhardt y Martin (2000) y Barreto (2010) enfatizaron que la DC

no es una medida fija, sino que es altamente contextual y depende de la dinámica organizacional. En segundo lugar, al integrar el concepto de SW, que ha sido estudiado principalmente en grandes organizaciones y en sectores de alta tecnología (Kanter, 2006; Pace, 2016), los resultados cuestionan la suposición de que las pymes carecen de la estructura y los recursos necesarios para adoptar un enfoque experimental. El SW puede funcionar como una forma de emprendimiento interno que fortalece la agilidad innovadora (Larsson, 2028; Fosfuri & Rønde, 2016), añadiendo una nueva dimensión a los estudios sobre diseño organizacional para la innovación, particularmente en la gestión descentralizada de la innovación en organizaciones de pequeña escala. En tercer lugar, este estudio contribuye al desarrollo de la literatura sobre BMI al enfatizar la importancia de integrar capacidades adaptativas y un diseño organizacional flexible. De manera similar, Pedersen et al. (2018) destacaron la importancia de la lógica de creación de valor en la BMI. Asimismo, Kraus et al. (2020) subrayaron que la BMI durante una crisis requiere una combinación de capacidades estratégicas y estructuras organizacionales experimentales.

Los resultados enfatizan la importancia de las propuestas de valor para establecer una ventaja competitiva a largo plazo en medio de presiones externas. Según Lengnick-Hall et al. (2011) y Ringov (2017), el éxito de la BMI depende en gran medida de la capacidad de las organizaciones para crear valor relevante y sostenible para los clientes, más allá de centrarse únicamente en la eficiencia interna. Al conectar las interacciones entre SW, DC y BMI, este estudio proporciona un marco conceptual más integral e integrador para la exploración de la innovación en el sector de las pymes. Este marco ofrece una base teórica para futuras investigaciones que analicen cómo las pequeñas organizaciones pueden utilizar estructuras experimentales para desarrollar capacidades adaptativas e innovadoras, especialmente bajo la presión de crisis económicas y cambios tecnológicos rápidos (Liu & Qu, 2024).

8. IMPLICACIONES GERENCIALES

La gestión de las pymes en el sector de confección de batik debe adoptar el enfoque de SW mediante la formación de pequeños equipos con autonomía para explorar ideas innovadoras sin verse limitados por la burocracia. Esta libertad permite que el equipo sea más ágil frente a los cambios del mercado y fomente una mayor creati-

vidad en el desarrollo de productos y servicios. Al aplicar el enfoque SW, los directivos pueden establecer unidades de trabajo que prioricen la innovación y el desarrollo de nuevos productos. Como afirma Larsson (2018), el SW permite que los equipos trabajen de manera independiente, reduciendo la burocracia que obstaculiza la innovación. Esto ayudará a las pymes en Indonesia a enfrentar los desafíos de los productos importados y a mantener su relevancia en el mercado. Las pymes deben centrarse en el desarrollo de las DC, especialmente en tres aspectos principales: sensing (detección de oportunidades y amenazas), seizing (aprovechamiento de oportunidades) y reconfiguring (asignación eficiente de recursos). La capacitación y el desarrollo de competencias en estos tres aspectos son fundamentales para garantizar que los empleados se adapten rápidamente a los cambios del entorno empresarial. Como señalan Schaltegger et al. (2016), la BMI debe enfocarse en la creación y captura de valor sostenible. Los directivos necesitan identificar propuestas de valor únicas que ofrezcan ventajas competitivas, con el fin de atraer y mantener la lealtad de los clientes en un contexto de competencia cada vez más intensa.

9. LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES

SW y DC fueron identificados como enfoques que pueden acelerar la BMI. Sin embargo, su implementación plena en pymes con limitaciones de recursos aún requiere mayor exploración para mejorar la efectividad de la innovación resultante (Zaheer et al., 2019a). Este estudio propone el SW como un enfoque innovador, pero su adopción todavía enfrenta desafíos significativos en la práctica (Leipziger et al., 2024). Existen limitaciones en la capacidad de las pymes para llevar a cabo transformaciones estructurales importantes, especialmente en términos de recursos humanos y tecnología. Las futuras investigaciones deberían diseñar un modelo híbrido que combine los mejores aspectos del enfoque SW, las DC y otras prácticas de innovación, de manera más coherente con las capacidades y limitaciones de las pymes. Este modelo sería más adaptable a las necesidades del mercado y ajustado a las restricciones de recursos en Indonesia u otros países en desarrollo.

Este estudio se centró en las pymes del sector indonesio de prendas con motivos batik que enfrentan desafíos específicos, como la inestabilidad económica mundial y el efecto de las importaciones de productos a bajo precio. Los resultados podrían no ser plenamente

aplicables a otros sectores o países con características de mercado diferentes. Estudios futuros deberían ampliar el alcance a otros sectores con diferentes desafíos de mercado. También se puede adoptar un enfoque transnacional, específicamente en otros países en desarrollo, para evaluar la idoneidad de utilizar enfoques de SW y DC en un contexto más amplio. Esto proporcionará una visión más completa de la relevancia y la adaptabilidad de los modelos de negocio innovadores en diferentes sectores y países.

La mayoría de los fundamentos teóricos se basaron en literatura de países desarrollados, como Estados Unidos, Alemania y Japón, que contaban con una infraestructura de innovación y estabilidad económica relativamente altas. Esto generó un sesgo contextual al implementar estos modelos en países en desarrollo, como Indonesia, que enfrentaban barreras estructurales, como el acceso limitado al capital, sistemas de capacitación deficientes y una baja adopción de tecnología. Por lo tanto, se sugieren estudios futuros para explorar más literatura y prácticas basadas en el contexto del Sur Global o de los países en desarrollo para producir modelos más inclusivos y relevantes a nivel local. Si bien este estudio enfatizó la importancia de aprender de la pandemia de COVID-19, la dinámica del mercado y la economía pospandemia difirió de las crisis anteriores. Las soluciones propuestas podrían no ser plenamente aplicables a desafíos futuros no relacionados con la pandemia. Estudios futuros podrían explorar cómo se adoptaron los enfoques de SW y DC en otros países en desarrollo, ampliar el alcance a sectores más allá del textil y profundizar en las limitaciones de la implementación de BMI en pymes con recursos limitados. En la práctica, las pymes de Indonesia enfrentan barreras estructurales, como recursos humanos limitados, resistencia al cambio y la falta de una cultura de innovación sólida. Por lo tanto, existía una brecha entre la teoría ideal y las condiciones reales sobre el terreno. Se puede desarrollar un enfoque más práctico y fundamentado considerando las realidades operativas de las PYME. Las investigaciones de campo basadas en enfoques cualitativos o estudios de caso contextuales deberían explorar maneras fundamentales de modificar, simplificar o adaptar los principios de CD y SW a las realidades locales, que a menudo son limitadas.

10. CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en rela-

ción con la publicación de este manuscrito. Además, han respetado plenamente las cuestiones éticas, incluyendo plagio, consentimiento informado, mala conducta, fabricación y/o falsificación de datos, doble publicación y/o envío, y redundancias.

REFERENCIAS

Afeltra, G. & Alerasoul, A. (2024). Environmental Orientation and Sustainable Innovation Performance: The Role of Dynamic Capabilities. In: Alshurafat, H., Hamdan, A., Sands, J. (eds) Sustainable Horizons for Business, Education, and Technology. Contributions to Environmental Sciences & Innovative Business Technology. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-2981-4_12

Akhtar, N., Kim, W. G., Ahmad, W., Akhtar, M. N., Siddiqi, U. I., & Riaz, M. (2019). Mechanisms of consumers' trust development in reviewers' supplementary reviews: a reviewer-reader similarity perspective. *Tourism Management Perspective*, 31, 95–108. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.04.001>.

Akpan, I. J., Udoh, E.A.P. & Adebisi, B. (2022). Small business awareness and adoption of state-of-the-art technologies in emerging and developing markets, and lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 34 (2), 123 – 140. doi: 10. 1080/08276331.2020.1820185.

Akpan, E. E, Johnny, E, & Sylva, W. (2022). Dynamic capabilities and organizational resilience of manufacturing firms in Nigeria. *Vision*. 26(1), 48–64. <https://doi.org/10.1177/097226292098454>

Ali, M. H., Suleiman, N., Khalid, N., Tan, K. H., Tseng, M. L., & Kumar, M. (2021). Supply chain resilience reactive strategies for food SMEs in coping with COVID-19 crisis. *Trends in Food Science and Technology*, 109(1), 94–102.

Aloulou, W., Ayadi, F., Ramadani, V. & Dana, L. P. (2023). Dreaming digital or chasing new real pathways? Unveiling the determinants shaping Saudi youth's digital entrepreneurial intention. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 30 (2/3), 709-734. Doi: 10.1108/IJEBR-10-2022-0942

Angrisani, M., Cannavacciuolo, L. & Rippa, P. (2023). Framing the main patterns of an academic innovation ecosystem. Evidence from a knowledge-intensive case study. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(11), 109 – 131. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-12-2022-1088>

Antonio, J. L. & Kanbach, D. K. (2023). Contextual factors of disruptive innovation: a systematic review and framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122274, doi: 10. 1016/j.techfore.2022.122274.

Barreto, I. (2010). Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future. *Journal of Management*, 36(1), 256 – 280. <https://doi.org/10.1177/0149206309350776>

Berman, T., Schallmo, D. & Kraus, S. (2024). Strategies for digital entrepreneurship success: The role of digital implementation and dynamic capabilities. *European Journal of Innovation Management*, 27(9), 198–222. <https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2024-0081>

Breier, M. , Kallmuenzer, A., Clauss, T., Gast, J., Kraus, S. & Tiberius, V (2021). The role of business model innovation in the hospitality industry during the COVID-19 crisis. *International Journal of Hospitality Management*, 92, 102723. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102723> PMID: 36919038 70.

Bouwman, H., Nikou, S. & Reuver, M. D. (2019). Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs?. *Telecommunications Policy*, 43(9), 101828, doi: 10.1016/j.telpol.2019.101828.

- Boons, F. & Ludeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: State of the art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9 – 19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>
- Cerf, V. G. (2016). Making innovation happen: 2016 IRI medal address. *Research Technology Management*, 59(6), 25 –29. DOI: 10.1080/08956308.2016.1232134
- Christensen, C. M., Bartman, T. & Van Bever, D. (2016). The hard truth about business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, 58 (1), 31-40
- Cindy, P. R. (2024). Dumping Tekstil China Disebut Picu Tren PHK, Ini Respons Kemendag. <https://www.bloombergtechnoz.com/detail-news/40563/dumping-tekstil-china-disebut-picu-tren-phk-ini-respons-kemendag>. Retrieved 25 Juni 2024.
- Clauss, T., Bouncken, R. B., Laudien, S. & Kraus, S. (2020). Business model reconfiguration and innovation in SMEs: A mixed-methods analysis from the electronics industry. *International Journal of Innovation Management*, 24(02), 2050015. doi: 10.1142/s1363919620500152.
- Clow, K. E. & James, K.E. (2013). *Essentials of Marketing Research: Putting Research into Practice*. SAGE Publications, Thousand Oaks, CA.
- CNN Indonesia (2024). Krisis Hantam Bisnis Tekstil: 6 Pabrik Tutup, 13 Ribu Buruh Kena PHK. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20240611104805-92-1108359/krisis-hantam-bisnis-tekstil-6-pabrik-tutup-13-ribu-buruh-kena-phk>. Retrieved 23th. March 2024.
- Cosenz, F. & Bivona, E. (2021). Fostering growth patterns of SMEs through business model innovation. A tailored dynamic business modelling approach. *Journal of Business Research*, 130, 658—669, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.03.003.
- Cowling, M, Brown, R, & Rocha A. (2020). Did you save some cash for a rainy COVID-19 day? The crisis and SMEs. *International Small Business Journal*, 38(7), 593–604. <https://doi.org/10.1177/026624262094510>
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*. 21(10–11), 1105–1121. [https://doi.org/10.1002/10970266\(200010/11\)21:10<1105::AIDSMJ133>3.0.CO;2E](https://doi.org/10.1002/10970266(200010/11)21:10<1105::AIDSMJ133>3.0.CO;2E)
- Fernandes, C. I., Ferreira, J. J. M., & Veiga, P. M. (2024). Dynamic capabilities as a moderator: enhancing the international performance of SMEs with international entrepreneurial orientation. *Review Management Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00784-8>
- Filser, M., Kraus, S., Breier, M., Nenova, I., & Puumalainen, K. (2021). Business model innovation: Identifying foundations and trajectory. *Business Strategy and the Environment*, 30, 891–907. <https://doi.org/10.1002/bse.2660>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal Marketing Research*, 18,39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Fosfuri, A. & Rønde, T. (2016). Skunk Work, In: M. Augier and D.J. Teece, eds., *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 1—4.
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: guidelines for research practice. *Communication Associate Information System*, 4 <https://doi.org/10.17705/1cais.00407>.
- Greenstein, S. (2016). What does a Skunk Work do?. *IEEE Micro*, 36 (2), 70—71.
- Guimar es, J., da S., Fernandes, C., Veiga, P. M. & Ramadani, V. (2023). The relationship between entrepreneurial ecosystems and digital transformation. *FIIB Business Review*, doi: 10.1177/ 23197145231173850.
- Hagen, B., Tarantino, B. Liesch, P. W., Zucchella, A. & Weerawardena, J. (2024). Context-dependence of dynamic capabilities in small, entrepreneurial firm internationalization. *International Business Review*, 102304. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102304>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Matthews, L. M., & Ringle, C. M. (2016). Identifying and treating unobserved heterogeneity with FIMIX-PLS: Part I—method. *Euro Business Review*, 28, 63–76. <https://doi.org/10.1108/EBR-09-2015-0094>
- Hair, J. F., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal Marketing Theory Practice*, 19, 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal Academic Marketing Science*, 43, 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- He, X., Wu, X., Croasdel, D. & Zhao, Y. (2022). Dynamic capability, ambidexterity and social network—empirical evidence from SMEs in China. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29(6), 958–974. <https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2020-0181>
- Huang, W., & Ichikohji, T. (2024). How dynamic capabilities enable Chinese SMEs to survive and thrive during COVID-19: Exploring the mediating role of business model innovation. *PLoS ONE*, 19(5), e0304471. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304471>



- Ilmudeen, A., Bao, Y., Alharbi, I. M. & Zubair, N. (2020). Revisiting dynamic capability for organizations' innovation types: Does it matter for organizational performance in China?". *European Journal of Innovation Management*, 24(2), 507-532. doi: 10.1108/EJIM-06-2019-0144.
- Kanter, R. M. (2006). Innovation: The classic traps. *Harvard Business Review*, 84(11), 72–83.
- Kraus, S., Kanbach, D. K., Krysta, P. M., Steinhoff, M. M. & Tomini, N. (2022c). Facebook and the creation of the metaverse: radical business model innovation or incremental transformation?. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 28(9), 52–77. doi: 10.1108/IJEBr-12-2021-0984.
- Kim, Y. (2020). Organisational resilience and employee work-role performance after a crisis situation: Exploring the effects of organisational resilience on internal crisis communication. *Journal of Public Relations Research*, 32(1-2), 47–75. <https://doi.org/10.1080/1062726X.2020.1765368>
- Kneece, J. (2014). *Skunk Work: The Secret Design at Lockheed Martin*.
- Larsson, A. (2018). The seven dimensions of Skunk Work: a new approach and what makes it unique. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 21(1), 37 – 54. <https://doi.org/10.1108/JRME-09-2017-003825>.
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organisational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255.
- Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a tool to measure and compare organisations' resilience. *Natural Hazards Review*, 14(1), 29–41. DOI: 10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000075
- Liu, H., & Qu, Y. (2024). Big Data and Innovation Performance: The Role of Entrepreneurial Orientation and Dynamic Capabilities in Sport Entrepreneurship. *Journal Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02206-2>
- Leipziger, M., Kanbach, D. K. & Kraus, S. (2024). Business model transition and entrepreneurial small businesses: a systematic literature review. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 31(3), 473–491. <https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2023-0503>
- Michel, S. (2014). Capture more value, *Harvard Business Review*, 92(4), 78-85.
- Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model: toward a unified perspective. *Journal of Business Research*, 58(6), 726–735. DOI: 10.1016/j.jbusres.2003.11.001
- Newsted, P. R., Huff, S. L., & Munro, M. C. (1998). Survey instruments in information systems. *MIS Quarterly*, 22, 553.
- Pace, S. (2016). *The Projects of Skunk Work: 75 Years of Lockheed Martin's Advanced Development Program*, Voyageur Press, Minneapolis, MN.
- Pathak, D., & Joshi, G. (2021). Impact of psychological capital and life satisfaction on organisational resilience during COVID-19: Indian tourism insights. *Current Issues in Tourism*, 24(17), 2398–2415. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1844643>
- Pedersen, E. R. G., Gwozdz, W., & Hvass, K. K. (2018). Exploring the relationship between business model innovation, corporate sustainability, and organisational values within the fashion industry. *Journal of Business Ethics*, 149(2), 267–284. DOI: 10.1007/s10551-016-3044-7
- Podsakoff, P., MacKenzie, S. B. Jeong-Leon, L., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Polyviou, M., Croxton, K. L., & Knemeyer, A. M. (2020). Resilience of medium-sized firms to supply chain disruptions: the role of internal social capital. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(1), 68–91. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2017-0530>
- Ramdani, B., Binsaif, A. & Boukrami, E. (2019). Business model innovation: A review and research agenda, *New England Journal of Entrepreneurship*, 22 (2), 89 –108. <https://doi.org/10.1108/NEJE-06-2019-0030>
- Ringov, D. (2017). Dynamic capabilities and firm performance, *Long Range Planning*, (50), 5, 653-664, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.02.005>.
- Salamzadeh, A., Mortazavi, S., Hadizadeh, M. & Braga, V. (2023). Examining the effect of business model innovation on crisis management: The mediating role of entrepreneurial capability, resilience and business performance". *Innovation & Management Review*, 20(2), 132 –146. <https://doi.org/10.1108/INMR-11-2021-0213>
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students*, Pearson Education, Essex, UK.

- Schaltegger, S., Hansen, E. G. & L  udeke-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: Origins present research, and future avenues. *Organization and Environment*, 29 (1), 3-10.
- Sosna, M., Trevinyo-Rodr  guez, R. N., & Velamuri, S. R. (2010). Business model innovation through trial-and-error learning: The Naturhouse case. *Long Range Planning*, 43(3), 383–407. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.02.003>
- Steininger, D. M., Mikalef, P., Pateli, A., & Ortiz-De-guinea, A. (2022). Dynamic capabilities in Information Systems Research: A critical review, synthesis of current knowledge, and recommendations for Future Research. *Journal of the Association for Information Systems*, 23(2), 447–490. <https://doi.org/10.17705/1jais.00736>
- Tambunan, T. (2019). Recent evidence of the development of micro, small and medium enterprises in Indonesia. *Journal Global Entrepreneurship Research* (9), 18 <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0140-4>
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172 – 194, doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.003.
- Teece, D. J. (2014). The foundations of Enterprise Performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *Academy of Management Perspectives*, (28(4), 328–352. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0116>).
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J. (2020). Hand in glove: open innovation and the dynamic capabilities framework, *Strategic Management Review*, 1(2), 233–253. doi: 10.1561/111.00000010
- Trischler, M. F. G. & Li-Ying, J. (2023). Digital business model innovation: toward construct clarity and future research directions. *Review of Managerial Science*, 7 (1), 3 –32. doi: 10.1007/s11846-021-00508-2
- Trimi, S., & Berbegal-Mirabent, J. (2012). Business model innovation in entrepreneurship. *Int Entrep Manag Journal*, 8, 449–465. <https://doi.org/10.1007/s11365-012-0234-3>
- VanVoorhis, C. W. & Morgan, B. L. (2007). Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 3(2), 43 – 50. DOI: 10.20982/tqmp.03.2.p043
- Wei, J. & Zheng, Q. (2024). Environmental, social and governance performance: dynamic capabilities through digital transformation. *Management Decision*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2023-2028>
- Werner, M. J. E., Yamada, A. P. L., Domingos, E. G. N., Leite, L. R., & Pereira, C. R. (2021). Exploring organisational resilience through key performance indicators. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 38(1), 51–65. <https://doi.org/10.1080/21681015.2020.1839582>
- Xu, Y. & Koivumaki, T. (2019). Digital business model effectuation: an agile approach. *Computers in Human Behavior*, 95, 307 –314. doi: 10.1016/j.chb.2018.10.021
- Zaheer, H., Breyer, Y. & Dumay, J. (2019a). Digital entrepreneurship: an interdisciplinary structured literature review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119735. doi: 10.1016/j.techfore.2019.119735
- Zhang, J., Baden-Fuller, C. & Zhang, J. (2022). The dynamics of entrepreneurial networking logics: Evidence from United Kingdom high-tech start-ups. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(9), 405 – 426. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-12-2021-1040>

Tea Mijač

Faculty of Economics,
Business and Tourism,
University of Split
Cvite Fiskovića 5, Croatia
✉ tea.mijac@efst.hr

Mario Jadrić

Faculty of Economics,
Business and Tourism,
University of Split
Cvite Fiskovića 5, Croatia
✉ mario.jadric@efst.hr

Maja Čukušić

Faculty of Economics,
Business and Tourism,
University of Split
Cvite Fiskovića 5, Croatia
✉ maja.cukusic@efst.hr

Innovation without Resistance? A Critical Examination of Applying Innovation Resistance Theory to the Case of Generative AI ChatGPT

¿Innovación sin Resistencia? un Examen Crítico de la Aplicación de la Teoría de la Resistencia a la Innovación al Caso de la IA Generativa ChatGPT

I. INTRODUCTION

Artificial intelligence (AI) stands out as one of today's key advancements. Every day, new AI developments emerge, and we strive to stay updated with these innovations across various fields. Can we regard these AI advancements as innovations in their own right? Or should we view AI merely as a tool for driving innovation? Both ways are correct. Essentially, AI serves as a technology integrated into the innovation process. Innovation can be understood as the creation and execution of novel products, ideas, and processes. In essence, artificial intelligence is a technology employed within this framework of innovation.

AI in the business domain is becoming inevitable, as a company's ability to embrace technological innovations impacts its competitiveness (Ikhsan et al., 2025). It is crucial to determine how businesses can leverage the economic potential of AI alongside governance solutions (Chhillar & Aguilera, 2022), since there are numerous advantages, such as quicker automation, reduced costs, and increased flexibility (Senathirajah et al., 2024).



EXECUTIVE SUMMARY

Artificial intelligence (AI) has gained significant attention since the launch of ChatGPT in November 2022. Since then, discussions and writings regarding various applications and benefits have proliferated. Recent literature suggests that, while the technology has become widely available and offers numerous benefits, its adoption rate has not fully aligned with initial expectations. Thus, it is particularly important to examine the challenges and barriers that are most significant in the adoption of Generative AI. This paper employs quantitative research, consisting of a survey conducted among first-year business students. A total of 314 responses were received. We employed multivariate analysis to explore our central research question: how Innovative Resistance Theory (IRT) applies to the adoption of ChatGPT among future business leaders. IRT was introduced back in 1989, and since then, a considerable amount of quantitative research has confirmed the significance of usage, value, tradition, risk, and image barriers in the adoption of various innovations. Our study, focusing on members of Generation Z, both challenged and extended the theory. Notably, we found that the value and usage barriers were not empirically distinguishable, and the image barrier did not emerge as a significant factor. These findings suggest meaningful deviations from IRT in the context of Gen Z, offering fresh insights into how this emerging workforce engages with disruptive technologies like ChatGPT.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

La inteligencia artificial (IA) ha ganado una atención significativa desde el lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022. Desde entonces, han proliferado las discusiones y publicaciones sobre sus diversas aplicaciones y beneficios. La literatura reciente sugiere que, aunque la tecnología se ha vuelto ampliamente accesible y ofrece numerosas ventajas, su tasa de adopción no ha estado completamente alineada con las expectativas iniciales. Por ello, es especialmente importante examinar los desafíos y barreras más relevantes en la adopción de la IA generativa. Este artículo emplea una investigación cuantitativa, consistente en una encuesta realizada a estudiantes de primer año de negocios. Se recibieron un total de 314 respuestas. Se utilizó un análisis multivariante para explorar nuestra pregunta central de investigación: ¿cómo se aplica la Teoría de la Resistencia a la Innovación (IRT, por sus siglas en inglés) a la adopción de ChatGPT entre futuros líderes empresariales? La IRT fue introducida en 1989 y, desde entonces, una considerable cantidad de investigaciones cuantitativas han confirmado la importancia de las barreras de uso, valor, tradición, riesgo e imagen en la adopción de diversas innovaciones. Nuestro estudio, centrado en miembros de la Generación Z, desafía y amplía la teoría. En particular, descubrimos que las barreras de valor y uso no eran empíricamente distinguibles, y que la barrera de imagen no resultó ser un factor significativo. Estos hallazgos sugieren desviaciones significativas de la IRT en el contexto de la Generación Z, ofreciendo nuevas perspectivas sobre cómo esta fuerza laboral emergente interactúa con tecnologías disruptivas como ChatGPT.

While AI first appeared in the 1950s, it truly took off with the rise of modern society, which is continuously developing innovative tools to boost economic productivity (Turkes et al., 2024). AI advancements include Generative Pre-trained Transformer (GPT) technology, particularly ChatGPT, which effectively generates human-like conversational responses. While generative AI (Gen AI) is only one facet of artificial intelligence, it stands out as the most recognized and widely used among different groups. ChatGPT, the most famous tool, has gained significant attention beyond industry sectors (Dwivedi et al., 2023). According to the authors, ChatGPT technology stands out due to its impressive capabilities (Turkes et al., 2024).

... AI in the business domain is becoming inevitable, as a company's ability to embrace technological innovations impacts its competitiveness...

Despite unquestionable protentional offered by AI, there are still some unexamined differences in its adoption (Wang et al., 2024). On the one side there are empirical research that confirm acceptance and adoption on AI, such as individuals who embrace technosolutionism and prefer AI to human managers for workplace decision-making (Nagpal et al., 2024). Similarly high adoption rate has been noted among individuals working in IT domain (Jakopec et al., 2023). On the contrary, there are some domains with limited usage, such as research on project managers, where more than half of the managers reported no usage of AI at all (Vegar & Mijač, 2024). In addition, a recent study also found that HR managers show decreased willingness to invest in AI applications for human resources (Gieselmann et al., 2025). Limited adoption rate has been revealed in the accounting field as well (Gavrilova & Gurvitsh-Suits, 2020). These findings indicate disparities across industries, as expected, favoring the IT sector. Besides domain differences in adoption of AI, another recent study on ChatGPT confirmed that younger and less experienced workers are more likely to use ChatGPT. Additionally, the analysis showed that women tend to be much less likely to use ChatGPT (Humlum & Vestergaard, 2025). This significant divide in AI adoption has been noted on a globally level between governments as well (Wang et al., 2024). The current workforce consists of Millennials, Generation X and Boomers, while Generation Z (Gen Z) has begun to enter the labour market. Gen Z, born between 1995 and 2010, is often referred to as young consumers or digital natives due to their immersion in a digital environment characterised by constant access to online

information (Ghauri et al., 2019). Gen Z makes up around 30% of the world's population and 27% of the labour force, which illustrates their purchasing power and growing economic influence. The consumption habits of Gen Z are increasingly oriented towards the principles of responsible, sustainable and ethical consumption, as they demand more transparency, accountability and sustainable practices from brands and companies (Halibas et al., 2025).

Gen Z will become the largest consumer group (Halibas et al., 2025) and will play a crucial role in driving innovation. The realisation of the full potential of technology-driven business transformation depends heavily on this group (Truncale, 2025). However, differences in attitudes of Gen Z, compared to other generations' attitudes have been noted in recent research, often showing inconsistency with well-established theory. Such as, a significant negative association between perceived ease of use and intention to purchase among the Gen Z (Duffett & Maraule, 2024).

Despite the rapid advancement and widespread recognition of AI, particularly generative AI like ChatGPT, there remains a significant gap in understanding its uneven adoption. These inconsistencies underscore the need for further research into the factors influencing AI adoption and the conditions under which its potential can be fully realized. Therefore, the identified research gap is the lack of empirical studies applying IRT to examine the adoption of generative AI tools like ChatGPT among Gen Z business students, a group poised to shape future workplace innovation dynamics. This study addresses this gap by investigating the most significant barriers perceived by Gen Z, providing insights into how existing theoretical frameworks may need adaptation for emerging technologies and younger populations.

This paper is structured into five main sections. The first section explores key phenomena and highlights existing research gaps that underpin the study. The second section presents a review of the relevant literature, followed by the third section, which details the research design and summarises the methodological approach. The fourth section outlines the study's findings, while the final section provides a theoretical and practical interpretation of the results, concluding the paper.

KEYWORDS

Barriers, Business Students, Generative AI, Gen Z, Innovation Resistance Theory.

PALABRAS CLAVE

Barreras, Estudiantes de Negocios, IA Generativa, Generación Z, Teoría de la Resistencia a la Innovación.

2. LITERATURE REVIEW

Innovation is defined as a new idea, practice, or object that is perceived by an individual or group as new (Rogers, 1983), ChatGPT has been clearly acknowledged as a groundbreaking technology with distinctive features (Jo & Bang, 2023).

The adoption of innovation constitutes a multidimensional domain of inquiry that encompasses three principal levels: government, business, and consumers. Each level assumes a distinctive role in the acceptance and dissemination of emerging technologies and practices (Yang & Kwon, 2024). When users evaluate the available information yet choose not to adopt innovative practices, they exhibit active resistance (Ajina et al., 2024).

While Technology acceptance model (TAM) (Davis, 1989) and Diffusion of innovation (DOI) (Rogers, 1983) are widely used frameworks for technology adoption, they primarily focus on drivers of acceptance. Innovation Resistance Theory (IRT) (Ram & Sheth, 1989), on the other hand, emphasizes barriers that inhibit adoption, making it particularly suited for examining resistance to generative AI technologies. IRT provides a theoretical foundation for understanding user (customer resistance), as it clarifies the behavioral patterns of resistance displayed by end-users (Alghamdi & Alhasawi, 2024a; Ram & Sheth, 1989). Numerous studies have tested this IRT framework in different domains of digital innovations, such as NFT (Rabaa'i et al., 2024a), mobile payments (Rabaa'i et al., 2024b), WhatsApp payments (Uddin et al., 2024), and crypto payments (Sangari & Mashatan, 2024).

Five well-established theoretical barriers that paralyze end-users' desire to adopt innovation can be classified as functional (usage, value, risk) and psychological barriers (tradition and image) (Ram & Sheth, 1989). The functional barriers may be perceived as an active manifestation of resistance related to the intrinsic characteristics and attributes of the innovation. In contrast, psychological barriers may be considered a passive form of resistance associated with the preexisting perspectives and beliefs of consumers/users (Rabaa'i et al., 2024b).

2.1. Usage Barrier

When IRT was introduced, usage was the most common reason for users' resistance, referring to innovation not being compatible with existing practices or habits (Ram & Sheth, 1989; Yang & Kwon, 2024). It is conceivable that this barrier may impede future utilization and acceptance, even after the completion of the initial learning period (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). In the context of ChatGPT, it refers to innovation being too complex and inconvenient to use. Recent research among USA students has confirmed that this barrier is negatively associated with the intention to use ChatGPT in the educational context (Alghamdi & Alhasawi, 2024a).

H1: The usage barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.

2.2. Value Barrier

The value barrier arises when an innovation is perceived to offer insufficient performance relative to its price compared to existing alternatives. In the case of generative AI, this barrier can manifest if users view it as less effective or valuable than its predecessors or substitutes.

It can be argued that ChatGPT's end-users can compare it to traditional tools like Google Search. While not direct predecessors in the generative AI space, these tools serve similar functions in information retrieval and task assistance. End-users often assess the value of generative AI by comparing its performance and utility to these established alternatives. Recently, new gen AI tools have been introduced, particularly Google Gemini (February 2024) and Deep Seek (January 2025). Thus, these tools can be considered when comparing with alternatives, depending on users' being aware of them. A recent study that examined IRT in educational settings considered this value barrier from the perspective of the intrinsic value of the technology in the context of education; that is, whether using the technology in the course will *provide any value to the student at all* (Kalmus, 2024). Similar has been done in another study as well (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). In both studies, it was confirmed that the value barrier has a significant impact on resistance.

H2: The value barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.

2.3. Risk Barrier

Risk barriers are unexpected side effects, which include *physical changes* to the body, *economic risks* due to high costs, *functional risks* linked to doubts about proper functioning, and *social risks* stemming from societal unacceptability (Ram & Sheth, 1989).

Risk barriers refer to the resistance arising from uncertainties linked to an innovation, which are intrinsic to any new technology (Rabaa'i et al., 2024b). Initially, scholars considered perceived risks as fraud or product quality; however, in the context of today's growing online activity, perceived risk is predominantly associated with the financial, psychological, physical, or social risks involved in online transactions (Laukkanen, 2016). Study of young shoppers confirms that perceived risk plays an important role in online purchase intentions and purchase cancellations (Sharma & Srivastava, 2025). Risks often associated with Gen AI tools are producing inaccurate information and being biased (Kalmus, 2024), and the recent research confirmed that the end users are aware of these risks (Tlili et al., 2023). Risks such as privacy issues, getting the wrong answers, and risk of malfunctioning have previously been confirmed as significant in the context of ChatGPT (Alghamdi and Alhasawi, 2024) and mobile payments (Rabaa'i et al., 2024b). Also, a recent study examining IRT on digital content subscription services examined risk barriers through the security and privacy issues (Yang & Kwon, 2024).

H3: The risk barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.

2.4. Tradition Barrier

This barrier is significant if the innovation **requires cultural change**. When an innovation is incompatible with an individual's existing values, past experiences, and social norms (Ram & Sheth, 1989), customers exhibit well-established routines, habits, societal norms, and personal beliefs. Tradition barriers refer to the clash of new technology with users' value systems, past experiences, and social standards (Laukkanen, 2016a), such as an example in the education

settings, where it could be considered that the usage of ChatGPT conflicts with academic norms (Kalmus, 2024). It can also reflect the preferred face-to-face communication (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). In addition, in pursuit of generative AI, some people are still skeptical about this type of technology, thus, it is expected to have a negative impact on usage intention (Kalmus, 2024).

H4: The tradition barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.

2.5. Image Barrier

By definition, this barrier depends on the industry and the origin of the innovation. In general, an innovation maintains specific traits from its source. These traits may include the type of innovation, the producer, the complexity level, or the country of origin (Rabaa'i et al., 2024a).

Recent research confirmed that Gen Z demands greater transparency, accountability and sustainable practices from brands and businesses (Halibas et al., 2025). A negative attitude of academics towards ChatGPT was found to be driven by a dedication to academic integrity, both on a personal and collective level, an essential component for an academic's personal reputation and self-identity (Kalmus, 2024). Moreover, image barriers are related to adopters' overall impressions of innovation (Yang & Kwon, 2024).

Based on the above literature review, the posed research question is: *How does Innovative Resistance Theory (IRT) explain the adoption of ChatGPT among Gen Z business students, and what are the most significant barriers influencing their adoption of generative AI?*

Based on the research question and theoretical framework, this study proposes a set of hypotheses to empirically test whether the barriers defined in Innovation Resistance Theory (Ram & Sheth, 1989) are applicable to the adoption of ChatGPT among Gen Z business students. The hypotheses focus on identifying and validating the presence of these barriers in this specific context.

H5: The image barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.

3. METHODOLOGY

This study employed a survey methodology. The questionnaire was designed based on validated instruments from previous studies (Alghamdi & Alhasawi, 2024b; Kaur et al., 2020; Laukkanen, 2016b) and adapted to fit the context of generative AI adoption. Items measured each barrier within the IRT using a seven-point Likert scale. The survey was created and distributed using the *Lime Survey* tool, which facilitated efficient data collection and ensured respondent anonymity. Data was collected during the academic year 2024/2025 and analysed using the SPSS and IBM AMOS statistical tools. The sample consisted of first-year business students (born between 2007 and 2008), thus belonging to Gen Z. Students were recruited using convenience sampling. This cohort represents digital natives likely to encounter AI tools early in their academic and professional lives.

The measurement model, specifically confirmatory factor analysis, was utilised to evaluate model fit indices while verifying reliability and validity indicators. Although limited to a single university, the sample size (n=314) exceeds minimum recommendations for SEM (Hair et al., 2017), ensuring statistical robustness. Nonetheless, results should be interpreted cautiously, as generalizability to other age groups or disciplines is limited.

4. RESULTS

Out of the 344 survey responses collected, a total of 314 were deemed valid and fully completed, resulting in a usable response rate of approximately 91.3%. The analysis began with an overview of the descriptive statistics to provide a general understanding of the sample characteristics and the main variables under investigation. This initial step offers insight into the demographic profile of respondents and establishes the foundation for subsequent multivariate analyses. In total, 74,7% (n=192) were female, and 25,6% (n=66) male correspondents. Given that structural equation modelling (SEM) necessitates data normality (Hair, Hult, et al., 2017), the study data were calculated for skewness values ranging from absolute values of 0,034 to 1,474, and kurtosis values ranging from 0,087 to 1,893. All calculated values are within the acceptable range of [-2; +2], as specified by (George & Mallery, 2010).

Table 1. Results for descriptive statistics

FACTOR	ITEM CODE	N	MEAN	SKEWNESS	KURTOSIS
Usage barrier	US_B_q1_1	314	2,14	1,440	1,893
	US_B_q1_2	314	2,27	1,474	1,501
	US_B_q1_3	314	2,40	1,147	,963
	US_B_q1_4	314	2,75	,641	-,087
Value barrier	VB_q2_1	314	2,71	,792	,127
	VB_q2_2	314	2,68	,800	,231
	VB_q2_3	314	3,14	,596	-,697
	VB_q2_4	314	3,13	,357	-,636
Risk barrier	RB_q3_1	314	3,28	,323	-,716
	RB_q3_2	314	3,21	,401	-,615
	RB_q3_3	314	3,98	-,244	-,712
	RB_q3_4	314	3,78	,083	-,789
	RB_q3_5	314	4,13	-,130	-,696
Tradition barrier	TRAD_q7_1	314	4,07	-,034	-,716
	TRAD_q7_2	314	3,59	,137	-,701
	TRAD_q7_3	314	3,46	,296	-,634
Image barrier	IM_q10_1	314	3,12	,362	-,559
	IM_q10_2	314	3,15	,447	-,535
	IM_q10_3	314	2,93	,535	-,616

Source: authors' calculation

As a first step, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to assess the underlying structure of the factors. The rotated component matrix, presented in the table below, displays the factor loadings for each item.

Table 2. Results for CFA

	COMPONENT				
	1	2	3	4	5
US_B_q1_1		,793			
US_B_q1_2		,690			
US_B_q1_3		,758			
US_B_q1_4		,630			
VB_q2_1	,700				
VB_q2_2	,672				

VB_q2_3	,673				
VB_q2_4	,704				
RB_q3_1			,514		,691
RB_q3_2			,415		,744
RB_q3_3			,804		
RB_q3_4			,664		
RB_q3_5			,800		
TRAD_q7_1				,666	
TRAD_q7_2				,802	
TRAD_q7_3				,800	
IM_q10_1	,531				
IM_q10_2	,591				,445
IM_q10_3					,607

Source: authors' calculation

Based on the initial CFA results, the decision was made to remove the construct *image barrier* due to factor loadings falling below the acceptable threshold of 0.60. Following this adjustment, a revised CFA was conducted using IBM AMOS. The calculated values for Average Variance Extracted (AVE), Composite Reliability (CR), and Factor Loadings (FL) were all within acceptable limits (Hair, Babin, et al., 2017; Hair Jr. et al., 2014; Hanaysha & Gulseven, 2024). However, discriminant validity was not achieved, as the constructs *usage barrier* and *value barrier* showed a high degree of correlation (Afthanorhan et al., 2021). The revised model demonstrated an acceptable fit, with $\chi^2/df = 2,12$, GFI = 0,93, CFI = 0,954, and RMSEA = 0,06. Despite the overall model fit being within recommended thresholds, the overlap between usage and value barriers suggests that these constructs may not be empirically distinct within this sample. The detailed results are presented in the following table.

Table 3. **Validity results**

	AVE	CR	USAGE BARRIER	VALUE BARRIER	RISK BARRIER	TRADITION BARRIER
Usage barrier	0,50	0,80	0,71013309			
Value barrier	0,50	0,80	0,796	0,703624		
Risk barrier	0,49	0,82	0,483	0,466	0,69789885	
Tradition barrier	0,57	0,80	0,402	0,505	0,492	0,758251

Source: authors' calculation

After we removed the image barrier factor, a revised CFA was conducted. To assess the suitability of the dataset for factor analysis, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure and Bartlett's Test of Sphericity were conducted. The KMO value was 0,853, indicating a high level of sampling adequacy and suggesting that the variables share sufficient common variance to justify the use of factor analysis. Additionally, Bartlett's Test of Sphericity was highly significant ($\chi^2 (120) = 2206.070, p < ,001$), confirming that the correlation matrix is not an identity matrix and that significant correlations exist among the variables. Together, these results validate the appropriateness of proceeding with factor analysis on the dataset.

Table 4. Results for CFA

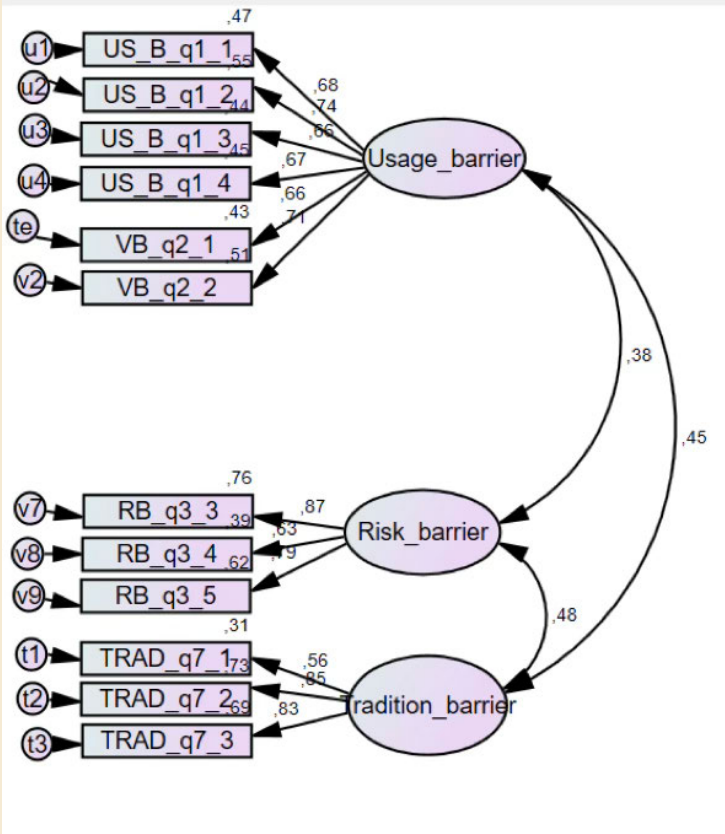
	COMPONENT		
	1	2	3
US_B_q1_1	,735		
US_B_q1_2	,725		
US_B_q1_3	,701		
US_B_q1_4	,644		
VB_q2_1	,727		
VB_q2_2	,743		
VB_q2_3	,603		
VB_q2_4	,565		
RB_q3_1		,772	
RB_q3_2		,699	
RB_q3_3		,791	
RB_q3_4		,597	
RB_q3_5		,727	
TRAD_q7_1			,697
TRAD_q7_2			,809
TRAD_q7_3			,784

Source: authors' calculation

CFA was conducted in AMOS with three constructs/factors, following the combination of *value barrier* and *usage barrier* into a single construct due to their high correlation. Further refinement of the model was necessary, as several manifest variables exhibited factor loadings below the acceptable threshold of 0,60.

Through multiple iterations, the variables with the lowest loadings were systematically removed to improve the model's validity and fit. The final model demonstrated acceptable fit indices, with CMIN/DF = 2,796, GFI = 0,931, CFI = 0,937, and RMSEA = 0,076. The finalized measurement model is presented in **Figure 1** with the results.

Figure 1. CFA results in IBM Amos



Source: authors' calculation

The analysis revealed that two of the five proposed hypotheses were supported (H3 and H4), confirming the significance of the risk and tradition barriers in the context of ChatGPT adoption among Gen Z students. In contrast, two hypotheses (H2 and H5) were not supported, suggesting that the value and image barriers do not play a decisive role in this cohort. One hypothesis (H1) was partially

supported, reflecting that the usage barrier emerged but did not demonstrate strong empirical distinctiveness from the value barrier, highlighting possible conceptual overlap.

Table 5. Hypothesis results

HYPOTHESIS	RESULTS
H1: The usage barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.	Partially supported
H2: The value barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.	Not supported
H3: The risk barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.	Supported
H4: The tradition barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.	Supported
H5: The image barrier is a significant and distinct factor in the adoption of ChatGPT among Gen Z business students.	Not supported

Source: authors' calculation

5. DISCUSSION

The goal of this paper was to answer the research question: *How does Innovative Resistance Theory (IRT) explain the adoption of ChatGPT among Gen Z business students, and what are the most significant barriers influencing their adoption of generative AI?* As elaborated in the results section, the measurement model based on IRT required modifications. Specifically, the *image barrier construct was removed* (H5) due to low factor loadings, and several manifest variables from the value barrier construct were also excluded. Consequently, *the value barrier was merged with the usage barrier* (H1, H2), as these two constructs were not empirically distinguishable in this sample. The recent survey conducted on Gen Z, showed that brand credibility can be a good predictor of repeat purchases/intention to use it (Pandowo & Mamuaya, 2024), as well as that trust among Gen Z cohort has positive impact on purchase intention (Duffett & Maraule, 2024). However, in this study, the image was not considered a barrier. This raises some critical questions regarding the applicability of IRT in understanding the adoption of ChatGPT among Gen Z business students. One might argue that the removal of the image barrier construct due to low factor loadings indicates a deeper issue with the IRT framework itself, suggesting that it may not adequately capture the complexities

of generational attitudes towards technology. Furthermore, merging the value barrier with the usage barrier could oversimplify the nuanced reasons why Gen Z may hesitate to adopt generative AI tools. In the context of this study, the merging of the value barrier and usage barrier constructs is justified for several reasons. First, there is notable empirical overlap between these constructs, as the data suggests they may be measuring similar underlying concepts. By reducing the number of constructs, we can concentrate on the most significant barriers without the complications that arise from managing multiple overlapping dimensions. The decision to combine these constructs is also informed by theoretical considerations. Our findings indicate that the value and usage barriers are conceptually aligned, and their combined effects provide a clearer understanding of the phenomenon. Lastly, the unique characteristics of our sample, particularly the attitudes and behaviors of Gen Z business students, suggest that the barriers they encounter are indeed more integrated than previously assumed.

This finding offers a notable deviation from earlier research applying IRT in other contexts. For instance, a study on mobile payments found no issues with discriminant validity and confirmed that four out of five barriers significantly impacted intention to use, with the highest beta coefficient remaining modest (0,29) (Rabaa'i et al., 2024b). Although the image barrier was found to be insignificant in that study as well, the other constructs (usage, value, tradition, and risk) each showed a statistically significant negative influence on adoption intentions.

Another relevant comparison comes from a study conducted among university students in the United States, where participants were introduced to ChatGPT via instructional videos before completing the survey (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). Unlike the current research, that study found no issues with discriminant validity across all five IRT constructs/factors. However, a key difference lies in the participant profile: most respondents in their study held at least a bachelor's degree, whereas our sample consisted of undergraduate business students (average age: 19). Their results confirmed all hypothesized barriers, with beta values ranging from 0,217 to 0,687, indicating a stronger and more distinct perception of barriers in a more older user group.

Interestingly, research focused on educators' perspectives toward ChatGPT adoption confirmed only the usage and value barriers (Kalmus, 2024), partially supporting our combined construct finding.

Meanwhile, a study by (Yang & Kwon, 2024) confirmed the influence of the tradition barrier on actual use but found no statistical support for the risk barrier.

Taken together, our findings suggest that for Gen Z business students, many of whom are at the early stages of their academic and professional journeys, barriers to AI adoption are perceived differently than in more mature or experienced populations. The blurred distinction between usage and value barriers may reflect this cohort's expectation that tools like ChatGPT should be intuitive, immediately useful, and free of steep learning curves. Meanwhile, the lack of significance for the image barrier implies *that reputation or social perception plays a limited role in shaping Gen Z's attitudes toward generative AI*. This goes against earlier studies that highlighted how Gen Z shapes the design of socially responsible consumption patterns. As a generation that cares deeply about social issues, Gen Z really hopes brands will embody values like inclusivity, equity, and authenticity (Halibas et al., 2025). According to PDI Technologies (2023), a remarkable 91% of Gen Z shows a preference for purchasing from sustainable companies and cares deeply about brand image.

Our study contributes to the evolving discourse on the adoption barriers of generative AI by applying and adapting IRT to a Gen Z student sample. While the theory remains useful, our findings suggest that its traditional structure may require revision when applied to emerging technologies and younger populations. In particular, the empirical overlap between value and usage barriers, along with the irrelevance of the image barrier, signals the need for updated frameworks that better reflect contemporary user expectations and digital fluency. Therefore, future research should continue exploring these dynamics across diverse populations and settings to ensure theoretical models remain responsive to the changing landscape of technological innovation. This paper comes with the limitations, particularly one regarding the sample. Nonetheless, results should be interpreted cautiously, as generalizability to other age groups or disciplines is limited.

For managers and decision-makers, these findings highlight the need to design AI tools and implementation strategies that minimize complexity and maximize immediate utility, matching Gen Z's expectations for intuitive solutions. From a societal perspective, educators and policymakers should consider how digital literacy and trust-building measures can reduce perceived barriers and

ensure that generative AI is adopted responsibly and equitably across different user groups. Based on the findings and discussions presented, here are our future research propositions:

- RP1. Future research should examine the influence of social media, peer perceptions, and the evolving identity of Gen Z on their attitudes toward generative AI tools. A qualitative approach could provide deeper insights into how these social dynamics shape perceptions and adoption intentions.
- RP2. Investigating the impact of educational background on the perception of adoption barriers in generative AI tools is warranted. A comparative study involving diverse educational levels (e.g., high school students versus graduate students) could elucidate how familiarity with technology correlates with the significance of barriers such as usage, value, and tradition.
- RP3. Given the mixed findings regarding the image barrier, further research should focus on its relevance across different contexts and demographics. Studies could explore the factors influencing brand image perceptions among Gen Z and whether these perceptions shift with exposure to generative AI technologies.
- RP4. Research should seek to adapt and integrate IRT with contemporary frameworks that reflect the unique characteristics of younger populations. This may involve developing new constructs that account for the overlap between usage and value barriers, thus refining theoretical models for technological adoption.
- RP5. Conducting longitudinal studies that track the attitudes and adoption behaviors of Gen Z over time could provide valuable insights into how perceptions evolve with increased exposure and familiarity with generative AI tools.
- RP6. Future investigations could explore the relationship between brand values (e.g., sustainability, inclusivity, equity) and the adoption of generative AI tools among Gen Z consumers. This could involve examining whether alignment with these values enhances trust and credibility in AI technologies.
- RP7. To gain a broader understanding of generational adoption patterns, research should include cross-cultural comparisons of Gen Z attitudes toward generative AI. Such studies could reveal how cultural factors influence perceptions of barriers and the overall acceptance of technology.

By pursuing these research propositions, scholars can further contribute to the understanding of generational dynamics in technology adoption, ensuring that theoretical models remain relevant and responsive to the evolving landscape of digital innovation.

6. CONCLUSION

For business and marketing leaders, the emergence of Gen Z as both the future workforce and a key consumer group brings an important change: it's not just about persuading them but creating meaningful experiences. Gen Z interacts with technology not simply because it is new, but because it is incredibly useful, easy to understand, and perfectly blends into their everyday lives. This behavior is evident whether they are students, employees, or consumers. In other words, Gen Z does not resist innovation they abandon poor execution.

In marketing terms, this means traditional narratives around innovation, focused on reducing fear, emphasizing prestige, or broadcasting reputational gains, are losing their effectiveness. Gen Z is not concerned with whether a tool like ChatGPT looks impressive; they care if it works for them, right now. The blurred line between value and usage uncovered in this study should prompt marketers to shift focus from *selling innovation* to showcasing application and ease. Also, despite Gen Z being known for buying only from conscious brands/images, it seems that that is not applicable in the context of ChatGPT. Its benefits override almost all barriers. Further, instead of over-investing in brand reputation or fear mitigation strategies, businesses should channel efforts into making the technology visible, accessible, and useful without a learning curve. Beyond marketing, these insights suggest that educational institutions and public sector bodies must proactively address any skills gaps and support fair access to such technologies.

For brands promoting AI-enabled products or services, the key is to market functionality, not futurism. Demonstrations, hands-on trials, and peer-driven content (like short-form tutorials or user testimonials) will resonate more than abstract promises. Messaging should emphasize how the tool fits into Gen Z's goals, speeds up tasks, or boosts creativity, not how advanced the technology is.

As Gen Z matures into decision-makers and brand advocates, their preferences will reshape both internal tech adoption and external customer engagement. Businesses that learn to design, market,

and position innovation through the lens of Gen Z utility will build stronger loyalty, faster adoption, and more credible digital brands. Crucially, as this generation ascends into leadership roles, their preferences will not only influence internal adoption but will also drive customer-facing innovation strategies. Companies that learn to design and deploy technology with Gen Z in mind, emphasizing seamless value over persuasion, will be far better positioned to thrive in a Gen Z-led economy. Simply put, if it's not easy, it's invisible. Marketing strategies must adapt accordingly, because the future of business isn't just AI-powered, it's Gen Z-driven.

REFERENCES

- Afthanorhan, A., Ghazali, P. L., & Rashid, N. (2021). Discriminant Validity: A Comparison of CBSEM and Consistent PLS using Fornell & Larcker and HTMT Approaches. *Journal of Physics: Conference Series*, 1874(1), 012085. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1874/1/012085>
- Ajina, A. S., Islam, D. M. Z., Zamil, A. M. A., & Khan, K. (2024). Understanding green IT adoption: TAM and dual lens of innovation resistance. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2403646>
- Alghamdi, S., & Alhasawi, Y. (2024a). Exploring The Factors Influencing the Adoption of ChatGPT in Educational Institutions: Insights from Innovation Resistance Theory. *Journal of Applied Data Sciences*, 5(2), 474–490. <https://doi.org/10.47738/jads.v5i2.198>
- Alghamdi, S., & Alhasawi, Y. (2024b). Exploring The Factors Influencing the Adoption of ChatGPT in Educational Institutions: Insights from Innovation Resistance Theory. *Journal of Applied Data Sciences*, 5(2), 474–490. <https://doi.org/10.47738/jads.v5i2.198>
- Chhillar, Deepika, & Aguilera, Ruth V. (2022). An Eye for Artificial Intelligence: Insights Into the Governance of Artificial Intelligence and Vision for Future Research. *Business & Society*, 61(5), 1197–1241. <https://doi.org/10.1177/00076503221080959>
- Davis, F.D. (1989) 'Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology', *MIS quarterly*, pp. 319–340.
- Duffett, R. G., & Maraule, M. (2024). Customer engagement and intention to purchase attitudes of generation Z consumers toward emojis in digital marketing communications. *Young Consumers*, 25(5), 607–624. <https://doi.org/10.1108/YC-08-2023-1817>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71(March). <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Gavrilova, V., & Gurvitch-Suits, N. A. (2020). Contemporary Innovation Challenges – Future of Adoption Artificial Intelligence: Case of Estonia. *European Integration Studies*, 1(14), 217–225. <https://doi.org/10.5755/j01.eis.1.14.26143>
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10 ed.). Pearson.
- Gieselmann, M., Erdsiek, D., Rost, V., & Sassenberg, K. (2025). Do managers accept artificial intelligence? Insights into the role of business area and AI functionality. *Journal of Economic Psychology*, 108(August 2024), 102804. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2025.102804>
- Hair, J. F., Babin, B. J., & Krey, N. (2017). Covariance-Based Structural Equation Modeling in the Journal of Advertising: Review and Recommendations. *Journal of Advertising*, 46(1), 163–177. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1281777>

- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). 2nd Ed. SAGE Publications.
- Hair Jr., J. F., Gabriel, M. L. D. da S., & Patel, V. K. (2014). AMOS COVARIANCE-BASED STRUCTURAL EQUATION MODELING (CB-SEM): GUIDELINES ON ITS APPLICATION AS A MARKETING RESEARCH TOOL. *Brazilian Journal of Marketing - BJM*, 13(2), 44–55. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2718>
- Halibas, A., Akram, U., Hoang, A.-P., & Thi Hoang, M. Do. (2025). Unveiling the future of responsible, sustainable, and ethical consumption: a bibliometric study on Gen Z and young consumers. *Young Consumers*, 26(7), 142–171. <https://doi.org/10.1108/YC-11-2024-2327>
- Hanaysha, J. R., & Gulseven, O. (2024). Exploring the Linkages between Website Characteristics, Customer Experience, and Brand Engagement. *UCJC Business and Society Review*, 21(82), 84–121. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N3.02>
- Humlum, A., & Vestergaard, E. (2025). The unequal adoption of ChatGPT exacerbates existing inequalities among workers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 122(1), 1–6. <https://doi.org/10.1073/pnas.2414972121>
- Ikhsan, R. B., Fernando, Y., Prabowo, H., Yuniarty, Gui, A., & Kuncoro, E. A. (2025). An empirical study on the use of artificial intelligence in the banking sector of Indonesia by extending the TAM model and the moderating effect of perceived trust. *Digital Business*, 5(1), 100103. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2024.100103>
- Jakopec, T., Selthofer, J., & Szombathelyi, D. (2023). The impact of using ChatGPT on employees of Croatian IT Companies. *Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, November 2022, 473–480.
- Jo, H., & Bang, Y. (2023). Analyzing ChatGPT adoption drivers with the TOEK framework. *Scientific Reports*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-49710-0>
- Kalmus, J.-E. (2024). *Educator perspective of barriers to Generative AI adoption in Estonian higher education using an IRT-TOE based model* Tartu 2024.
- Kaur, P., Dhir, A., Singh, N., Sahu, G., & Almotairi, M. (2020). An innovation resistance theory perspective on mobile payment solutions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102059>
- Laukkanen, T. (2016a). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69(7), 2432–2439. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.013>
- Laukkanen, T. (2016b). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69(7), 2432–2439. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.013>
- Nagpal, Mahak, De Cremer, David, & Van Hiel, Alain. (2024). Is Technology Uniquely Placed to Solve Our Problems? An Examination Into Technosolutionism, What It Entails and What It Predicts. *Business & Society*, 64(5), 933–967. <https://doi.org/10.1177/00076503241271298>
- Pandowo, A., & Mamuaya, N. C. (2024). Online Compulsive Buying Behavior in Gen Z in Indonesia: the Role of Trust and Brand Familiarity in Mediating Brand Credibility an Prestige. *UCJC Business and Society Review*, 21(83), 64–119.

<https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N4.02>

Rabaa'i, A. A., Abu Al Maati, S., Muhammad, N. B., & Eljamal, E. M. (2024a). Barriers to invest in NFTs: An innovation resistance theory perspective. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(1), 601–614. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.8.011>

Rabaa'i, A. A., Abu Al Maati, S., Muhammad, N. B., & Eljamal, E. M. (2024b). Understanding mobile payments through the lens of innovation resistance and planned behavior theories. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(1), 45–64. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.10.018>

Ram, S., & Sheth, J. N. (1989). Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5. <https://doi.org/10.1108/EUM00000000002542>

Rogers, E. M. (1983). DIFFUSION OF INNOVATIONS. In Achieving Cultural Change in Networked Libraries.

Sangari, M. S., & Mashatan, A. (2024). What is driving consumer resistance to crypto-payment? A multianalytical investigation. *Psychology and Marketing*, 41(3), 575–591. <https://doi.org/10.1002/mar.21935>

Senathirajah, A. R. bin S., Alainati, S., Haque, R., Ahmed, S., Khalil, M. I., & Chowdhury, B. (2024). Antecedents and Consequence of Trust - Commitment Towards Artificial Based Customer Experience. *UCJC Business and Society Review*, 21(80), 696–777. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N1.16>

Tilli, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

Turkes, M. C., Stancioiu, A.-F., & Banacu, C.-S. (2024). The Intention to Use ChatGPT in Office Work in Romania: Between Utility and Hedonic Motivation. *Amfiteatru Economic*, 26(67), 783. <https://doi.org/10.24818/ea/2024/67/783>

Uddin, S. M. F., Kirmani, M. D., Bin Sabir, L., Faisal, M. N., & Rana, N. P. (2024). Consumer resistance to WhatsApp payment system: integrating innovation resistance theory and SOR framework. *Marketing Intelligence and Planning*. <https://doi.org/10.1108/MIP-09-2023-0519>

Vegar, B., & Mijač, T. (2024). *Artificial Intelligence in Project Management: Insights from Croatia*. 2024 47th ICT and Electronics Convention, MIPRO 2024 - Proceedings, 1766–1771. <https://doi.org/10.1109/MIPRO60963.2024.10569357>

Wang, S., Xiao, Y., & Liang, Z. (2024). Exploring cross-national divide in government adoption of artificial intelligence: Insights from explainable artificial intelligence techniques. *Telematics and Informatics*, 90, 102134. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2024.102134>

Yang, J., & Kwon, Y. (2024). Are digital content subscription services still thriving? Analyzing the conflict between innovation adoption and resistance. *Journal of Innovation and Knowledge*, 9(4). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100581>

Tea Mijač

Faculty of Economics,
Business and Tourism,
University of Split
Cvite Fiskovića 5, Croatia
✉ tea.mijac@efst.hr

Mario Jadrić

Faculty of Economics,
Business and Tourism,
University of Split
Cvite Fiskovića 5, Croatia
✉ mario.jadric@efst.hr

Maja Čukušić

Faculty of Economics,
Business and Tourism,
University of Split
Cvite Fiskovića 5, Croatia
✉ maja.cukusic@efst.hr

¿Innovación sin Resistencia? un Examen Crítico de la Aplicación de la Teoría de la Resistencia a la Innovación al Caso de la IA Generativa ChatGPT

Innovation without Resistance? A Critical Examination of Applying Innovation Resistance Theory to the Case of Generative AI ChatGPT

I. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) se destaca como uno de los avances clave de la actualidad. Cada día surgen nuevos desarrollos en IA, y nos esforzamos por mantenernos actualizados con estas innovaciones en diversos campos. ¿Podemos considerar estos avances de la IA como innovaciones en sí mismos? ¿O deberíamos ver la IA simplemente como una herramienta para impulsar la innovación? Ambas posturas son correctas. Esencialmente, la IA funciona como una tecnología integrada en el proceso de innovación. La innovación puede entenderse como la creación y ejecución de nuevos productos, ideas y procesos. En esencia, la inteligencia artificial es una tecnología empleada dentro de este marco de innovación.

En el ámbito empresarial, la IA se está volviendo inevitable, ya que la capacidad de una empresa para adoptar innovaciones tecnológicas afecta su competitividad (Ikhsan et al., 2025). Es crucial determinar cómo las empresas pueden aprovechar el potencial económico de la IA junto con soluciones de gobernanza



RESUMEN DEL ARTÍCULO

La inteligencia artificial (IA) ha ganado una atención significativa desde el lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022. Desde entonces, han proliferado las discusiones y publicaciones sobre sus diversas aplicaciones y beneficios. La literatura reciente sugiere que, aunque la tecnología se ha vuelto ampliamente accesible y ofrece numerosas ventajas, su tasa de adopción no ha estado completamente alineada con las expectativas iniciales. Por ello, es especialmente importante examinar los desafíos y barreras más relevantes en la adopción de la IA generativa. Este artículo emplea una investigación cuantitativa, consistente en una encuesta realizada a estudiantes de primer año de negocios. Se recibieron un total de 314 respuestas. Se utilizó un análisis multivariante para explorar nuestra pregunta central de investigación: ¿cómo se aplica la Teoría de la Resistencia a la Innovación (IRT, por sus siglas en inglés) a la adopción de ChatGPT entre futuros líderes empresariales? La IRT fue introducida en 1989 y, desde entonces, una considerable cantidad de investigaciones cuantitativas han confirmado la importancia de las barreras de uso, valor, tradición, riesgo e imagen en la adopción de diversas innovaciones. Nuestro estudio, centrado en miembros de la Generación Z, desafía y amplía la teoría. En particular, descubrimos que las barreras de valor y uso no eran empíricamente distinguibles, y que la barrera de imagen no resultó ser un factor significativo. Estos hallazgos sugieren desviaciones significativas de la IRT en el contexto de la Generación Z, ofreciendo nuevas perspectivas sobre cómo esta fuerza laboral emergente interactúa con tecnologías disruptivas como ChatGPT.

EXECUTIVE SUMMARY

Artificial intelligence (AI) has gained significant attention since the launch of ChatGPT in November 2022. Since then, discussions and writings regarding various applications and benefits have proliferated. Recent literature suggests that, while the technology has become widely available and offers numerous benefits, its adoption rate has not fully aligned with initial expectations. Thus, it is particularly important to examine the challenges and barriers that are most significant in the adoption of Generative AI. This paper employs quantitative research, consisting of a survey conducted among first-year business students. A total of 314 responses were received. We employed multivariate analysis to explore our central research question: how Innovative Resistance Theory (IRT) applies to the adoption of ChatGPT among future business leaders. IRT was introduced back in 1989, and since then, a considerable amount of quantitative research has confirmed the significance of usage, value, tradition, risk, and image barriers in the adoption of various innovations. Our study, focusing on members of Generation Z, both challenged and extended the theory. Notably, we found that the value and usage barriers were not empirically distinguishable, and the image barrier did not emerge as a significant factor. These findings suggest meaningful deviations from IRT in the context of Gen Z, offering fresh insights into how this emerging workforce engages with disruptive technologies like ChatGPT.

(Chhillar & Aguilera, 2022), dado que existen numerosas ventajas, como una automatización más rápida, reducción de costos y mayor flexibilidad (Senathirajah et al., 2024).

Si bien la IA apareció por primera vez en la década de 1950, realmente despegó con el auge de la sociedad moderna, que desarrolla continuamente herramientas innovadoras para impulsar la productividad económica (Turkes et al., 2024). Los avances en IA incluyen la tecnología Generative Pre-trained Transformer (GPT), en particular ChatGPT, que genera de manera efectiva respuestas conversacionales similares a las humanas. Aunque la inteligencia artificial generativa (Gen AI) es solo una faceta de la IA, se destaca

como la más reconocida y ampliamente utilizada entre diferentes grupos. ChatGPT, la herramienta más famosa, ha ganado una atención significativa más allá de los sectores industriales (Dwivedi et al., 2023). Según los autores, la tecnología ChatGPT sobresale debido a sus impresionantes capacidades (Turkes et al., 2024).

A pesar del potencial incuestionable que ofrece la IA, aún existen diferencias no examinadas en su adopción (Wang et al., 2024). Por un lado, hay investigaciones empíricas que confirman la aceptación y adopción de la IA, como las de individuos que abrazan el tecnosolucionismo y prefieren la IA a los gestores humanos para la toma de decisiones en

el lugar de trabajo (Nagpal et al., 2024). De manera similar, se ha observado una alta tasa de adopción entre personas que trabajan en el ámbito de las TI (Jakopec et al., 2023). Por el contrario, existen dominios con un uso limitado, como la investigación sobre gestores de proyectos, donde más de la mitad de los gerentes reportaron no usar la IA en absoluto (Vegar & Mijač, 2024). Además, un estudio reciente encontró que los gerentes de RR. HH. muestran una menor disposición a invertir en aplicaciones de IA para recursos humanos (Gieselmann et al., 2025). También se ha revelado una tasa de adopción limitada en el campo de la contabilidad (Gavrilova & Gurvitsh-Suits, 2020). Estos hallazgos indican disparidades entre industrias, como era de esperar, favoreciendo al sector de TI. Además de las diferencias por dominio en la adopción de la IA, otro estudio reciente sobre ChatGPT confirmó que los trabajadores más jóvenes y con menos experiencia son más propensos a usarlo. Asimismo, el análisis mostró que las mujeres tienden a ser mucho menos propensas a utilizar ChatGPT (Humlum & Vestergaard,

***... la IA se está
volviendo inevitable,
ya que la capacidad
de una empresa para
adoptar innovaciones
tecnológicas afecta su
competitividad...***

2025). Esta marcada brecha en la adopción de la IA también se ha observado a nivel global entre gobiernos (Wang et al., 2024).

La fuerza laboral actual está compuesta por Millennials, Generación X y Boomers, mientras que la Generación Z (Gen Z) ha comenzado a incorporarse al mercado laboral. La Gen Z, nacida entre 1995 y 2010, suele ser denominada consumidores jóvenes o nativos digitales debido a su inmersión en un entorno digital caracterizado por el acceso constante a la información en línea (Ghauri et al., 2019). La Gen Z constituye alrededor del 30% de la población mundial y el 27% de la fuerza laboral, lo que ilustra su poder adquisitivo e influencia económica creciente. Sus hábitos de consumo están cada vez más orientados hacia los principios del consumo responsable, sostenible y ético, ya que demandan mayor transparencia, responsabilidad y prácticas sostenibles de marcas y empresas (Halibas et al., 2025).

La Gen Z se convertirá en el grupo de consumidores más grande (Halibas et al., 2025) y desempeñará un papel crucial en el impulso de la innovación. La realización del pleno potencial de la transformación empresarial impulsada por la tecnología depende en gran medida de este grupo (Truncate, 2025). Sin embargo, se han observado diferencias en las actitudes de la Gen Z en comparación con otras generaciones, mostrando a menudo inconsistencias con teorías bien establecidas. Por ejemplo, se encontró una asociación negativa significativa entre la percepción de facilidad de uso y la intención de compra entre los Gen Z (Duffett & Maraule, 2024).

A pesar del rápido avance y el amplio reconocimiento de la IA, en particular de la IA generativa como ChatGPT, persiste una brecha significativa en la comprensión de su adopción desigual. Estas inconsistencias subrayan la necesidad de más investigación sobre los factores que influyen en la adopción de la IA y las condiciones bajo las cuales su potencial puede realizarse plenamente. Por lo tanto, la brecha de investigación identificada es la falta de estudios empíricos que apliquen IRT para examinar la adopción de herramientas de IA generativa como ChatGPT entre estudiantes de negocios de la Gen Z, un grupo llamado a moldear la dinámica de innovación en el futuro lugar de trabajo. Este estudio aborda esta brecha investigando las barreras más significativas percibidas por la Gen Z, ofreciendo una visión de cómo los marcos teóricos existentes pueden necesitar adaptarse a las tecnologías emergentes y a las poblaciones más jóvenes.

PALABRAS CLAVE

Barreras, Estudiantes de Negocios, IA Generativa, Generación Z, Teoría de la Resistencia a la Innovación.

KEYWORDS

Barriers, Business Students, Generative AI, Gen Z, Innovation Resistance Theory.

Este artículo está estructurado en cinco secciones principales. La primera sección explora fenómenos clave y destaca las brechas de investigación existentes que sustentan el estudio. La segunda sección presenta una revisión de la literatura relevante, seguida de la tercera sección, que detalla el diseño de la investigación y resume el enfoque metodológico. La cuarta sección describe los hallazgos del estudio, mientras que la sección final proporciona una interpretación teórica y práctica de los resultados, concluyendo el artículo.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La innovación se define como una nueva idea, práctica u objeto que un individuo o grupo percibe como nuevo (Rogers, 1983). ChatGPT ha sido claramente reconocido como una tecnología innovadora con características distintivas (Jo & Bang, 2023).

La adopción de la innovación constituye un dominio de investigación multidimensional que abarca tres niveles principales: gobierno, empresas y consumidores. Cada nivel asume un papel específico en la aceptación y difusión de tecnologías y prácticas emergentes (Yang & Kwon, 2024). Cuando los usuarios evalúan la información disponible pero eligen no adoptar prácticas innovadoras, muestran resistencia activa (Ajina et al., 2024).

Aunque el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (Davis, 1989) y la Difusión de Innovaciones (DOI) (Rogers, 1983) son marcos ampliamente utilizados para la adopción de tecnología, se centran principalmente en los factores que impulsan la aceptación. Por el contrario, la Teoría de la Resistencia a la Innovación (IRT) (Ram & Sheth, 1989) enfatiza las barreras que inhiben la adopción, lo que la hace particularmente adecuada para examinar la resistencia hacia las tecnologías de IA generativa. La IRT proporciona una base teórica para comprender la resistencia del usuario (resistencia del consumidor), ya que aclara los patrones de comportamiento de resistencia mostrados por los usuarios finales (Alghamdi & Alhasawi, 2024a; Ram & Sheth, 1989). Numerosos estudios han probado este marco en distintos ámbitos de innovaciones digitales, como NFTs (Rabaa'i et al., 2024a), pagos móviles (Rabaa'i et al., 2024b), pagos por WhatsApp (Uddin et al., 2024) y pagos con criptomonedas (Sangari & Mashatan, 2024).

Cinco barreras teóricas bien establecidas que paralizan el deseo

de los usuarios finales de adoptar innovaciones pueden clasificarse como barreras **funcionales** (uso, valor, riesgo) y barreras **psicológicas** (tradición e imagen) (Ram & Sheth, 1989). Las barreras funcionales pueden percibirse como una manifestación activa de resistencia vinculada a las características intrínsecas de la innovación. En contraste, las barreras psicológicas pueden considerarse una forma pasiva de resistencia, asociada a las perspectivas y creencias preexistentes de los consumidores/usuarios (Rabaa'i et al., 2024b).

2.1. Barrera de Uso

Cuando se introdujo la IRT, el uso era la razón más común de resistencia, refiriéndose a que la innovación no era compatible con prácticas o hábitos existentes (Ram & Sheth, 1989; Yang & Kwon, 2024). Es concebible que esta barrera pueda obstaculizar la utilización y aceptación futura, incluso después del periodo inicial de aprendizaje (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). En el contexto de ChatGPT, se refiere a que la innovación es demasiado compleja o poco práctica de usar. Investigaciones recientes entre estudiantes de EE. UU. confirmaron que esta barrera se asocia negativamente con la intención de usar ChatGPT en el contexto educativo (Alghamdi & Alhasawi, 2024a).

H1: La barrera de uso es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.

2.2. Barrera de Valor

La barrera de valor surge cuando se percibe que una innovación ofrece un rendimiento insuficiente en relación con su precio, en comparación con las alternativas existentes. En el caso de la IA generativa, esta barrera puede manifestarse si los usuarios la consideran menos efectiva o valiosa que sus predecesoras o sustitutas.

Puede argumentarse que los usuarios de ChatGPT lo comparan con herramientas tradicionales como Google Search. Aunque no son predecesoras directas en el ámbito de la IA generativa, estas herramientas cumplen funciones similares de búsqueda de información y asistencia en tareas. Los usuarios suelen evaluar el valor de la IA generativa comparando su rendimiento y utilidad con estas alternativas ya establecidas. Recientemente se han

introducido nuevas herramientas de IA generativa, en particular Google Gemini (febrero 2024) y DeepSeek (enero 2025). Por lo tanto, estas herramientas pueden considerarse como alternativas dependiendo del nivel de conocimiento de los usuarios. Un estudio reciente que examinó la IRT en entornos educativos consideró esta barrera desde la perspectiva del valor intrínseco de la tecnología en el contexto de la educación; es decir, si usar la tecnología en el curso aporta algún valor al estudiante (Kalmus, 2024). Algo similar se hizo en otro estudio (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). En ambos se confirmó que la barrera de valor tiene un impacto significativo en la resistencia.

H2: La barrera de valor es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z

2.3. Barrera de Riesgo

Las barreras de riesgo se refieren a efectos secundarios inesperados, que incluyen cambios físicos en el cuerpo, riesgos económicos por altos costos, riesgos funcionales relacionados con dudas sobre el funcionamiento adecuado y riesgos sociales derivados de la inaceptabilidad social (Ram & Sheth, 1989).

En general, los riesgos aluden a la resistencia originada por las incertidumbres vinculadas a una innovación, intrínsecas a cualquier tecnología nueva (Rabaa'i et al., 2024b). Inicialmente, los académicos consideraban los riesgos percibidos en términos de fraude o calidad del producto; sin embargo, en el contexto actual de creciente actividad en línea, el riesgo percibido se asocia principalmente a los riesgos financieros, psicológicos, físicos o sociales implicados en las transacciones digitales (Laukkanen, 2016). Un estudio sobre jóvenes compradores confirma que el riesgo percibido desempeña un papel importante en la intención de compra en línea y en las cancelaciones de compra (Sharma & Srivastava, 2025).

Los riesgos comúnmente asociados con las herramientas de IA generativa son la producción de información inexacta y la presencia de sesgos (Kalmus, 2024), y estudios recientes confirmaron que los usuarios son conscientes de estos riesgos (Tlili et al., 2023). Otros riesgos, como problemas de privacidad, respuestas erróneas y fallos de funcionamiento, han sido previamente confirmados como significativos en el contexto de ChatGPT (Alghamdi & Alhasawi,

2024) y de los pagos móviles (Rabaa'i et al., 2024b). Además, un estudio reciente sobre IRT en servicios de suscripción digital examinó las barreras de riesgo a través de cuestiones de seguridad y privacidad (Yang & Kwon, 2024).

H3: La barrera de riesgo es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.

2.4. Barrera de Tradición

Esta barrera es significativa si la innovación requiere un cambio cultural. Cuando una innovación es incompatible con los valores, experiencias pasadas y normas sociales de un individuo (Ram & Sheth, 1989), los clientes mantienen rutinas, hábitos, normas sociales y creencias personales bien establecidas. Las barreras de tradición se refieren al choque de la nueva tecnología con los sistemas de valores, experiencias previas y estándares sociales de los usuarios (Laukkanen, 2016a). En entornos educativos, por ejemplo, puede considerarse que el uso de ChatGPT entra en conflicto con las normas académicas (Kalmus, 2024). También puede reflejar la preferencia por la comunicación cara a cara (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). Además, en el marco de la IA generativa, algunas personas siguen siendo escépticas hacia este tipo de tecnología, por lo que se espera que tenga un impacto negativo en la intención de uso (Kalmus, 2024).

H4: La barrera de tradición es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.

2.5. Barrera de Imagen

Por definición, esta barrera depende de la industria y del origen de la innovación. En general, una innovación conserva ciertos rasgos de su fuente, como el tipo de innovación, el productor, el nivel de complejidad o el país de origen (Rabaa'i et al., 2024a).

Investigaciones recientes confirmaron que la Generación Z exige mayor transparencia, responsabilidad y prácticas sostenibles por parte de marcas y empresas (Halibas et al., 2025). Una actitud negativa de académicos hacia ChatGPT se ha relacionado con el compromiso con la integridad académica, tanto a nivel personal como colectivo, un componente esencial para la reputación personal y la identidad profesional de un académico (Kalmus,

2024). Además, las barreras de imagen se relacionan con las impresiones generales de los adoptantes sobre la innovación (Yang & Kwon, 2024).

Con base en la revisión de literatura anterior, la pregunta de investigación planteada es: ¿Cómo explica la Teoría de la Resistencia a la Innovación (IRT) la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z, y cuáles son las barreras más significativas que influyen en su adopción de la IA generativa?

Partiendo de la pregunta de investigación y del marco teórico, este estudio propone un conjunto de hipótesis para probar empíricamente si las barreras definidas en la Teoría de la Resistencia a la Innovación (Ram & Sheth, 1989) son aplicables a la adopción de ChatGPT entre estudiantes de negocios de la Generación Z. Las hipótesis se centran en identificar y validar la presencia de estas barreras en este contexto específico.

H5: La barrera de imagen es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.

3. METODOLOGÍA

Este estudio empleó una metodología de encuesta. El cuestionario fue diseñado con base en instrumentos validados de estudios previos (Alghamdi & Alhasawi, 2024b; Kaur et al., 2020; Laukkanen, 2016b) y adaptado al contexto de la adopción de IA generativa. Los ítems midieron cada barrera dentro del marco de la IRT utilizando una escala Likert de siete puntos. La encuesta fue creada y distribuida mediante la herramienta Lime Survey, lo que facilitó una recolección de datos eficiente y garantizó el anonimato de los encuestados. Los datos fueron recolectados durante el año académico 2024/2025 y analizados utilizando las herramientas estadísticas SPSS e IBM AMOS. La muestra estuvo compuesta por estudiantes de primer año de negocios (nacidos entre 2007 y 2008), pertenecientes por tanto a la Generación Z. Los estudiantes fueron reclutados mediante un muestreo por conveniencia. Esta cohorte representa a los nativos digitales que probablemente se encuentren con herramientas de IA en etapas tempranas de su vida académica y profesional.

Se utilizó el modelo de medición, específicamente el análisis factorial confirmatorio, para evaluar los índices de ajuste del modelo y verificar los indicadores de fiabilidad y validez. Aunque la investigación se limitó a una sola universidad, el tamaño de la muestra (n=314) supera las recomendaciones mínimas para modelos de ecuaciones estructurales (SEM) (Hair et al., 2017), lo que garantiza solidez estadística. No obstante, los resultados deben interpretarse con cautela, ya que la generalización a otros grupos de edad o disciplinas es limitada.

4. RESULTADOS

De las 344 respuestas a la encuesta recopiladas, un total de 314 fueron consideradas válidas y completamente completadas, lo que resultó en una tasa de respuesta utilizable de aproximadamente 91,3%. El análisis comenzó con una visión general de las estadísticas descriptivas para ofrecer una comprensión general de las características de la muestra y de las principales variables investigadas. Este paso inicial proporciona información sobre el perfil demográfico de los encuestados y establece la base para los análisis multivariados posteriores. En total, el 74,7% (n=192) eran mujeres y el 25,6% (n=66) hombres. Dado que el modelado de ecuaciones estructurales (SEM) requiere normalidad en los datos (Hair, Hult, et al., 2017), los datos del estudio fueron calculados para valores de asimetría (skewness) que oscilaron entre valores absolutos de 0,034 a 1,474, y valores de curtosis que variaron entre 0,087 y 1,893. Todos los valores calculados se encuentran dentro del rango aceptable de [-2; +2], según lo especificado por George & Mallery (2010).

Tabla 1. Resultados de las estadísticas descriptivas

FACTOR	CÓDIGO DEL ÍTEM	N	MEDIA	ASIMETRÍA	CURTOSIS
Barrera de uso	US_B_q1_1	314	2,14	1,440	1,893
	US_B_q1_2	314	2,27	1,474	1,501
	US_B_q1_3	314	2,40	1,147	,963
	US_B_q1_4	314	2,75	,641	-,087

Barrera de valor	VB_q2_1	314	2,71	,792	,127
	VB_q2_2	314	2,68	,800	,231
	VB_q2_3	314	3,14	,596	-,697
	VB_q2_4	314	3,13	,357	-,636
Barrera de riesgo	RB_q3_1	314	3,28	,323	-,716
	RB_q3_2	314	3,21	,401	-,615
	RB_q3_3	314	3,98	-,244	-,712
	RB_q3_4	314	3,78	,083	-,789
	RB_q3_5	314	4,13	-,130	-,696
Barrera de tradición	TRAD_q7_1	314	4,07	-,034	-,716
	TRAD_q7_2	314	3,59	,137	-,701
	TRAD_q7_3	314	3,46	,296	-,634
Barrera de imagen	IM_q10_1	314	3,12	,362	-,559
	IM_q10_2	314	3,15	,447	-,535
	IM_q10_3	314	2,93	,535	-,616

Fuente: cálculo de los autores

Como primer paso, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para evaluar la estructura subyacente de los factores. La matriz de componentes rotados, presentada en la tabla a continuación, muestra las cargas factoriales de cada ítem.

Tabla 2. Resultados del AFC

	COMPONENTE				
	1	2	3	4	5
US_B_q1_1		,793			
US_B_q1_2		,690			
US_B_q1_3		,758			
US_B_q1_4		,630			
VB_q2_1	,700				
VB_q2_2	,672				
VB_q2_3	,673				
VB_q2_4	,704				
RB_q3_1			,514		,691
RB_q3_2			,415		,744
RB_q3_3			,804		
RB_q3_4			,664		
RB_q3_5			,800		

TRAD_q7_1				,666	
TRAD_q7_2				,802	
TRAD_q7_3				,800	
IM_q10_1	,531				
IM_q10_2	,591				,445
IM_q10_3					,607

Fuente: cálculo de los autores

107

Con base en los resultados iniciales del AFC (análisis factorial confirmatorio), se tomó la decisión de eliminar el constructo barrera de imagen debido a que las cargas factoriales estaban por debajo del umbral aceptable de 0,60. Tras este ajuste, se realizó un AFC revisado utilizando IBM AMOS. Los valores calculados para la Varianza Media Extraída (AVE), la Fiabilidad Compuesta (CR) y las Cargas Factoriales (FL) estuvieron todos dentro de los límites aceptables (Hair, Babin, et al., 2017; Hair Jr. et al., 2014; Hanaysha & Gulseven, 2024). Sin embargo, no se alcanzó la validez discriminante, ya que los constructos barrera de uso y barrera de valor mostraron un alto grado de correlación (Afthanorhan et al., 2021). El modelo revisado mostró un ajuste aceptable, con $\chi^2/df = 2,12$, GFI = 0,93, CFI = 0,954 y RMSEA = 0,06. A pesar de que el ajuste global del modelo se encuentra dentro de los umbrales recomendados, la superposición entre las barreras de uso y de valor sugiere que estos constructos pueden no ser empíricamente distintos dentro de esta muestra. Los resultados detallados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3. Resultados de validez

	AVE	CR	BARRERA DE USO	BARRERA DE VALOR	BARRERA DE RIESGO	BARRERA DE TRADICIÓN
Barrera de uso	0,50	0,80	0,71013309			
Barrera de valor	0,50	0,80	0,796	0,703624		
Barrera de riesgo	0,49	0,82	0,483	0,466	0,69789885	
Barrera de tradición	0,57	0,80	0,402	0,505	0,492	0,758251

Fuente: cálculo de los autores

Después de eliminar el factor barrera de imagen, se realizó un AFC revisado. Para evaluar la idoneidad del conjunto de datos para el análisis factorial, se aplicaron la medida de Kaiser-Meyer-

Olkin (KMO) y la Prueba de Esfericidad de Bartlett. El valor KMO fue 0,853, lo que indica un alto nivel de adecuación muestral y sugiere que las variables comparten suficiente varianza común como para justificar el uso del análisis factorial. Además, la Prueba de Esfericidad de Bartlett resultó altamente significativa (χ^2 (120) = 2206,070, $p < ,001$), lo que confirma que la matriz de correlaciones no es una matriz identidad y que existen correlaciones significativas entre las variables. En conjunto, estos resultados validan la pertinencia de proceder con el análisis factorial sobre el conjunto de datos.

Tabla 4. Resultados del AFC

	COMPONENTE		
	1	2	3
US_B_q1_1	,735		
US_B_q1_2	,725		
US_B_q1_3	,701		
US_B_q1_4	,644		
VB_q2_1	,727		
VB_q2_2	,743		
VB_q2_3	,603		
VB_q2_4	,565		
RB_q3_1		,772	
RB_q3_2		,699	
RB_q3_3		,791	
RB_q3_4		,597	
RB_q3_5		,727	
TRAD_q7_1			,697
TRAD_q7_2			,809
TRAD_q7_3			,784

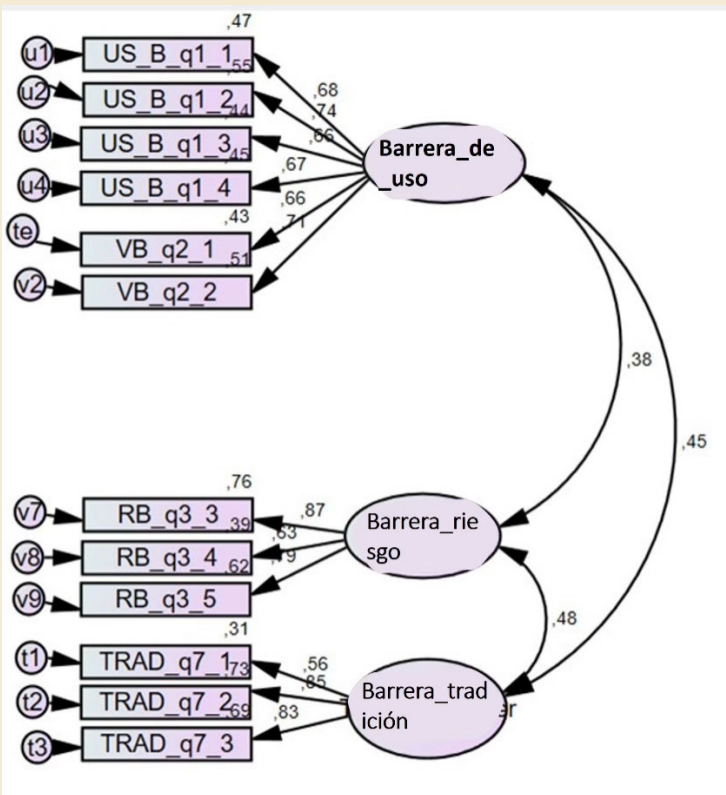
Fuente: cálculo de los autores

El AFC se realizó en AMOS con tres constructos/factores, tras la combinación de la barrera de valor y la barrera de uso en un único constructo debido a su alta correlación. Fue necesario un mayor refinamiento del modelo, ya que varias variables manifestadas presentaron cargas factoriales por debajo del umbral aceptable de 0,60. A través de múltiples iteraciones, las variables con las cargas

más bajas fueron eliminadas de manera sistemática para mejorar la validez y el ajuste del modelo. El modelo final mostró índices de ajuste aceptables, con CMIN/DF = 2,796, GFI = 0,931, CFI = 0,937 y RMSEA = 0,076.

El modelo de medida final se presenta en la **Figura 1** junto con los resultados.

Figura 1. Resultados del AFC en IBM Amos



Fuente: cálculo de los autores

El análisis reveló que dos de las cinco hipótesis propuestas fueron respaldadas (H3 y H4), confirmando la importancia de las barreras de riesgo y tradición en el contexto de la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de la Generación Z. En contraste, dos hipótesis (H2 y H5) no fueron respaldadas, lo que sugiere que las barreras de valor e imagen no desempeñan un papel decisivo en esta cohorte. Una hipótesis (H1) fue parcialmente respaldada,

reflejando que la barrera de uso surgió, pero no mostró una fuerte distinción empírica respecto a la barrera de valor, lo que resalta un posible solapamiento conceptual.

Tabla 5. Resultados de las hipótesis

HIPÓTESIS	RESULTADOS
H1: La barrera de uso es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.	Parcialmente respaldada
H2: La barrera de valor es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z	No respaldada
H3: La barrera de riesgo es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.	Respaldada
H4: La barrera de tradición es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.	Respaldada
H5: La barrera de imagen es un factor significativo y distinto en la adopción de ChatGPT entre los estudiantes de negocios de la Generación Z.	No respaldada

Fuente: cálculo de los autores

5. DISCUSIÓN

¿Resistencia a la Innovación (IRT) la adopción de ChatGPT entre estudiantes de negocios de la Generación Z, y cuáles son las barreras más significativas que influyen en su adopción de la IA generativa? Como se detalló en la sección de resultados, el modelo de medición basado en la IRT requirió modificaciones. En concreto, se eliminó el constructo de la barrera de imagen (H5) debido a las bajas cargas factoriales, y también se excluyeron varias variables manifiestas del constructo de barrera de valor. En consecuencia, la barrera de valor se combinó con la barrera de uso (H1, H2), ya que en esta muestra estos dos constructos no eran empíricamente distinguibles. Una encuesta reciente realizada a la Generación Z mostró que la credibilidad de marca puede ser un buen predictor de la intención de repetir compras o de uso (Pandowo & Mamuaya, 2024), así como que la confianza dentro de esta cohorte tiene un impacto positivo en la intención de compra (Duffett & Maraule, 2024). Sin embargo, en este estudio, la imagen no se consideró una barrera. Esto plantea preguntas críticas sobre la aplicabilidad de la IRT para comprender la adopción de ChatGPT entre estudiantes de negocios de la Generación Z. Podría argumentarse que la eliminación del constructo de la

barrera de imagen debido a bajas cargas factoriales indica un problema más profundo con el propio marco de la IRT, sugiriendo que este puede no capturar adecuadamente la complejidad de las actitudes generacionales hacia la tecnología. Asimismo, la fusión de la barrera de valor con la barrera de uso podría simplificar en exceso las razones matizadas por las que la Generación Z puede mostrarse reticente a adoptar herramientas de IA generativa. En el contexto de este estudio, la combinación de los constructos de barrera de valor y de uso se justifica por varias razones. En primer lugar, existe un notable solapamiento empírico entre estos constructos, ya que los datos sugieren que podrían estar midiendo conceptos subyacentes similares. Al reducir el número de constructos, es posible concentrarse en las barreras más significativas sin las complicaciones derivadas de manejar múltiples dimensiones superpuestas. La decisión de combinarlos también se sustenta en consideraciones teóricas: nuestros hallazgos indican que las barreras de valor y uso están conceptualmente alineadas, y sus efectos combinados ofrecen una comprensión más clara del fenómeno. Por último, las características únicas de nuestra muestra, en particular las actitudes y comportamientos de los estudiantes de negocios de la Generación Z, sugieren que las barreras que encuentran están más integradas de lo que se asumía previamente.

Este hallazgo representa una desviación importante de investigaciones anteriores que aplicaron la IRT en otros contextos. Por ejemplo, un estudio sobre pagos móviles no encontró problemas de validez discriminante y confirmó que cuatro de las cinco barreras tenían un impacto significativo en la intención de uso, aunque con un coeficiente beta modesto (0,29) (Rabaa'i et al., 2024b). Aunque la barrera de imagen resultó no ser significativa en ese estudio también, los otros constructos (uso, valor, tradición y riesgo) mostraron cada uno una influencia negativa estadísticamente significativa en las intenciones de adopción.

Otra comparación relevante proviene de un estudio realizado entre estudiantes universitarios en Estados Unidos, donde los participantes fueron introducidos a ChatGPT mediante videos instructivos antes de completar la encuesta (Alghamdi & Alhasawi, 2024a). A diferencia de la presente investigación, ese estudio no encontró problemas de validez discriminante en ninguno de los cinco constructos/factores de la IRT. Sin embargo, una diferencia

clave radica en el perfil de los participantes: la mayoría de los encuestados en su estudio tenía al menos un título de grado, mientras que nuestra muestra consistió en estudiantes de negocios de pregrado (edad promedio: 19 años). Sus resultados confirmaron todas las barreras hipotetizadas, con valores beta entre 0,217 y 0,687, lo que indica una percepción más fuerte y diferenciada de las barreras en un grupo de usuarios de mayor edad.

De forma interesante, una investigación centrada en las perspectivas de los educadores hacia la adopción de ChatGPT confirmó únicamente las barreras de uso y valor (Kalmus, 2024), apoyando parcialmente nuestra conclusión de constructo combinado. Mientras tanto, un estudio de Yang & Kwon (2024) confirmó la influencia de la barrera de tradición en el uso real, pero no encontró respaldo estadístico para la barrera de riesgo.

En conjunto, nuestros hallazgos sugieren que, para los estudiantes de negocios de la Generación Z, muchos de los cuales se encuentran en las primeras etapas de sus trayectorias académicas y profesionales, las barreras hacia la adopción de la IA se perciben de manera distinta que en poblaciones más maduras o con mayor experiencia. La difusa distinción entre las barreras de uso y valor puede reflejar la expectativa de esta cohorte de que herramientas como ChatGPT deben ser intuitivas, útiles de inmediato y libres de curvas de aprendizaje pronunciadas. Al mismo tiempo, la falta de relevancia de la barrera de imagen implica que la reputación o la percepción social juegan un papel limitado en la configuración de las actitudes de la Generación Z hacia la IA generativa. Esto contrasta con estudios previos que destacaron cómo la Generación Z moldea los patrones de consumo socialmente responsables. Como generación que se preocupa profundamente por los problemas sociales, la Generación Z espera que las marcas encarnen valores como la inclusión, la equidad y la autenticidad (Halibas et al., 2025). Según PDI Technologies (2023), un 91% de la Generación Z muestra preferencia por comprar en empresas sostenibles y otorga gran importancia a la imagen de marca.

Nuestro estudio contribuye al discurso en evolución sobre las barreras de adopción de la IA generativa al aplicar y adaptar la IRT a una muestra de estudiantes de la Generación Z. Si bien la teoría sigue siendo útil, nuestros hallazgos sugieren que su estructura tradicional puede requerir revisiones cuando se aplica a tecnologías emergentes y poblaciones más jóvenes. En particular,

el solapamiento empírico entre las barreras de valor y uso, junto con la irrelevancia de la barrera de imagen, señalan la necesidad de marcos actualizados que reflejen mejor las expectativas contemporáneas de los usuarios y su fluidez digital. Por lo tanto, las investigaciones futuras deben continuar explorando estas dinámicas en poblaciones y contextos diversos para garantizar que los modelos teóricos sigan siendo pertinentes y adaptables al cambiante panorama de la innovación tecnológica. Este artículo presenta algunas limitaciones, especialmente en lo que respecta a la muestra. No obstante, los resultados deben interpretarse con cautela, ya que la generalización a otros grupos de edad o disciplinas es limitada.

Para gerentes y responsables de la toma de decisiones, estos hallazgos resaltan la necesidad de diseñar herramientas de IA y estrategias de implementación que minimicen la complejidad y maximicen la utilidad inmediata, alineándose con las expectativas de la Generación Z de soluciones intuitivas. Desde una perspectiva social, los educadores y responsables políticos deberían considerar cómo la alfabetización digital y las medidas de construcción de confianza pueden reducir las barreras percibidas y garantizar que la IA generativa se adopte de manera responsable y equitativa en diferentes grupos de usuarios. Con base en los hallazgos y discusiones presentadas, proponemos las siguientes líneas de investigación futura:

- RP1. La investigación futura debería examinar la influencia de las redes sociales, las percepciones de los pares y la identidad en evolución de la Generación Z en sus actitudes hacia las herramientas de IA generativa. Un enfoque cualitativo podría ofrecer una comprensión más profunda de cómo estas dinámicas sociales moldean las percepciones y las intenciones de adopción.
- RP2. Es necesario investigar el impacto del nivel educativo en la percepción de las barreras de adopción de las herramientas de IA generativa. Un estudio comparativo que involucre diferentes niveles educativos (p. ej., estudiantes de secundaria versus estudiantes de posgrado) podría esclarecer cómo la familiaridad con la tecnología se correlaciona con la importancia de barreras como uso, valor y tradición.
- RP3. Dadas las conclusiones mixtas sobre la barrera de imagen,

investigaciones adicionales deberían centrarse en su relevancia en diferentes contextos y demografías. Se podrían explorar los factores que influyen en las percepciones de la imagen de marca entre la Generación Z y si estas percepciones cambian con la exposición a tecnologías de IA generativa.

- RP4. La investigación debería buscar adaptar e integrar la IRT con marcos contemporáneos que reflejen las características únicas de las poblaciones jóvenes. Esto podría implicar el desarrollo de nuevos constructos que tengan en cuenta el solapamiento entre las barreras de uso y valor, refinando así los modelos teóricos de adopción tecnológica.
- RP5. La realización de estudios longitudinales que sigan las actitudes y comportamientos de adopción de la Generación Z a lo largo del tiempo podría ofrecer información valiosa sobre cómo evolucionan las percepciones con una mayor exposición y familiaridad con las herramientas de IA generativa.
- RP6. Investigaciones futuras podrían explorar la relación entre los valores de marca (p. ej., sostenibilidad, inclusión, equidad) y la adopción de herramientas de IA generativa entre los consumidores de la Generación Z. Esto podría implicar examinar si la alineación con estos valores incrementa la confianza y credibilidad en las tecnologías de IA.
- RP7. Para obtener una comprensión más amplia de los patrones generacionales de adopción, las investigaciones deberían incluir comparaciones transculturales de las actitudes de la Generación Z hacia la IA generativa. Tales estudios podrían revelar cómo los factores culturales influyen en la percepción de las barreras y en la aceptación general de la tecnología.

Al seguir estas propuestas de investigación, los académicos podrán contribuir más al entendimiento de las dinámicas generacionales en la adopción tecnológica, garantizando que los modelos teóricos sigan siendo relevantes y receptivos al cambiante panorama de la innovación digital.

6. CONCLUSIÓN

Para los líderes empresariales y de marketing, la aparición de la Generación Z como la futura fuerza laboral y como un grupo clave

de consumidores trae consigo un cambio importante: no se trata solo de persuadirlos, sino de crear experiencias significativas. La Generación Z interactúa con la tecnología no simplemente porque sea nueva, sino porque es útil, fácil de comprender y se integra perfectamente en su vida cotidiana. Este comportamiento es evidente tanto si son estudiantes, empleados o consumidores. En otras palabras, la Generación Z no resiste la innovación, abandona la mala ejecución.

En términos de marketing, esto significa que las narrativas tradicionales en torno a la innovación, centradas en reducir el miedo, enfatizar el prestigio o destacar beneficios reputacionales, están perdiendo efectividad. La Generación Z no se preocupa por si una herramienta como ChatGPT luce impresionante; lo que les interesa es si les funciona, aquí y ahora. La línea difusa entre valor y uso, descubierta en este estudio, debería llevar a los especialistas en marketing a cambiar el enfoque de vender innovación hacia mostrar aplicación y facilidad de uso. Además, aunque la Generación Z es conocida por consumir únicamente de marcas con conciencia social o buena imagen, parece que eso no aplica en el contexto de ChatGPT: sus beneficios superan casi todas las barreras. Más allá de invertir excesivamente en reputación de marca o en estrategias de mitigación del miedo, las empresas deberían canalizar sus esfuerzos en hacer que la tecnología sea visible, accesible y útil, sin curva de aprendizaje. Más allá del marketing, estos hallazgos sugieren que las instituciones educativas y los organismos del sector público deben abordar de forma proactiva las brechas de habilidades y apoyar un acceso equitativo a estas tecnologías.

Para las marcas que promueven productos o servicios habilitados por IA, la clave está en comercializar la funcionalidad, no el futurismo. Las demostraciones, pruebas prácticas y contenidos generados por pares (como tutoriales breves o testimonios de usuarios) resonarán más que las promesas abstractas. Los mensajes deben enfatizar cómo la herramienta se adapta a los objetivos de la Generación Z, acelera tareas o potencia la creatividad, y no tanto lo avanzada que es la tecnología.

A medida que la Generación Z madura y se convierte en tomadora de decisiones y defensora de marcas, sus preferencias remodelarán tanto la adopción tecnológica interna como la interacción externa con clientes. Las empresas que aprendan a diseñar, comercializar y posicionar la innovación a través de la utilidad para la Generación

Z construirán mayor lealtad, una adopción más rápida y marcas digitales más creíbles.

De manera crucial, a medida que esta generación ascienda a roles de liderazgo, sus preferencias no solo influirán en la adopción interna, sino que también impulsarán las estrategias de innovación de cara al cliente. Las compañías que aprendan a diseñar y desplegar tecnología con la Generación Z en mente, enfatizando el valor sin fricciones más que la persuasión, estarán mucho mejor posicionadas para prosperar en una economía liderada por esta generación. En pocas palabras: si no es fácil, es invisible. Las estrategias de marketing deben adaptarse en consecuencia, porque el futuro de los negocios no solo estará impulsado por la IA, sino que será impulsado por la Generación Z.

REFERENCIAS

- Afthanorhan, A., Ghazali, P. L., & Rashid, N. (2021). Discriminant Validity: A Comparison of CBSEM and Consistent PLS using Fornell & Larcker and HTMT Approaches. *Journal of Physics: Conference Series*, 1874(1), 012085. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1874/1/012085>
- Ajina, A. S., Islam, D. M. Z., Zamil, A. M. A., & Khan, K. (2024). Understanding green IT adoption: TAM and dual lens of innovation resistance. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2403646>
- Alghamdi, S., & Alhasawi, Y. (2024a). Exploring The Factors Influencing the Adoption of ChatGPT in Educational Institutions: Insights from Innovation Resistance Theory. *Journal of Applied Data Sciences*, 5(2), 474–490. <https://doi.org/10.47738/jads.v5i2.198>
- Alghamdi, S., & Alhasawi, Y. (2024b). Exploring The Factors Influencing the Adoption of ChatGPT in Educational Institutions: Insights from Innovation Resistance Theory. *Journal of Applied Data Sciences*, 5(2), 474–490. <https://doi.org/10.47738/jads.v5i2.198>
- Chhillar, Deepika, & Aguilera, Ruth V. (2022). An Eye for Artificial Intelligence: Insights Into the Governance of Artificial Intelligence and Vision for Future Research. *Business & Society*, 61(5), 1197–1241. <https://doi.org/10.1177/00076503221080959>
- Davis, F.D. (1989) 'Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology', *MIS quarterly*, pp. 319–340.
- Duffett, R. G., & Maraule, M. (2024). Customer engagement and intention to purchase attitudes of generation Z consumers toward emojis in digital marketing communications. *Young Consumers*, 25(5), 607–624. <https://doi.org/10.1108/YC-08-2023-1817>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71(March). <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Gavrilova, V., & Gurvitch-Suits, N. A. (2020). Contemporary Innovation Challenges – Future of Adoption Artificial Intelligence: Case of Estonia. *European Integration Studies*, 1(14), 217–225. <https://doi.org/10.5755/eis.1.14.26143>
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10 ed.). Pearson.
- Gieselmann, M., Erdsiek, D., Rost, V., & Sassenberg, K. (2025). Do managers accept artificial intelligence? Insights into the role of business area and AI functionality. *Journal of Economic Psychology*, 108(August 2024), 102804. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2025.102804>
- Hair, J. F., Babin, B. J., & Krey, N. (2017). Covariance-Based Structural Equation Modeling in the Journal of Advertising: Review and Recommendations. *Journal of Advertising*, 46(1), 163–177. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1281777>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 2nd Ed. SAGE Publications.

- Hair Jr., J. F., Gabriel, M. L. D. da S., & Patel, V. K. (2014). AMOS COVARIANCE-BASED STRUCTURAL EQUATION MODELING (CB-SEM): GUIDELINES ON ITS APPLICATION AS A MARKETING RESEARCH TOOL. *Brazilian Journal of Marketing - BJM*, 13(2), 44–55. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2718>
- Halibas, A., Akram, U., Hoang, A.-P., & Thi Hoang, M. Do. (2025). Unveiling the future of responsible, sustainable, and ethical consumption: a bibliometric study on Gen Z and young consumers. *Young Consumers*, 26(7), 142–171. <https://doi.org/10.1108/YC-11-2024-2327>
- Hanaysha, J. R., & Gulseven, O. (2024). Exploring the Linkages between Website Characteristics, Customer Experience, and Brand Engagement. *UCJC Business and Society Review*, 21(82), 84–121. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N3.02>
- Humlum, A., & Vestergaard, E. (2025). The unequal adoption of ChatGPT exacerbates existing inequalities among workers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 122(1), 1–6. <https://doi.org/10.1073/pnas.2414972121>
- Ikhsan, R. B., Fernando, Y., Prabowo, H., Yuniarty, Gui, A., & Kuncoro, E. A. (2025). An empirical study on the use of artificial intelligence in the banking sector of Indonesia by extending the TAM model and the moderating effect of perceived trust. *Digital Business*, 5(1), 100103. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2024.100103>
- Jakopcic, T., Selthofer, J., & Szombathelyi, D. (2023). The impact of using ChatGPT on employees of Croatian IT Companies. *Proceedings of the Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, November 2022, 473–480.
- Jo, H., & Bang, Y. (2023). Analyzing ChatGPT adoption drivers with the TOEK framework. *Scientific Reports*, 13(1), 1–17. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-49710-0>
- Kalmus, J.-E. (2024). *Educator perspective of barriers to Generative AI adoption in Estonian higher education using an IRT-TOE based model* Tartu 2024.
- Kaur, P., Dhir, A., Singh, N., Sahu, G., & Almotairi, M. (2020). An innovation resistance theory perspective on mobile payment solutions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102059>
- Laukkanen, T. (2016a). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69(7), 2432–2439. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.013>
- Laukkanen, T. (2016b). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69(7), 2432–2439. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.013>
- Nagpal, Mahak, De Cremer, David, & Van Hiel, Alain. (2024). Is Technology Uniquely Placed to Solve Our Problems? An Examination Into Technosolutionism, What It Entails and What It Predicts. *Business & Society*, 64(5), 933–967. <https://doi.org/10.1177/00076503241271298>
- Pandowo, A., & Mamuaya, N. C. (2024). Online Compulsive Buying Behavior in Gen Z in Indonesia: the Role of Trust and Brand Familiarity in Mediating Brand Credibility and Prestige. *UCJC Business and Society Review*, 21(83), 64–119. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N4.02>

- Rabaa'i, A. A., Abu Al Maati, S., Muhammad, N. B., & Eljamal, E. M. (2024a). Barriers to invest in NFTs: An innovation resistance theory perspective. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(1), 601–614. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.8.011>
- Rabaa'i, A. A., Abu Al Maati, S., Muhammad, N. B., & Eljamal, E. M. (2024b). Understanding mobile payments through the lens of innovation resistance and planned behavior theories. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(1), 45–64. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.10.018>
- Ram, S., & Sheth, J. N. (1989). Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5. <https://doi.org/10.1108/EUM00000000002542>
- Rogers, E. M. (1983). DIFFUSION OF INNOVATIONS. In Achieving Cultural Change in Networked Libraries.
- Sangari, M. S., & Mashatan, A. (2024). What is driving consumer resistance to crypto-payment? A multianalytical investigation. *Psychology and Marketing*, 41(3), 575–591. <https://doi.org/10.1002/mar.21935>
- Senathirajah, A. R. bin S., Alainati, S., Haque, R., Ahmed, S., Khalil, M. I., & Chowdhury, B. (2024). Antecedents and Consequence of Trust - Commitment Towards Artificial Based Customer Experience. *UCJC Business and Society Review*, 21(80), 696–777. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N1.16>
- Tilli, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Turkes, M. C., Stancioiu, A.-F., & Banacu, C.-S. (2024). The Intention to Use ChatGPT in Office Work in Romania: Between Utility and Hedonic Motivation. *Amfiteatru Economic*, 26(67), 783. <https://doi.org/10.24818/ea/2024/67/783>
- Uddin, S. M. F., Kirmani, M. D., Bin Sabir, L., Faisal, M. N., & Rana, N. P. (2024). Consumer resistance to WhatsApp payment system: integrating innovation resistance theory and SOR framework. *Marketing Intelligence and Planning*. <https://doi.org/10.1108/MIP-09-2023-0519>
- Vegar, B., & Mijač, T. (2024). *Artificial Intelligence in Project Management: Insights from Croatia. 2024 47th ICT and Electronics Convention, MIPRO 2024 - Proceedings*, 1766–1771. <https://doi.org/10.1109/MIPRO60963.2024.10569357>
- Wang, S., Xiao, Y., & Liang, Z. (2024). Exploring cross-national divide in government adoption of artificial intelligence: Insights from explainable artificial intelligence techniques. *Telematics and Informatics*, 90, 102134. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2024.102134>
- Yang, J., & Kwon, Y. (2024). Are digital content subscription services still thriving? Analyzing the conflict between innovation adoption and resistance. *Journal of Innovation and Knowledge*, 9(4). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100581>

Manu Abraham
Research Scholar, School of Management Studies, Cochin University of Science and Technology, Kochi, Kerala, India
✉ 007manuabrahmpj123@gmail.com

Santhosh Kumar S.
Professor, School of Management Studies, Cochin University of Science and Technology, Kochi, Kerala, India
✉ drsan@cusat.ac.in

Tax-Induced Earnings Management in an Emerging Market: The Moderating Role of Leverage and Corporate Governance

Gestión de Beneficios Inducida por Impuestos en un Mercado Emergente: El Papel Moderador del Apalancamiento y la Gobernanza Corporativa

I. INTRODUCTION

The corporate tax rates (CTRs) play a vital role in formulating economic strategies and financing government expenditures (Goncharov & Zimmermann, 2006). The 21st century has witnessed substantial changes in CTRs worldwide. Presently, the average corporate tax rate in G7 and OECD countries is approximately 27%. Over the last decade, the average CTR in developed economies, such as the USA, the UK, and Germany, has shown a stable trend. However, in recent years, the average corporate tax rates in the emerging economies have shown a steady decline (Pipatnarapong, 2025). Following the trend, Thailand is proposing a minimum global corporate tax rate (CTR) of 15% by 2030 to boost foreign investment and industrialization. Similarly, India announced drastic cuts in CTRs in the 2019 tax regime to accelerate domestic production and investment through the 'Make in India' initiative. In India, the receipts from corporate tax alone constitute nearly one-fourth of the total government revenue.

As far as the corporate tax remittance, insiders of the entity manage their earnings before interest and tax (EBIT) to reduce their tax



EXECUTIVE SUMMARY

The present study analyses the moderating role of leverage and corporate governance (CG) towards earnings management (EM) practices in response to corporate tax rate (CTR) changes in India. We used a panel of 972 firm-year observations covering 81 non-financial companies listed in NSE from FY 2013-14 to FY 2024-25. The study reveals that firms with leverage and effective CG compliance are relatively conservative in managing their earnings during tax rate changes. Whereas, following the tax cuts in the new tax regime, firms use income-increasing accounting accruals to inflate their earnings. However, even during the tax cuts, firms with better CG mechanisms exhibit lower levels of managerial discretion using accounting accruals. As far as the moderating role of leverage is concerned, levered firms tend to manage their earnings using accruals as well as cash transactions to report higher income and thereby avoid the violation of debt contracts to secure more investments during the new tax regime. Study further reveals that, compared to low CG firms, high CG firms are relatively more conservative in managing their accruals and cash transactions. During the pandemic, managerial discretion using real transactions has reduced due to the shrinkage of business operations, and managers employed current accruals to signal their performance.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El presente estudio analiza el papel moderador del apalancamiento y el gobierno corporativo (GC) en las prácticas de gestión de ganancias (GE) en respuesta a los cambios en la tasa impositiva corporativa (CTR) en India. Utilizamos un panel de 972 observaciones anuales de empresas que abarcan 81 compañías no financieras que cotizan en la NSE desde el año fiscal 2013-14 hasta el año fiscal 2024-25. El estudio revela que las empresas con apalancamiento y un cumplimiento efectivo del GC son relativamente conservadoras en la gestión de sus ganancias durante los cambios en la tasa impositiva. Mientras que, tras los recortes de impuestos en el nuevo régimen fiscal, las empresas utilizan devengos contables que aumentan los ingresos para inflar sus ganancias. Sin embargo, incluso durante los recortes de impuestos, las empresas con mejores mecanismos de GC exhiben menores niveles de discreción gerencial al utilizar devengos contables. En lo que respecta al papel moderador del apalancamiento, las empresas apalancadas tienden a gestionar sus ganancias utilizando devengos, así como transacciones en efectivo para reportar mayores ingresos y, por lo tanto, evitar el incumplimiento de los contratos de deuda para asegurar más inversiones durante el nuevo régimen fiscal. El estudio revela además que, en comparación con las empresas con bajo GC, las empresas con alto GC son relativamente más conservadoras en la gestión de sus devengos y transacciones en efectivo. Durante la pandemia, la discreción gerencial, al utilizar transacciones reales, se redujo debido a la contracción de las operaciones comerciales, y los gerentes emplearon los devengos actuales para evaluar su desempeño.

liability to a minimum using a strategy called tax-induced Earnings Management (EM) (Niggemann, 2024). It is evident from the empirical studies that the tax-induced EM is a major challenge in ensuring the book-tax conformity, as it is a trade-off between accounting and taxable income. So, a higher book-tax conformity can be ensured only if there is a harmonized reporting system for accounting and taxation. Because tax-induced EM enables the managers to report both the 'book profit' (inflated profit figure to the stakeholders) and 'tax profit' (restrained profit to the government) (Watts, 1986). Thus, maintaining a separate system for both accounting and taxation will result in lower book-tax conformity (Goncharov & Werner, 2009). Regarding an emerging market like India, companies report their financial income under the Companies Act of 2013 in accordance with Ind AS standards. However, the taxable income in India is ascertained under the Income Tax Act 1961. So, the discrepancies in reporting accounting income and taxable income affect the book-tax conformity, create information asymmetry, lead to insider interventions, and ultimately affect the interest of potential investors.

Presently, the average corporate tax rate in G7 and OECD countries is approximately 27%.

The corporate governance (CG) code under the Companies Act 2013 was intended to ensure investor protection through transparency in financial reporting (Abraham & Kumar, 2025). Provisions of independence of auditors, separation of the CEO from chairing the board, independent directors on the board, and so on (Subramanyam, 2013). However, managers also employ some provisions in corporate governance mechanisms, especially spending on CSR (Corporate Social Responsibility) activities as a tool to manage their earnings and reduce their taxable income (Salihi et.al, 2013; Parejo, 2023). Thus, CSR spending beyond a particular level has become controversial as it is used tool to mitigate tax remittance (Rashid et.al, 2024; Davis et.al, 2016). Empirical evidence also portrays that apart from overspending on CSR engagements, firms also use their debt financing (leverage) strategy beyond the desired level as a shield to reduce the taxable income (Alfandia, 2024 Gil, 2023). So, the magnitude of leverage (LEV) and the level of CSR spending play a vital role in regulating EM practices, especially during the corporate tax rate changes (Kacem & Omri, 2022).

As far as financial leverage is concerned, Indian firms are highly leveraged compared to those in other BRICS countries, especially in the infrastructure and energy sectors (Makololo & Seetharam,

2020). In EM literature, leverage acts as a double-edged sword in such a manner that it reduces the managerial discretionary practices (Abraham & Kumar, 2023; Zamri et.al, 2013) and at the same time, it also tends to manage the earnings to avoid debt covenant violations (Franz et.al, 2014). Likely, empirical evidence also reveals that some provisions in corporate governance, such as independence of the board and audit committee mitigate EM practices (Habib et.al, 2022; Alruwaili, 2024), while the provisions in CSR spending and countries with weak CG mechanisms are tend to manage their earnings, especially during the changes in economic reforms such as changes in tax rates (Subramaniam, 2013). Due to the efficacy of the Securities and Exchange Board of India (SEBI), among the emerging economies, India is considered to be a country having one of the strongest CG mechanisms (Thapar & Sharma, 2017). Also, in the Asia-Pacific region, India is holding the second position in terms of the magnitude of debt financing (leverage) strategies (Sharma, 2018). Most of the studies linking EM and tax regimes are mainly dominating in the developed markets (Guenther, 1994; Zeng, 2014). To the best of our knowledge, this is the first study in an emerging market that analyzes the moderating role of the CG (Corporate Governance) mechanism and LEV (Leverage) in regulating EM behaviour in response to CTR changes. Also, the studies linking CG, LEV and EM are mainly addressing the accrual EM strategies (Wali, 2021); while, the present study incorporates both accrual and real EM strategies employed by the Indian companies during the CTR changes and especially during the new tax regime in 2019-20 FY that witnessed significant reduction in corporate tax rates to boost domestic production and investment. Using a panel of 891 firm-years over the period FY 2013-14 to FY 2024-25, we found that firms with leverage and effective CG compliance are relatively conservative in managing their earnings during tax rate changes. Whereas, following the tax cuts in the new tax regime, firms use income-increasing accounting accruals to inflate their earnings. However, even during the tax cuts, firms with better CG mechanisms exhibit lower levels of managerial discretion using accounting accruals. As far as the moderating role of leverage is concerned, levered firms tend to manage their earnings using accruals as well as cash transactions to report higher income and thereby avoid the violation of debt contracts to secure more investments during the new tax regime. We contribute to the existing literature by highlighting the moderating role of leverage and the CG

KEYWORDS

Earnings Management, Corporate tax, Corporate Governance Code, Leverage, Emerging Market.

PALABRAS CLAVE

Gestión de resultados, Impuestos de sociedades, Código de Gobierno Corporativo, Apalancamiento, Mercados emergentes.

mechanism in mitigating managerial discretionary practices using accounting accruals and cash transactions during CTR changes in an emerging economy like India, where debt financing (leverage) plays a vital role in financing decisions and corporate governance code (CGC) in investor protection.

2. LITERATURE REVIEW

The research on tax-induced EM has pioneered in the USA following opportunistic behaviour of the managers in response to corporate alternative minimum tax (Boynton et.al, 1992). Empirical evidence documents that tax-induced EM is more visible during upsurges and drops in CTRs (Krzeczewska & Coelho, 2022), changes in tax reforms (Sundvik, 2017), and so on. Under tax-induced EM, managers try to manage their tax liability to a minimum using current accruals and real transactions based on the relative costs of these strategies (Abraham & Kumar, 2025). One of the significant criteria for choosing the appropriate strategy for managing their earnings depends on the burden of corporate tax remittance (Andries et.al, 2017). Empirical evidence also reveals that tax-induced EM is higher among tax-aggressive firms and tends to reduce their income using the provisions in current accruals (Lopez et al., 1998). However, minimizing the tax liability using the current accruals may reverse in the succeeding period and will attract legal complications and a higher tax burden in the upcoming quarters (Höglund & Sundvik, 2016). Thus, as the detection of REM is relatively difficult, firms tend to employ EM strategies by utilizing real transactions, which involve delaying inflows and accelerating outflows through tax-deductible expenses, such as advertising, R&D expenditure, depreciation on tangible assets, and so on (Kluzek, 2024). So, it is evident from the literature that during the aggressive taxation periods, firms are more active in shifting their income to SG&A (selling, general, and administrative) expenses to minimize their tax remittance (Chung et.al., 2021). Literature also posits that larger firms have more negative current accrual shifts than smaller firms before the cuts in CTRs (Guenther, 1994).

Studies also reveal that firms with more financial requirements tend to manage their earnings before interest and tax (EBIT) upwards to avoid debt covenants by convincing the creditors, whereas firms with fewer financial requirements tend to reduce their EBIT to mitigate corporate tax expenses (Goncharov & Zimmermann, 2006).

Whereas, high-leveraged firms use debt costs as a shield to manage their earnings and thereby minimize the tax expenditure during the period (Mahmood et.al, 2023). However, high-leveraged entities are exposed to external scrutiny and oversight monitoring from creditors and financiers, which reduces the scope for managerial discretionary practices (Goncharov & Werner, 2009). Yet, empirical evidence also suggests that tax-induced EM becomes irrelevant for firms suffering from financial distress and losses (Reschiwati & Hasudungan, 2020). Whereas, literature also documents that incentives for tax-induced EM are higher among the private entities even though they are free from capital market pressure in reporting higher operating income to boost the confidence of their financing community (Bonacchi et.al, 2018). Whereas, the scope for tax-induced EM is constrained among public firms due to their governance mechanisms that enhance the quality of financial information (Kosi & Valentincic, 2013).

The quality of reported figures is a barometer in analysing the degree of book-tax conformity (difference between the accounting income and taxable income) that determines the magnitude of tax-induced earnings management (Hanlon & Shevlin, 2005). Such discrepancies in book income and taxable income create asymmetry of information among the regulators as well as the investors. Empirical evidence suggests that firms with high book-tax conformity mitigate asymmetry of information among the insiders and stakeholders (Tang, 2015). However, empirical evidence also argues that firms with a continuous book-tax conformity (BTC) track record can reduce external scrutiny that creates the scope for managerial discretionary practices (Watrin et.al, 2014). Literature posits that firms in countries with strong corporate governance mechanisms have a higher level of book-tax conformity (Hanlon et.al. 2008). Likely, Atwood, Drake & Myers (2010) suggest that the independence of audit committees also reduces book-tax disparities. Similarly, Cazier et al. (2015) report that firms with strong CG mechanisms are less prone to tax-induced EM practices. However, Zakzouk et.al, (2021) reveal that book-tax divergence is higher among countries with poor governance measures. Likely, Desai (2005) also argues that book-tax conformity is lower in a weaker institutional environment that facilitates the scope for multiple reporting strategies. Presence of such weaker CG mechanisms is quite visible in emerging economies where lower BTC is adversely affected by aggressive EM practices Mohammed et.al., (2025). It is also evident from the literature that during an upsurge in

CTRs, even the firms in countries with weaker corporate governance mechanisms use CSR expenditure as a tool to minimize their tax liability (Huseynov & Klamm, 2012).

Apart from the provisions in CSR expenditure, the level of leverage also plays a vital role in managing the earnings during CTR changes. The first evidence was demonstrated by Guenther (1994), who showed that firms shifted their income from a high-tax period to a low-tax period around the Tax Reform Act (TRA) in the USA. Likely, Dhaliwal et.al. (2004) found that highly levered firms with stringent debt covenants are more prone to EM practices to maintain their access to financing. Similarly, Blouin et.al (2010) also revealed the evidence for accelerated income recognition in the anticipation of tax reliefs on repatriated earnings in the USA. Whereas to avail the benefits of tax shields, firms with higher leverage shift their income to earlier periods (Gupta et.al, 2022). So, there is empirical evidence where the highly levered firms structure their debt to manage their earning during tax rate changes (Graham et.al, 2014). Contradictorily, there is numerous evidence that reveals a negative association between the leverage and earnings management due to the increased oversight and external scrutiny from the creditors (Anagnostopoulou & Tsekrekos, 2017; Singh & Chauhan, 2024; Habib et.al, 2013).The previous studies linking EM, CTR, CG, and Leverage give contradictory results (Baatwah et.al, 2025; Delgado et.al, 2023; Shakatreh et.al, 2022; Watson, 2015; Jenkins & Newell, 2013; Choi et.al, 2018; Kim & Im, 2017) and it demands further investigation to analyse the moderating role of leverage and corporate governance in mitigate managerial discretionary practices during the periods of corporate tax rate changes, especially in an India which is considered to be one of the pioneer in implementing CG framework in emerging markets, where debt financing plays a vital role in investment decisions and corporate tax revenue contributes nearly one fourth of the total revenue to the government (Chakrabarti & Megginson, 2009). Thus, the study contributes to the literature in two ways: firstly, by analysing the moderating role of CG and leverage towards managerial discretionary practices during the periods of corporate tax rate changes, and secondly by depicting the accrual and real EM strategies during the tax regime changes.

3. METHODOLOGY

3.1. Data and Sample

We analyse the moderating role of CG and leverage towards managerial discretionary practices during the periods of corporate tax rate changes in India during the last decade. The revision of the Companies Act in 2013 incorporated the Corporate Governance Code to secure the interests of potential investors. As per the SEBI DRG study, on average, an Indian company manages its earnings around 2.9% of its total assets as compared USA and other developed countries (one to five percent) (Ajit et.al, 2013). Indian companies in construction, mining, and manufacturing sectors are relatively more aggressive in managing their earnings (Mishra & Malhotra, 2016). During the last decade, the Indian economy has witnessed drastic changes in the CTR regime to boost domestic production and investment as part of the Make in India initiative. So, the present study analyzes the moderating role of CG mechanisms and leverage in addressing managerial discretionary practices during the periods corporate tax rate changes an emerging market like India. After eliminating companies in the financial sector and companies with missing data, the final sample of the study consists of 81 non-financial companies in the Nifty 100 index, representing 71% of the total market capitalization from FY 2013-14 to FY 2024-25. The study also incorporates the role of the new tax regime in FY 2019-20 that minimizes the CTR to boost domestic production and investment. financial data of the sample firms were extracted from the CMIE (Centre for Monitoring Indian Economy) Prowess IQ database, Refinitiv ikon, annual reports, and the NSE (National Stock Exchange) website.

Estimation of Earnings Management Proxies

Accrual earnings management (AEM)

Detection of managerial discretionary practices using accounting accruals is comparatively easier as they are accounting adjustments that will reverse in the subsequent accounting periods (Chen, 2010). We apply the modified Kasznik model (Kasznik, 1999), which gives the best approximation in the estimation of Discretionary Accruals (DA), AEM proxy in emerging markets (Indriani & Pujiono, 2021).

Total accruals of an entity during the period ($TA_{i,t}$) are estimated using the following equations;

$$TA_{i,t} = (\Delta CA_{i,t} - \Delta Cash_{i,t}) - (\Delta CL_{i,t} - \Delta STD_{i,t}) - Dep_{i,t} \quad (1)$$

The variation in current assets and short-term liabilities of entity i during the year t is denoted as $\Delta CA_{i,t}$, and $\Delta CL_{i,t}$, respectively. The variation in cash, differences in short-term debt, and the depreciation of entity i during the year t are denoted as $\Delta Cash_{i,t}$, $\Delta STD_{i,t}$, and $Dep_{i,t}$, respectively.

The value of NDA (Non-discretionary accruals) is estimated using **Equation 2**

$$NDA = \alpha_0 + \frac{\alpha_{1it}}{Assets_{it-1}} + \alpha_1 \frac{\Delta REV - \Delta REC_{it}}{Assets_{it-1}} + \alpha_2 \frac{PPE_{it}}{Assets_{t-1}} + \frac{\Delta CFO_{it}}{Assets_{t-1}} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$DA = TA - NDA \quad (3)$$

α_0 , α_1 , and α_2 indicate the firm-specific parameters. ΔREV and ΔREC_{it} indicate the changes in revenue and receivables of entity i during the period t , respectively. PPE_{it} and $Assets_{t-1}$ indicate the PPE (Property, Plant, and Equipment) and Total assets of entity i during the period t .

Real earnings management (REM)

REM cannot be assessed directly from the financial statements due to its complexity, as it appears to be the actual transactions during the period. So, REM is calculated using the RoyChowdhury (2006) Model which is considered to be an effective model that give maximum approximation of REM proxies in emerging markets (Das et.al, 2018). REM is estimated as the aggregate value of 3 proxies: Abnormal Production cost (Abn_PC), Abnormal Cash Flow from operations (Abn_CO), and Abnormal discretionary expenses (Abn_DE).

So, REM is valued as the sum of the residuals from **Equation (4)**, **(5)**, and **(6)**.

$$\frac{PC_{it}}{A_{it-1}} = \beta_1 \left[\frac{1}{A_{it-1}} \right] + \beta_2 \left[\frac{Sales_{it}}{A_{it-1}} \right] + \beta_3 \left[\frac{\Delta Sales_{it}}{A_{it-1}} \right] + \beta_4 \left[\frac{\Delta Sales_{it-1}}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

PC (production cost) is calculated as the difference in the total cost of goods sold and the variation in the value of stock. The total assets of entity i during the period $t-1$ are represented as A_{it-1} . $Sales$ and $\Delta Sales$ indicate the revenue and change in revenue from operations of entity i during periods t and $t-1$, respectively. The residual from **Equation (5)** indicates Abnormal Production cost (Abn_PC).

$$\frac{CO_{it}}{A_{it-1}} = \beta_1 \left[\frac{1}{A_{it-1}} \right] + \beta_2 \left[\frac{\Delta Sales_{it}}{A_{it-1}} \right] + \beta_3 \left[\frac{\Delta Sales_{it}}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

CO indicates the cash flow from operations of entity i during the period t . The residual from **Equation (5)** indicates the value of Abnormal CO (Abn_CO).

$$\frac{DE_{it}}{A_{it-1}} = \beta_1 \left[\frac{1}{A_{it-1}} \right] + \beta_2 \left[\frac{Sales}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

DE is the sum of discretionary expenses such as R&D (Research and Development), Advertising expenses, and SG&A (Selling, general and administrative) expenses. The residual from **Equation (6)** indicates the Abnormal discretionary expenses (Abn_DE).

Thus, TEM (total earnings management) of entity i during the period t is the aggregate of accrual and real-based EM (Cohen et.al, 2008).

$$\text{i.e., TEM}_{it} = \text{AEM}_{it} + \text{REM}_{it} \quad (7)$$

We apply the following regression models to analyze earnings management in response to CTR changes and new tax regime by incorporating the moderating role of leverage (LEV) and (CG) mechanisms.

$$\begin{aligned} \text{AEM} = & \beta_0 + \beta_1 CTR_{i,t} + \beta_2 CG_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 CTR * CG_{i,t} + \beta_5 CTR * LEV_{i,t} + \beta_6 TaxReg_{i,t} + \beta_7 TaxReg * CG_{i,t} + \beta_8 TaxReg * LEV_{i,t} + \\ & \beta_9 GROWTH_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} CFO_{i,t} + \beta_{13} ROA_{i,t} + \beta_{14} COVID^* + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} \text{REM} = & \beta_0 + \beta_1 CTR_{i,t} + \beta_2 CG_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 CTR * CG_{i,t} + \beta_5 CTR * LEV_{i,t} + \beta_6 TaxReg_{i,t} + \beta_7 TaxReg * CG_{i,t} + \beta_8 TaxReg * LEV_{i,t} + \\ & \beta_9 GROWTH_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} CFO_{i,t} + \beta_{13} ROA_{i,t} + \beta_{14} COVID^* + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (9)$$

TEM = $\beta_0 + \beta_1 CTR_{i,t} + \beta_2 CG_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 CTR * CG_{i,t} + \beta_5 CTR * LEV_{i,t} + \beta_6 TaxReg_{i,t} + \beta_7 TaxReg * CG_{i,t} + \beta_8 TaxReg * LEV_{i,t} + \beta_9 GROWTH_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} CFO_{i,t} + \beta_{13} ROA_{i,t} + \beta_{14} COVID^* + \epsilon_{i,t}$

(10)

Based on previous literature, CTR (corporate tax rate) is proxied by ETR (effective tax rate) calculated as tax expenditure during the period divided by taxable income (Zeng, 2014). Also, we have incorporated *GROWTH* (difference in sales revenue concerning sales in the previous year), *AGE* (years since incorporation), *SIZE* (natural logarithm value of total assets), *CFO* (cash flow during the year), *ROA* (ratio of net income to total assets), and *COVID* (dummy variable represents pandemic period, assigns value *one* during 2020-21 and *zero* otherwise) as control variable to address the structural break during the period; that identified through Chow test (Bernerth & Aguinis, 2016; Abraham, 2024; Buertey et al., 2020). *TaxReg* is the dummy variable that represents the new tax regime, assigns a value *one* from FY 2019-20 to 2023-24 and *zero* otherwise, as the new regime of tax reduction was introduced in India since 2019-20 to boost domestic production and investment. *CG* represents the corporate governance score and *LEV* indicates the leverage ratio of the entity *i* during the period *t*.

Assumptions of multiple regression, such as linearity, homoscedasticity of residuals, and multicollinearity, were tested to ensure the efficacy of our empirical models (Skiera et.al, 2021). Values of Variance Inflation Factor (VIF) and D-W (Durbin Watson) test (1.956) suggest that the empirical models are not affected by multicollinearity and autocorrelation, respectively. The Chow test was used to analyze the structural break during the pandemic period (2020-21). Values of Augmented Dickey Fuller (ADF) and Levin, Lin & Chu test statistics (LLC) are less than 0.05, and this suggests that values of the variables in the study are stationary. Also, to ascertain the appropriate regression methodology, the Hausman test was applied, and the test statistics suggest applying the Fixed Effects (FE) model.

4. ANALYSIS AND INTERPRETATION

Table 1 illustrates the summary of all the variables used in the regression from FY 2013-24 to 2024-25. Descriptive statistics indicate the mean CTR value in India is more than 26.22%, which is comparatively higher than in other emerging economies, and these

values are comparable with (Desai & Dharmapala, 2009). Also, the sample firms in the study consist of top-capitalized non-financial companies with a mean CG score of 70.09 and a highest value of 88 and which is in line with (Chatterjee & Rakshit, 2023).

Table 1. **Descriptive Analysis (Full Sample)**

VARIABLES	MEAN	SD	MIN	MAX
CTR	26.22	0.203	22.00	30.00
CG	70.09	0.172	57.000	88.000
LEV	0.785	0.315	0.376	1.018
GROW	0.168	0.106	0.017	0.314
AGE	52.942	5.192	10.000	117.00
SIZE	10.953	0.078	9.462	16.937
CFO	0.729	0.192	-0.193	2.042
ROA	0.072	0.021	0.057	12.301
COVID	0.200	0.400	0.000	1.000
AEM	0.0193	0.313	-0.319	1.015
REM	0.0254	0.224	-0.507	1.102
TEM	0.0296	0.181	-0.301	1.201

Regarding the different values of earnings management, the average value of *REM* is slightly higher than that of *AEM*, suggesting that the magnitude of EM using real transactions is relatively higher. The mean value of *TEM* indicates that the sample firms in the study manage their earnings by nearly 3% (2.96%) of their total assets, and these values are comparable with (Goel, 2012).

Pair-wise, Karl Pearson's correlation coefficients are illustrated in **Table 2**, along with the respective values of VIF (Variance Inflation Factor). The highest value (-.319) of the correlation coefficient exists between *LEV* and *CTR*, which is within the expected level of 0.8, as suggested by (Pulli & Jain, 2015).

Table 2. Correlation matrix with Variance Inflation Factor

VARIABLE	CTR	CG	LEV	GROW	AGE	SIZE	CFO	ROA	COVID	AEM	REM	TEM	VIF
CTR	1												1.26
CG	.285	1											1.11
LEV	-.319	.173	1										1.17
GROW	.261	.192	.262	1									1.07
AGE	.317	.221	.143	.157	1								1.04
SIZE	.270	.176	.092	.039	.233	1							1.14
CFO	.192	-.187	.066	.187	.042	.172	1						1.09
ROA	.120	.121	-.245	.174	.034	.136	.192	1					1.35
COVID	.193	-.132	.212	.262	.184	.301	.090	.097	1				1.33
AEM	.056	.276	.134	.205	.073	.287	-.149	.258	.049	1			1.25
REM	.185	.097	.104	.059	.287	.297	.201	-.293	.081	.188	1		1.29
TEM	.077	-.081	.283	.286	-.154	.095	.109	.075	.191	.304	.289	1	1.22

Regarding the VIF values, ROA has the highest (1.35), whereas AGE reports the lowest (1.04). This indicates that all the variables' VIF values are within the recommended level (O'Brien, 2007). So, no multicollinearity issues were found among the variables in the study. The average values of both accrual and real-based EM were compared using a two-sample t test (with an assumption of equal variance) to analyze whether there is any difference in EM strategies during the CTR changes. In FY 2019-20 onwards India announced a significant reduction in corporate tax rates in the new regime to boost domestic production and investment. So, we divide the entire study period into the *Low CTR period* (2019-20 to 2024-25) and the *High CTR period* (2013-14 to 2018-19)

Table 3. Mean differences of AEM and REM during Low and High CTR periods

	LOW CTR PERIOD (OLD TAX REGIME)	HIGH CTR PERIOD (NEW TAX REGIME)	DIFFERENCE IN MEAN	P-VALUE
Mean AEM	0.014	-0.59	-0.073	0.003*
Mean REM	0.017	0.064	-0.047	0.025**

*, **, and *** indicate type 1 error at 1%, 5% and 10% respectively

Regarding the mean value of AEM, there is a significant difference in EM strategies using accruals during CTR changes, where the companies employ income-decreasing accruals during higher

CTR periods to reduce their tax liability. Likely, there is a significant difference in managing earnings using cash transactions, as the magnitude of REM is higher during the higher CTR periods.

Table 4 illustrates the two-sample t-test results to analyze whether there is any significant difference between the firms with higher and lower CG scores in managing their earnings using accruals and real transactions. Firms with CG scores above 70 are categorized as High CG firms, and firms with CG scores below 70 as Low CG firms. So, our sample firms in the study consist of 35 low CG firms and 46 high CG firms.

Table 4. Mean differences of AEM and REM between high CG and low CG firms

	HIGH CG	LOW CG	DIFFERENCE IN MEAN	P-VALUE
Mean AEM	-0.049	-0.142	-0.092	0.603
Mean REM	0.079	0.153	-0.074	0.000***

*, **, and *** indicate type 1 error at 1%, 5% and 10% respectively

The two-sample t-test reveals that high-CG and low-CG firms are conservative in managing their earnings using income-decreasing accruals. It is evident from Table 4 that there is no significant difference between the high-CG and low-CG firms in managing their earnings using accruals. Likely, while analysing the mean value of REM, there is no significant difference in EM using real transactions, whereas EM using real transactions is more common among low-CG firms than high-CG firms.

Table 5 illustrates the results of multivariate fixed-effect regression analysis on various earnings management indicators, such as accrual, real, and total EM. The coefficients of CTR are negatively associated with all three EM indicators, implying that in response to CTR increase, firms will manage earnings to reduce their tax liability. Meanwhile, the negative coefficients of CG scores towards EM indicators infer that CG mechanisms effectively mitigate managerial opportunism. As far as the moderating role of CG on CTR is concerned, the implementation of CG mechanisms has reduced managerial discretionary practices using accruals, thereby reducing the total EM even during changes in CTR. However, the insignificant coefficient of CTR*CG implies that even the moderating effect of CG is not effective in regulating EM using real transactions during the periods of CTR changes.

Table 5. Results of multiple regression analysis

	AEM		REM		TEM	
	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT
CTR	-0.041***	(-2.39)	-0.031	(-1.27)	-0.011	(-1.33)
CG	-0.089*	(-1.55)	-0.104	(-0.73)	-0.031*	(-1.29)
LEV	0.025*	(1.64)	0.025	(1.18)	0.012**	(1.85)
CTR*CG	-0.092***	(-2.42)	-0.061	(-1.12)	-0.086*	(-1.50)
CTR*LEV	-0.048*	(-1.57)	-0.051	(-0.97)	-0.072**	(-1.75)
TAXREG	0.147***	(2.64)	0.0081	(1.08)	0.017	(1.21)
TAXREG * CG	0.0028**	(2.32)	0.021	(1.52)	-0.212	(-1.37)
TAXREG * LEV	0.022*	(1.35)	0.1843***	(2.43)	0.034	(0.46)
GROW	0.008	(0.12)	0.048	(0.84)	0.027	(0.75)
AGE	0.114***	(2.67)	0.075	(1.00)	0.023	(0.69)
SIZE	-0.019	(-0.63)	0.064	(0.59)	0.062	(0.81)
CFO	0.082	(0.74)	0.168***	(1.74)	0.015	(1.06)
ROA	0.071	(0.51)	0.027	(1.19)	0.023	(0.42)
COVID	0.067**	(2.30)	-0.024*	(-1.48)	-0.021*	(-1.27)
Intercept	-0.198***	(-6.93)	-0.159***	(-5.34)	-0.147***	(-4.87)
Year Fixed-effects	(Yes)		(Yes)		(Yes)	
Firm Fixed-effects	(Yes)		(Yes)		(Yes)	
F Statistics	4.31 (p-value 0.000)		3.02 (p-value 0.001)		3.78 (p-value 0.000)	
Observations	891		891		891	
R ²	0.201		0.165		0.197	

*, **, and *** indicate type 1 error at 1%, 5% and 10% respectively

The positive association of LEV with AEM and TEM suggests that firms tend to manage their accruals but not real transactions to avoid debt covenant violations. But the moderating role of LEV on CTR reveals that companies employ LEV as a tool to manage their earnings using accounting accruals to reduce their tax liability in response to an increase in CTR level.

The new tax regime (2019-20 onwards) is represented as *TAXREG*, which reveals that the tax levied on corporates has substantially reduced, which induced them to employ income-increasing accruals during the period to signal their performance. Surprisingly, as far as the moderating role of CG on *TAXREG* is concerned, even though firms use income-increasing accruals during the new tax regime, the lower coefficient of *TAXREG* * CG implies that the CG has mitigated the aggressive use of income-increasing accruals. Whereas, the positive association of AEM and REM towards the moderating role of

leverage on the new tax regime ($LEV * TAXREG$) suggests that firms use both accounting accruals and cash-based EM strategies to avoid debt covenants.

The positive coefficient of AGE with accruals indicates that more extended relations with creditors facilitate managing their earnings using accruals. Likely, the positive association of CFO with REM proposes that firms with more operating cash flow are likely to manage their earnings using real transactions. The dummy variable *COVID* was introduced to control the pandemic effect and reveals that managerial discretion using real transactions has reduced during COVID-19 due to the shrinkage of business operations. Meanwhile, firms managed their earnings using accruals to signal their performance during the pandemic period.

Robustness test

We employed GMM (Generalised Method of Moments) to address the possibility of endogeneity issues (Ullah et.al, 2018) and the results are illustrated in **Table 6**.

Table 6. Results of GMM analysis

	AEM		REM		TEM	
	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT
CTR	0.121***	(3.39)	0.078***	(3.11)	0.271*	(1.98)
CG	-0.114**	(-2.37)	-0.234	(-1.54)	-0.023*	(-1.92)
LEV	0.991*	(1.68)	0.0013	(0.43)	0.033**	(2.47)
CTR*CG	-0.061***	(-2.62)	-0.131	(-0.38)	-0.062**	(-2.12)
CTR*LEV	-0.086*	(-1.88)	-0.0018	(-0.09)	-0.084**	(-1.97)
TAXREG	0.0144*	(1.83)	0.039	(0.67)	0.0048**	(2.01)
TAXREG * CG	0.0051**	(2.09)	0.103	(1.08)	0.0044	(0.82)
TAXREG* LEV	0.0272**	(2.84)	0.0108*	(1.88)	0.0256	(0.53)
GROW	0.122	(0.19)	0.018	(1.04)	0.047	(0.71)
AGE	0.157	(0.69)	0.044	(0.91)	0.178	(0.32)
SIZE	0.089	(0.52)	0.025	(0.55)	0.243	(0.48)
CFO	0.829	(0.18)	0.266***	(3.71)	0.267	(1.69)
ROA	0.367	(0.79)	0.0241	(0.49)	0.829	(0.17)
COVID	0.118**	(2.52)	-0.020**	(-2.39)	-0.308**	(2.27)
Intercept	-0.174***	(-5.01)	-0.128***	(-4.31)	-0.134***	(-3.81)
J- Statistics	1.901	(0.67)	1.438	(0.61)	1.634	(0.78)
Wald	87.61***		69.32***		72.07***	

*, **, and *** indicate type 1 error at 1%, 5% and 10% respectively
Source: Authors' calculation

In contrast to the primary regression models, the control variable AGE has become insignificant and the coefficient of the variable SIZE has become positive, although insignificant. All the remaining independent as well as the control variable remains the same as similar to the initial regression models. The validity of the instruments ascertained using the value of J- Statistics (Sargan test) and it suggests that the results of GMM models are align with those of the initial regression models applied in the study.

The results of the Ramsey test statistics are illustrated in **Table 7** to check whether there are any threat endogeneity issues in the regression models due to omitted variables bias.

Table 7. Ramsey test for endogeneity

REGRESSION MODELS	F-STATISTICS	PROB.(F-STATISTICS)
AEM	1.08	0.31
REM	0.97	0.57
TEM	0.89	0.46

p-values of our regression models are > 0.05, and we fail to reject the H0, which suggests that the empirical models in the study are specified correctly. It implies that the models are free from the potential threats of omitted variable bias and misspecification.

5. DISCUSSIONS

The present study examined the moderating role of corporate governance and leverage on managerial discretion in response to corporate tax rate changes in India during the last decade. The study reveals significant evidence for EM practices during the periods of CTR changes. It confirms the findings of Desai & Dharmapala (2009) & Reschiwati & Hasudungan (2020), who found that managers manipulate their earnings using accruals and cash transactions during CTR hikes to minimize their tax liability. The study also affirms that even during the CTR changes, firms with effective CG mechanisms are conservative in managing their earnings, especially using accounting accruals (Gaio et.al, 2022; Prior et. al,2008; Cho & Chun, 2016). The positive association between LEV and AEM and TEM reaffirms that firms use their discretionary accruals to signal their

performance, thereby avoiding debt covenant violations (Tulcanaza-Prieto et al., 2020). Whereas the negative association between the moderating role of $LEV*CTR$ implies that the increased oversight and external scrutiny from the creditors can mitigate managerial discretion using accruals, especially during the periods of CTR changes (Hoang & Phung, 2019; Jhunjunwala & Fatima, 2025). However, following the reduction of corporate tax rates in the new tax regime, firms employed accounting accruals to signal their performance. It aligns with Suwardi et.al., (2024), who found that firms use income increase accruals to report higher income during tax reduction periods to attract more investments. Likewise, $TAXREG * LEV$ amplifies AEM and REM, which reaffirms that firms use accounting accruals and cash transactions to achieve their earnings targets or to avoid debt covenant violations (Hlel, 2025). Even though the coefficient of $TAXREG * CG$ is positive (0.0051), it is evident that the presence of a strong CG mechanism exhibits a lower level of EM practices, even during the corporate tax rate cuts and it is in line with the findings of (Krot, 2022). However, our results are contradictory with the findings of (Hoang & Phung, 2019; Chan et.al, 2023) who found that in countries with weaker CG mechanism and leverage is insignificant in regulating managerial discretionary practices. Meanwhile, the positive association between AEM and COVID implies that during the pandemic period, Indian firms managed their accruals to signal their performance. It reaffirms the empirical evidence of substituting AEM with REM during the pandemic to signal their performance. (Xiao & Xi, 2021).

6. CONCLUSION

The study covers 81 non-financial companies (810 firm-year observations) in the Nifty 100 index from FY 2013-14 to FY 2024-25. Our study found that, during the CTR changes, firms employ both accrual and real-based EM practices to manage their tax liability. The study also found that, compared to low CG firms, high CG firms are more conservative in managing their accruals and cash transactions. The study also reveals that firms with leverage and effective CG compliance are relatively conservative in managing their earnings. Whereas, following the tax cuts in the new tax regime, firms use income-increasing accounting accruals. However, even during the tax cuts, firms with better CG mechanisms exhibit lower

levels of managerial discretion using accounting accruals. As far as the moderating role of leverage is concerned, levered firms tend to manage their earnings using accruals as well as cash transactions to signal their performance by reporting higher income and thereby avoiding the violation of debt contracts to secure more investments. During the pandemic, managerial discretion using real transactions has reduced due to the shrinkage of business operations, and managers employed current accruals to signal their performance. The findings can aid policymakers and regulators in India and other emerging economies in framing an alternate reform, like the Sarbanes-Oxley Act in the USA, to address managerial discretion during tax rate changes, especially EM, using real transactions to enhance the book-tax conformity. The outcome of the study is economically significant to the government and potential investors in ensuring tax compliance and curtailing insider interventions during changes in tax regimes. Also, findings of the study provide insights to investors in making investment decisions, especially during the tax rate changes. Future studies can explore the sector-wise tax-induced earnings management in India. Apart from the CG mechanism, future studies can also explore the role of the BRSR (Business Responsibility and Sustainability Reporting) framework in addressing the managerial discretionary practices in emerging markets during CTR changes.

7. IMPLICATIONS FOR EMERGING MARKETS

Empirical evidence shows that there is significant evidence for EM in response to corporate tax rate changes, especially in emerging economies in the Asian region (Zeng, 2014). The development of the OECD and ASEAN corporate governance codes has curtailed the managerial discretion using accounting accruals in the last decade due to the strengthening of board oversight by mandating independent directors and audit committees. As far as the Asian scenario is concerned, 'Value enhancement disclosure' in Japan, 'Value Up initiative' in South Korea, 'Clause 49' in the listing agreement by SEBI in India, and other regional efforts have also contributed to the protection of investors from insider interventions. As far as leverage in Asia is concerned, it is approximately valued at 1.3 to 2.7% compared to 0.5 to 1.1% in developed economies. In the Asian region, Japan has the most comprehensive creditor monitoring, where the banking-dominated system appoints auditors to substitute weaker board

controls. Thus, regulators and authorities in Asian markets should promote lender oversight (e.g., loan covenants that trigger scrutiny of accounting policies) so that high-leverage firms do not resort to aggressive accruals. Conversely, firms with very low leverage should be watched for real EM (e.g., reducing R&D expenditure), as research shows low-debt firms in Asia tend to manage their earnings using real (cash) transactions (Khan et.al, 2024). Additionally, companies that receive tax deferrals or relief must still make timely disclosures of their financial and non-financial performance aspects. For emerging markets in the Asian region that introduced fiscal support, insisting on clear documentation of government grants or tax holidays can mitigate aggressive EM in response to corporate tax regimes that can enhance book-to-tax conformity and investor confidence.

8. DECLARATION OF CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest

REFERENCES

Alfandia, N. S. (2024). How do countries curb their debt or profit shifting: a systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2344032.

Alruwaili, T. (2024). CEO traits and discretionary accruals: empirical evidence from Saudi Arabia companies. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 21(83).

Abraham, M., & Kumar, S. S. (2025). Interpreting the decades of earnings management. *LBS Journal of Management & Research*.

Ajit, D., Malik, S. A. R. A. T., & Verma, V. K. (2013). Earnings management in India. *SEBI DRG Study*, 1(2), 1-27.

Atwood, T. J., Drake, M. S., & Myers, L. A. (2010). Book-tax conformity, earnings persistence and the association between earnings and future cash flows. *Journal of Accounting and Economics*, 50(1), 111-125.

Abraham, M., & Kumar S, S. (2023). Does discretionary earnings management more common among Indian companies around their IPOs?. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 1-20.

Anagnostopoulou, S. C., & Tsekrekos, A. E. (2017). The effect of financial leverage on real and accrual-based earnings management. *Accounting and Business Research*, 47(2), 191-236.

Andries, K., Cools, M., & Van Uytbergen, S. (2017). To shift or not to shift? Intertemporal income shifting as a response to the risk capital allowance introduction in Belgium. *European Accounting Review*, 26(3), 531-559.

Abraham, M. (2024). Shariah compliance and Earnings management: Insights on reporting Transparency and Financial Stability. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 21(81).

Baatwah, S. R., Mgamal, M. H., & Aomrah, M. R. (2025). Does audit committee chair expertise combat tax avoidance in emerging markets? Direct and indirect investigation. *International Journal of Accounting & Information Management*.

Bernerth, J. B., & Aguinis, H. (2016). A critical review and best-practice recommendations for control variable usage. *Personnel psychology*, 69(1), 229-283.

Blouin, J., Core, J. E., & Guay, W. (2010). Have the tax benefits of debt been overestimated?. *Journal of Financial Economics*, 98(2), 195-213.

Bonacchi, M., Cipollini, F., & Zarowin, P. (2018). Parents' use of subsidiaries to "push down" earnings management: Evidence from Italy. *Contemporary Accounting Research*, 35(3), 1332-1362.

Boynton, C. E., Dobbins, P. S., & Plesko, G. A. (1992). Earnings management and the corporate alternative minimum tax. *Journal of Accounting Research*, 30, 131-153.

Buertey, S., Sun, E. J., Lee, J. S., & Hwang, J. (2020). Corporate social responsibility and earnings management: The moderating effect of corporate governance mechanisms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 256-271.

Cazier, R., Rego, S., Tian, X., & Wilson, R. (2015). The impact of increased disclosure requirements and the standardization of accounting practices on earnings management through the reserve for income taxes. *Review of Accounting Studies*, 20(1), 436-469.

Chatterjee, R., & Rakshit, D. (2023). Association between earnings management and corporate governance mechanisms: A study based on select firms in India. *Global Business Review*, 24(1), 152-170.

Chakrabarti, R., & Megginson, W. I. (2009). Corporate governance in India. In *Global Corporate Governance* (pp. 151-176). Columbia University Press.

Chan, K. H., Lin, K. Z., Mo, P. L., & Wong, P. W. (2023). Does IFRS convergence improve earnings informativeness? An analysis from the book-tax tradeoff perspective. *Accounting and Business Research*, 53(2), 158-184.

Chauhan, A. S., Singh, S. K., & Gupta, S. (2024). Decoding Green Finance: Exploring Concepts, Themes, and Transformative Journey. *Delhi Business Review*, 25(1), 55-79.

Chen, T. (2010). Analysis on accrual-based models in detecting earnings management. *Lingnan Journal of Banking, Finance and Economics*, 2(1), 5.

Choi, H., Choi, B., & Byun, J. (2018). The relationship between corporate social responsibility and earnings management: Accounting for endogeneity. *Investment Management & Financial Innovations*, 15(4), 69.

- Cho, E., & Chun, S. (2016). Corporate social responsibility, real activities earnings management, and corporate governance: evidence from Korea. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 23(4), 400-431.
- Chung, H., Choi, S. and Jung, W.-O. (2021). Controlling Shareholders' Tax Incentives and Classification Shifting. *Contemp Account Res*, 38, 1037-1067.
- Cohen, D. A., Dey, A., & Lys, T. Z. (2008). Real and accrual-based earnings management in the pre-and post-Sarbanes-Oxley periods. *The accounting review*, 83(3), 757-787.
- Davis, A. K., Guenther, D. A., Krull, L. K., & Williams, B. M. (2016). Do socially responsible firms pay more taxes?. *The accounting review*, 91(1), 47-68.
- Das, R. C., Mishra, C. S., & Rajib, P. (2018). Firm-specific parameters and earnings management: A study in the Indian context. *Global Business Review*, 19(5), 1240-1260.
- Delgado, F. J., Fernández-Rodríguez, E., García-Fernández, R., Landajo, M., & Martínez-Arias, A. (2023). Tax avoidance and earnings management: a neural network approach for the largest European economies. *Financial Innovation*, 9(1), 19.
- Desai, M. A., & Dharmapala, D. (2009). Corporate tax avoidance and firm value. *The review of Economics and Statistics*, 91(3), 537-546.
- Dhaliwal, D. S., Gleason, C. A., & Mills, L. F. (2004). Last-chance earnings management: using the tax expense to meet analysts' forecasts. *Contemporary accounting research*, 21(2), 431-459.
- Franz, D. R., HassabElnaby, H. R., & Lobo, G. J. (2014). Impact of proximity to debt covenant violation on earnings management. *Review of Accounting Studies*, 19, 473-505.
- Gaio, C., & Gonçalves, T. C. (2022). Gender diversity on the board and firms' corporate social responsibility. *International Journal of Financial Studies*, 10(1), 15.
- Gil Dams, J. (2023). Corporate Social Responsibility Management at URBASER. *UCJC Business & Society Review*, 20(78).
- Goncharov, I., & Werner, J. R. (2009). *Reassessing the role of book-tax conformity*. Available at SSRN 975504.
- Goncharov, I., & Zimmermann, J. (2006). Earnings management when incentives compete: the role of tax accounting in Russia. *Journal of International Accounting Research*, 5(1), 41-65.
- Graham, J. R., Hanlon, M., Shevlin, T., & Shroff, N. (2014). Incentives for tax planning and avoidance: Evidence from the field. *The Accounting Review*, 89(3), 991-1023.
- Guenther, D. A. (1994). Earnings management in response to corporate tax rate changes: Evidence from the 1986 Tax Reform Act. *Accounting review*, 230-243.
- Gupta, S., Jalles, J. T., & Liu, J. (2022). Tax buoyancy in sub-Saharan Africa and its determinants. *International Tax and Public Finance*, 29(4), 890-921.
- Habib, A., Ranasinghe, D., Wu, J. Y., Biswas, P. K., & Ahmad, F. (2022). Real earnings management: A review of the international literature. *Accounting & Finance*, 62(4), 4279-4344.
- Habib, A., Uddin Bhuiyan, B., & Islam, A. (2013). Financial distress, earnings management and market pricing of accruals during the global financial crisis. *Managerial Finance*, 39(2), 155-180.
- Hanlon, M., & Shevlin, T. (2005). Book-tax conformity for corporate income: An introduction to the issues. *Tax policy and the economy*, 19, 101-134.
- Hanlon, M., Maydew, E. L., & Shevlin, T. (2008). An unintended consequence of book-tax conformity: A loss of earnings informativeness. *Journal of Accounting and Economics*, 46(2-3), 294-311.
- Hlel, K. (2025). Tax avoidance and earnings management: Evidence from French firms. *International Journal of Financial Engineering*, 12(02), 2450013.
- Hoang, K. M. T., & Phung, T. A. (2019). The effect of financial leverage on real and accrual-based earnings management in Vietnamese firms. *Economics & Sociology*, 12(4), 299-333.
- Höglund, H., & Sundvik, D. (2016). Outsourcing of accounting tasks and tax management: evidence from a corporate tax rate change. *Applied Economics Letters*, 23(7), 482-485.
- Huseynov, F., & Klamm, B. K. (2012). Tax avoidance, tax management and corporate social responsibility. *Journal of Corporate Finance*, 18(4), 804-827.
- Indriani, A. D., & Pujiono, P. (2021). Analysis of earnings management practices using the modified Jones model on the industry company index Kompas 100. *The Indonesian Accounting Review*, 11(2), 235.
- Jenkins, R., & Newell, P. (2013). CSR, tax and development. *Third World Quarterly*, 34(3), 378-396.
- Jhunjhunwala, S., & Fatima, S. (2025). Two Decades of Research on the Relation of CSR With Earnings Management: Mapping Heterogeneity and Future AGENDA. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(3), 3438-3453.

- Kacem, H., & Brahmi Omri, M. A. (2022). Corporate social responsibility (CSR) and tax incentives: the case of Tunisian companies. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 20(3/4), 639-666.
- Kaszniak, R. (1999). On the association between voluntary disclosure and earnings management. *Journal of accounting research*, 37(1), 57-81.
- Khan, A., Khan, M., & Hashmi, M. U. (2024). Corporate Debt, Accruals, and Real Earnings Management: A Non-Linear Relation Across Asian Emerging Economies (AEE). *Foundation University Journal of Business & Economics*, 9(2), 48-63.
- Kim, J., & Im, C.C. (2017). The Study On The Effect And Determinants Of Small - And Medium-Sized Entities Conducting Tax Avoidance. *Journal of Applied Business Research*, 33, 375-390.
- Kosi, U., & Valentincic, A. (2013). Write-offs and profitability in private firms: Disentangling the impact of tax-minimisation incentives. *European accounting review*, 22(1), 117-150.
- Kluzek, M. (2016). Taxation: An important tool of earnings management. In *Earnings Management and Corporate Finance* (pp. 68-83). Routledge.
- Krzeczewska, O., & Serra Coelho, L. M. (2022). Corporate income tax changes in the context of earnings management: a review of the literature.
- Liu, L., & Subramaniam, N. (2013). Government ownership, audit firm size and audit pricing: Evidence from China. *Journal of Accounting and Public Policy*, 32(2), 161-175.
- Lopez, T. J., Regier, P. R., & Lee, T. (1998). Identifying Tax-Induced Earnings Management Around TRA 86 as a Function of Prior Tax-Aggressive Behavior. *Journal of the American Taxation Association*, 20(2).
- Mahmood, A. N., Arslan, H. M., Younas, Z. I., Komal, B., Ali, K., & Mubeen, M. (2023). Understanding the dynamics of capital structure, corporate governance, and corporate social responsibility in high- and low-leveraged US and Chinese firms. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(16), 46204-46221.
- Makololo, P., & Seetharam, Y. (2020). The effect of economic policy uncertainty and herding on leverage: An examination of the BRICS countries. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1821482.
- Mishra, M., & Malhotra, A. K. (2016). Earnings management practices in Indian companies: a cross-sectional analysis. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 12(6), 295-305.
- Mohammed, S. S., Saeed, M. M., Kumari, M., Borugadda, P., & Mohamed Ismail, N. B. (2025). Corporate social responsibility (CSR) and corporate financial performance (CFP): a panel data analysis of BSE 500 companies in India. *Discover Sustainability*, 6(1), 310.
- Niggemann, F. (2024). Mandatory book-tax conformity and its effects on earnings management and tax avoidance. SSRN, (4087152).
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & quantity*, 41, 673-690.
- Parejo, A. G. (2023). Corporate Social Responsibility to the SDGs. Evolution of the concept pre and post pandemic. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 20(78).
- Pipatnarapong, J., Beelitz, A., & Jaafar, A. (2025). Corporate social responsibility and tax avoidance: evidence from BRICS countries. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*
- Prior, D., Surroca, J., & Tribó, J. A. (2008). Are socially responsible managers really ethical? Exploring the relationship between earnings management and corporate social responsibility. *Corporate governance: An international review*, 16(3), 160-177.
- Pulli, S., & Jain, S. S. (2015). Optimization of working capital for construction projects-by using Karl Pearson's co-relation co-efficient method. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 2(3), 942-947.
- Rashid, M. H. U., Begum, F., Hossain, S. Z., & Said, J. (2024). Does CSR affect tax avoidance? Moderating role of political connections in Bangladesh banking sector. *Social Responsibility Journal*, 20(4), 719-739.
- Reschiwati, R., & Hasudungan, H. (2020). Financial distress and tax motivation: the effect on earnings management. *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 1(4), 682-695.
- Roychowdhury, S. (2006). Earnings management through real activities manipulation. *Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology*.
- Salihi, I. A., Obid, S. N. S., & Annuar, H. A. (2013). Measures of corporate tax avoidance: Empirical evidence from an emerging economy. *International Journal of Business and Society*, 14(3), 412.

- Shakatreh, M., Moh'd Ahmad Mansour, A., & Alatyat, Z. A. (2022). Corporate tax features in Jordan affecting business decisions: Strengthening finance accountability in emerging economies. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 7(4), 24.
- Sharma, R. K. (2018). Factors affecting financial leveraging for BSE listed real estate development companies in India. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 23(3), 274-294.
- Skiera, B., Reiner, J., & Albers, S. (2021). Regression analysis. In *Handbook of market research* (pp. 299-327). Cham: Springer International Publishing.
- Sundvik, D. (2017). Book-tax conformity and earnings management in response to tax rate cuts. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 28, 31-42.
- Swardi, E., Sholihin, M., Arifa, C., & Saragih, A. H. (2024). The moderating role of corporate tax risks on the market valuation of tax savings: a new empirical evidence in the Indonesian context. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2389254.
- Tang, T. Y. (2015). Does book-tax conformity deter opportunistic book and tax reporting? An international analysis. *European Accounting Review*, 24(3), 441-469.
- Thapar, M., & Sharma, A. (2017). Corporate governance in India: An analysis. *Journal of economic and social development*, 4(1), 84-90.
- Tulcanaza-Prieto, A. B., Lee, Y., & Koo, J. H. (2020). Effect of leverage on real earnings management: Evidence from Korea. *Sustainability*, 12(6), 2232.
- Ullah, S., Akhtar, P., & Zaefarian, G. (2018). Dealing with endogeneity bias: The generalized method of moments (GMM) for panel data. *Industrial Marketing Management*, 71, 69-78.
- Wali, K. (2021). The detection of earnings management through a decrease of corporate income tax. *Future Business Journal*, 7(1), 36.
- Watrin, C., Ebert, N., & Thomsen, M. (2014). Book-tax conformity and earnings management: insights from European one-and two-book systems. *The Journal of the American Taxation Association*, 36(2), 55-89.
- Watson, L. (2015). Corporate social responsibility, tax avoidance, and earnings performance. *The Journal of the American Taxation Association*, 37(2), 1-21.
- Watts, R. (1986). Positive accounting theory.
- Xiao, H., & Xi, J. (2021). The COVID-19 and earnings management: Chinas evidence. *Journal of Accounting and Taxation*, 13(2), 59-77.
- Zamri, N., Rahman, R. A., & Isa, N. S. M. (2013). The impact of leverage on real earnings management. *Procedia Economics and Finance*, 7, 86-95.
- Zakzouk, M. G., El-Masry, A. A., Hassan, M. K., & Abdelrahman, A. Y. (2023). A Proposed Financing Framework for SMEs: Exploring the Case of Şukūk. *JKAU: Islamic Econ*, 36(2), 3-27.
- Zeng, T. (2014). Earnings management around tax rate reduction: evidence from China's 2007 corporate tax reform. *Asian Review of Accounting*, 22(3), 304-317.

Manu Abraham
Research Scholar, School
of Management Studies,
Cochin University of
Science and Technology,
Kochi, Kerala, India
✉ 007manuabrahmpj123
@gmail.com

Santhosh Kumar S.
Professor, School of
Management Studies,
Cochin University of
Science and Technology,
Kochi, Kerala, India
✉ drsan@cusat.ac.in

Gestión de Beneficios Inducida por Impuestos en un Mercado Emergente: El Papel Moderador del Apalancamiento y la Gobernanza Corporative

Tax-Induced Earnings Management in an
Emerging Market: The Moderating Role of
Leverage and Corporate Governance

I. INTRODUCCIÓN

Las tasas impositivas corporativas (TCO) desempeñan un papel fundamental en la formulación de estrategias económicas y la financiación del gasto público (Goncharov y Zimmermann, 2006). El siglo XXI ha presenciado cambios sustanciales en las TCO a nivel mundial. Actualmente, la tasa impositiva corporativa promedio en los países del G7 y la OCDE se sitúa aproximadamente en el 27 %. Durante la última década, la TCO promedio en economías desarrolladas, como Estados Unidos, el Reino Unido y Alemania, ha mostrado una tendencia estable. Sin embargo, en los últimos años, las tasas impositivas corporativas promedio en las economías emergentes han mostrado una disminución constante (Pipatnarapong, 2025). Siguiendo esta tendencia, Tailandia propone una tasa impositiva corporativa global mínima (TCO) del 15 % para 2030 con el fin de impulsar la inversión extranjera y la industrialización. De igual manera, India anunció recortes drásticos en las TCO en el régimen fiscal de 2019 para impulsar la producción y la inversión nacionales a través



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El presente estudio analiza el papel moderador del apalancamiento y el gobierno corporativo (GC) en las prácticas de gestión de ganancias (GE) en respuesta a los cambios en la tasa impositiva corporativa (CTR) en India. Utilizamos un panel de 972 observaciones anuales de empresas que abarcan 81 compañías no financieras que cotizan en la NSE desde el año fiscal 2013-14 hasta el año fiscal 2024-25. El estudio revela que las empresas con apalancamiento y un cumplimiento efectivo del GC son relativamente conservadoras en la gestión de sus ganancias durante los cambios en la tasa impositiva. Mientras que, tras los recortes de impuestos en el nuevo régimen fiscal, las empresas utilizan devengos contables que aumentan los ingresos para inflar sus ganancias. Sin embargo, incluso durante los recortes de impuestos, las empresas con mejores mecanismos de GC exhiben menores niveles de discreción gerencial al utilizar devengos contables. En lo que respecta al papel moderador del apalancamiento, las empresas apalancadas tienden a gestionar sus ganancias utilizando devengos, así como transacciones en efectivo para reportar mayores ingresos y, por lo tanto, evitar el incumplimiento de los contratos de deuda para asegurar más inversiones durante el nuevo régimen fiscal. El estudio revela además que, en comparación con las empresas con bajo GC, las empresas con alto GC son relativamente más conservadoras en la gestión de sus devengos y transacciones en efectivo. Durante la pandemia, la discreción gerencial, al utilizar transacciones reales, se redujo debido a la contracción de las operaciones comerciales, y los gerentes emplearon los devengos actuales para evaluar su desempeño.

EXECUTIVE SUMMARY

The present study analyses the moderating role of leverage and corporate governance (CG) towards earnings management (EM) practices in response to corporate tax rate (CTR) changes in India. We used a panel of 972 firm-year observations covering 81 non-financial companies listed in NSE from FY 2013-14 to FY 2024-25. The study reveals that firms with leverage and effective CG compliance are relatively conservative in managing their earnings during tax rate changes. Whereas, following the tax cuts in the new tax regime, firms use income-increasing accounting accruals to inflate their earnings. However, even during the tax cuts, firms with better CG mechanisms exhibit lower levels of managerial discretion using accounting accruals. As far as the moderating role of leverage is concerned, levered firms tend to manage their earnings using accruals as well as cash transactions to report higher income and thereby avoid the violation of debt contracts to secure more investments during the new tax regime. Study further reveals that, compared to low CG firms, high CG firms are relatively more conservative in managing their accruals and cash transactions. During the pandemic, managerial discretion using real transactions has reduced due to the shrinkage of business operations, and managers employed current accruals to signal their performance.

de la iniciativa «Make in India». En India, los ingresos provenientes del impuesto de sociedades por sí solos constituyen casi una cuarta parte de los ingresos públicos totales. En cuanto a la remesa de impuestos corporativos, los directivos de la entidad gestionan sus ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT) para minimizar su responsabilidad fiscal mediante una estrategia denominada Gestión de Ganancias Inducida por Impuestos (GE) (Niggemann, 2024). Los estudios empíricos demuestran que la GE inducida por impuestos supone un importante reto para garantizar la conformidad con los libros y los impuestos, ya que supone un equilibrio entre la contabilidad y la base imponible. Por lo tanto, una mayor conformidad

con los libros y los impuestos solo puede garantizarse si existe un sistema armonizado de información contable y fiscal. Esto se debe a que la GE inducida por impuestos permite a los gestores informar tanto del «beneficio contable» (cifra de beneficio inflada para las partes interesadas) como del «beneficio fiscal» (beneficio restringido para el gobierno) (Watts, 1986). Por lo tanto, mantener un sistema separado para la contabilidad y la fiscalidad resultará en una menor conformidad con los libros y los impuestos (Goncharov y Werner, 2009). En un mercado emergente como India, las empresas declaran sus ingresos financieros según la Ley de Sociedades de 2013, de acuerdo con las normas Ind AS. Sin

embargo, la base imponible en India se determina según la Ley del Impuesto sobre la Renta de 1961. Por lo tanto, las discrepancias en la declaración de los ingresos contables y los ingresos imposables afectan la conformidad con los libros y los impuestos, crean asimetrías de información, dan lugar a intervenciones internas y, en última instancia, afectan los intereses de los posibles inversores.

El código de gobierno corporativo (GC) de la Ley de Sociedades de 2013 tenía por objeto garantizar la protección de los inversores mediante la transparencia en la información financiera (Abraham y Kumar, 2025). Se incluyen disposiciones sobre independencia de los auditores, separación del director general de la presidencia del consejo de administración, directores independientes en el consejo, etc. (Subramanyam, 2013). No obstante, los directivos también emplean algunas disposiciones de los mecanismos de gobierno corporativo, especialmente el gasto en actividades de RSE (Responsabilidad Social Corporativa) como herramienta para gestionar sus ganancias y reducir sus ingresos imposables (Salihi et al., 2013; Parejo, 2023).

***Actualmente, la
tasa impositiva
corporativa promedio
en los países del G7
y la OCDE se sitúa
aproximadamente en
el 27 %***

Por lo tanto, el gasto en RSE que excede un nivel determinado se ha vuelto controvertido, ya que se utiliza como herramienta para mitigar la remisión de impuestos (Rashid et.al, 2024; Davis et.al, 2016). La evidencia empírica también muestra que, además de gastar en exceso en iniciativas de RSE, las empresas también utilizan su estrategia de financiación de la deuda (apalancamiento) más allá del nivel deseado como escudo para reducir la base imponible (Alfandia, 2024; Gil, 2023). Por lo tanto, la magnitud del apalancamiento (VAE) y el nivel de gasto en RSE desempeñan un papel vital en la regulación de las prácticas de EM, especialmente durante los cambios en la tasa impositiva corporativa (Kacem y Omri, 2022).

En cuanto al apalancamiento financiero, las empresas indias están altamente apalancadas en comparación con las de otros países BRICS, especialmente en los sectores de infraestructura y energía (Makololo y Seetharam, 2020). En la literatura sobre EM, el apalancamiento actúa como un arma de doble filo, ya que reduce las prácticas discrecionales de gestión (Abraham y Kumar, 2023; Zamri et.al, 2013) y, al mismo tiempo, tiende a gestionar las ganancias para evitar violaciones de los convenios de deuda (Franz et.al, 2014). Probablemente, la evidencia empírica también revela que algunas disposiciones en materia de gobierno corporativo, como la independencia del consejo de administración y del comité de auditoría, mitigan las prácticas de EM (Habib et.al, 2022; Alruwaili, 2024), mientras que las disposiciones en materia de gasto en RSE y los países con mecanismos de GC débiles tienden a gestionar sus ganancias, especialmente durante los cambios en las reformas económicas, como los cambios en las tasas impositivas (Subramaniam, 2013). Debido a la eficacia de la Junta de Valores y Bolsa de la India (SEBI), entre las economías emergentes, India se considera uno de los países con uno de los mecanismos de GC más sólidos (Thapar y Sharma, 2017). Además, en la región Asia-Pacífico, India ocupa el segundo lugar en cuanto a la magnitud de las estrategias de financiamiento de deuda (apalancamiento) (Sharma, 2018). La mayoría de los estudios que vinculan los mercados emergentes con los regímenes tributarios predominan principalmente en los mercados desarrollados (Guenther, 1994; Zeng, 2014). Hasta donde sabemos, este es el primer estudio en un mercado emergente que analiza el papel moderador del Gobierno Corporativo (GC). Hasta donde sabemos, este es el primer estudio en un mercado emergente que analiza el papel moderador del mecanismo de CG

PALABRAS CLAVE

Gestión de resultados, Impuestos de sociedades, Código de Gobierno Corporativo, Apalancamiento, Mercados emergentes.

KEYWORDS

Earnings Management, Corporate tax, Corporate Governance Code, Leverage, Emerging Market.

(Gobierno Corporativo) y LEV (Apalancamiento) en la regulación del comportamiento de EM en respuesta a los cambios en CTR. Además, los estudios que vinculan CG, LEV y EM abordan principalmente las estrategias de EM de devengo (Wali, 2021); mientras que el presente estudio incorpora estrategias de EM tanto de devengo como reales empleadas por las empresas indias durante los cambios en CTR y, especialmente, durante el nuevo régimen fiscal del año fiscal 2019-20, que fue testigo de una reducción significativa en las tasas de impuestos corporativos para impulsar la producción y la inversión nacionales. Utilizando un panel de 891 años-empresa durante el período de los años fiscales 2013-14 a 2024-25, encontramos que las empresas con apalancamiento y un cumplimiento efectivo de CG son relativamente conservadoras en la gestión de sus ganancias durante los cambios en las tasas impositivas. Mientras que, tras los recortes de impuestos en el nuevo régimen fiscal, las empresas utilizan devengos contables que aumentan los ingresos para inflar sus ganancias. Sin embargo, incluso durante las reducciones de impuestos, las empresas con mejores mecanismos de GC exhiben menores niveles de discreción gerencial al utilizar devengos contables. En cuanto al papel moderador del apalancamiento, las empresas apalancadas tienden a gestionar sus ganancias utilizando devengos, así como transacciones en efectivo, para reportar mayores ingresos y, de esta manera, evitar el incumplimiento de los contratos de deuda para asegurar más inversiones durante el nuevo régimen tributario. Contribuimos a la literatura existente al destacar el papel moderador del apalancamiento y el mecanismo de GC para mitigar las prácticas discrecionales gerenciales mediante devengos contables y transacciones en efectivo durante los cambios en el CTR en una economía emergente como la India, donde el financiamiento de la deuda (apalancamiento) desempeña un papel vital en las decisiones de financiamiento y el código de gobierno corporativo (CGC) en la protección de los inversores.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La investigación sobre el EM inducido por impuestos ha sido pionera en EE. UU. tras el comportamiento oportunista de los directivos en respuesta al impuesto mínimo alternativo (IMA) corporativo (Boynton et al., 1992). La evidencia empírica documenta que el EM inducido por impuestos es más visible durante los aumentos y

descensos de los CTR (Krzeczewska y Coelho, 2022), cambios en las reformas fiscales (Sundvik, 2017), etc. En el EM inducido por impuestos, los directivos intentan minimizar su responsabilidad fiscal utilizando devengos corrientes y transacciones reales con base en los costos relativos de estas estrategias (Abraham y Kumar, 2025). Uno de los criterios importantes para elegir la estrategia adecuada para gestionar sus ganancias depende de la carga de la remesa de impuestos corporativos (Andries et al., 2017). La evidencia empírica también revela que el EM inducido por impuestos es mayor entre las empresas con políticas fiscales agresivas y tienden a reducir sus ingresos utilizando las provisiones en devengos corrientes (Lopez et al., 1998). Sin embargo, minimizar la obligación tributaria mediante el devengo corriente puede revertirse en el período siguiente y generar complicaciones legales y una mayor carga tributaria en los próximos trimestres (Höglund y Sundvik, 2016). Por lo tanto, dado que la detección de REM es relativamente difícil, las empresas tienden a emplear estrategias de EM mediante transacciones reales, lo que implica retrasar las entradas y acelerar las salidas mediante gastos deducibles de impuestos, como publicidad, gastos de I+D, depreciación de activos tangibles, etc. (Kluzek, 2024). Por lo tanto, la literatura demuestra que, durante los períodos de tributación agresiva, las empresas son más activas en la transferencia de sus ingresos a gastos de venta, generales y administrativos (gastos de venta, generales y administrativos) para minimizar su remesa de impuestos (Chung et al., 2021). La literatura también postula que las empresas más grandes presentan transferencias negativas del devengo corriente más negativas que las empresas más pequeñas antes de los recortes en los CTR (Guenther, 1994).

Los estudios también revelan que las empresas con mayores requisitos financieros tienden a administrar sus ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT) al alza para evitar convenios de deuda convenciendo a los acreedores, mientras que las empresas con menores requisitos financieros tienden a reducir su EBIT para mitigar los gastos de impuestos corporativos (Goncharov y Zimmermann, 2006). Mientras que las empresas altamente apalancadas utilizan los costos de la deuda como escudo para administrar sus ganancias y, por lo tanto, minimizar el gasto fiscal durante el período (Mahmood et.al, 2023). Sin embargo, las entidades altamente apalancadas están expuestas al escrutinio externo y al monitoreo de supervisión de los acreedores y financieros, lo que reduce el alcance de las

prácticas discrecionales de gestión (Goncharov y Werner, 2009). No obstante, la evidencia empírica también sugiere que el EM inducido por impuestos se vuelve irrelevante para las empresas que sufren dificultades y pérdidas financieras (Reschiwati y Hasudungan, 2020). Considerando que la literatura también documenta que los incentivos para el EM inducido por impuestos son mayores entre las entidades privadas, a pesar de que están libres de la presión del mercado de capitales al reportar mayores ingresos operativos para aumentar la confianza de su comunidad financiera (Bonacchi et al., 2018). Considerando que el alcance del EM inducido por impuestos es limitado entre las empresas públicas debido a sus mecanismos de gobernanza que mejoran la calidad de la información financiera (Kosi y Valentincic, 2013).

La calidad de las cifras reportadas es un barómetro en el análisis del grado de conformidad con los libros y los impuestos (diferencia entre el ingreso contable y el ingreso gravable) que determina la magnitud de la gestión de las ganancias inducida por los impuestos (Hanlon y Shevlin, 2005). Dichas discrepancias en el ingreso contable y el ingreso gravable crean asimetría de información entre los reguladores, así como los inversores. La evidencia empírica sugiere que las empresas con alta conformidad con los libros y los impuestos mitigan la asimetría de información entre los insiders y las partes interesadas (Tang, 2015). Sin embargo, la evidencia empírica también argumenta que las empresas con un historial continuo de conformidad con los libros y los impuestos (BTC) pueden reducir el escrutinio externo que crea el alcance para las prácticas discrecionales gerenciales (Watrin et.al, 2014). La literatura postula que las empresas en países con fuertes mecanismos de gobierno corporativo tienen un mayor nivel de conformidad con los libros y los impuestos (Hanlon et.al. 2008). Probablemente, Atwood, Drake y Myers (2010) sugieren que la independencia de los comités de auditoría también reduce las disparidades entre contabilidad e impuestos. De igual manera, Cazier et al. (2015) informan que las empresas con sólidos mecanismos de GC son menos propensas a prácticas de EM inducidas por impuestos. Sin embargo, Zakzouk et al. (2021) revelan que la divergencia entre contabilidad e impuestos es mayor en países con medidas de gobernanza deficientes. Probablemente, Desai (2005) también argumenta que la conformidad con la contabilidad e impuestos es menor en un entorno institucional más débil que facilita el alcance de múltiples estrategias de presentación de informes. La

presencia de estos mecanismos de GC más débiles es bastante visible en las economías emergentes, donde un BTC más bajo se ve afectado negativamente por prácticas de EM agresivas (Mohammed et al., 2025). También es evidente en la literatura que, durante un aumento repentino de los CTR, incluso las empresas en países con mecanismos de gobernanza corporativa más débiles utilizan el gasto en RSE como herramienta para minimizar su responsabilidad fiscal (Huseynov y Klamm, 2012). Además de las disposiciones sobre el gasto en RSE, el nivel de apalancamiento también desempeña un papel fundamental en la gestión de las ganancias durante los cambios en el CTR.

La primera evidencia fue presentada por Guenther (1994), quien demostró que las empresas trasladaron sus ingresos de un período de alta tributación a uno de baja tributación en torno a la Ley de Reforma Tributaria (TRA) en EE. UU. Probablemente, Dhaliwal et al. (2004) descubrieron que las empresas altamente apalancadas con convenios de deuda estrictos son más propensas a recurrir a prácticas de EM para mantener su acceso a la financiación. De igual manera, Blouin et al. (2010) también revelaron evidencia de un reconocimiento acelerado de ingresos en previsión de desgravaciones fiscales sobre las ganancias repatriadas en EE. UU. Mientras que, para aprovechar los beneficios de los escudos fiscales, las empresas con mayor apalancamiento trasladan sus ingresos a períodos anteriores (Gupta et al., 2022). Por lo tanto, existe evidencia empírica de que las empresas altamente apalancadas estructuran su deuda para gestionar sus ganancias durante los cambios en las tasas impositivas (Graham et al., 2014). Contradictoriamente, existe numerosa evidencia que revela una asociación negativa entre el apalancamiento y la gestión de ganancias debido a la mayor supervisión y escrutinio externo de los acreedores (Anagnostopoulou y Tsekrekos, 2017; Singh y Chauhan, 2024; Habib et.al, 2013). Los estudios previos que vinculan EM, CTR, CG y apalancamiento arrojan resultados contradictorios (Baatwah et.al, 2025; Delgado et.al, 2023; Shakatreh et.al, 2022; Watson, 2015; Jenkins y Newell, 2013; Choi et.al, 2018; Kim e Im, 2017) y se requiere más investigación para analizar el papel moderador del apalancamiento y el gobierno corporativo para mitigar las prácticas discrecionales gerenciales durante los períodos de cambios en las tasas de impuestos corporativos, especialmente en una India que se considera uno de los pioneros en la implementación del marco de CG en mercados

emergentes, donde la financiación de la deuda desempeña un papel vital en las decisiones de inversión, y los ingresos por impuestos corporativos representan casi una cuarta parte de los ingresos totales del gobierno (Chakrabarti y Megginson, 2009). Por lo tanto, el estudio contribuye a la literatura de dos maneras: primero, analizando el papel moderador del capital propio y el apalancamiento hacia las prácticas discrecionales gerenciales durante los períodos de cambios en las tasas impositivas corporativas, y segundo, describiendo las estrategias de capital devengado y capital real durante los cambios en el régimen tributario.

3. METODOLOGÍA

3.1. Datos y Muestra

Analizamos el papel moderador del GC y el apalancamiento en las prácticas discrecionales de gestión durante los períodos de cambios en la tasa impositiva corporativa en India durante la última década. La revisión de la Ley de Sociedades en 2013 incorporó el Código de Gobierno Corporativo para proteger los intereses de los posibles inversores. Según el estudio DRG de SEBI, en promedio, una empresa india gestiona sus ganancias alrededor del 2,9% de sus activos totales, en comparación con Estados Unidos y otros países desarrollados (entre el 1% y el 5%) (Ajit et al., 2013). Las empresas indias de los sectores de la construcción, la minería y la manufactura son relativamente más agresivas en la gestión de sus ganancias (Mishra y Malhotra, 2016). Durante la última década, la economía india ha experimentado cambios drásticos en el régimen de CTR para impulsar la producción y la inversión nacionales como parte de la iniciativa Make in India. Por lo tanto, el presente estudio analiza el papel moderador de los mecanismos de GC y el apalancamiento para abordar las prácticas discrecionales de gestión durante los períodos de cambios en la tasa impositiva corporativa en un mercado emergente como India. Tras descartar las empresas del sector financiero y las empresas con datos faltantes, la muestra final del estudio consta de 81 empresas no financieras del índice Nifty 100, que representan el 71 % de la capitalización bursátil total entre los años fiscales 2013-2014 y 2024-2025. El estudio también incorpora el papel del nuevo régimen fiscal del año fiscal 2019-20, que minimiza el CTR para impulsar la producción y la inversión nacionales. Los

datos financieros de las empresas de la muestra se extrajeron de la base de datos Prowess IQ del CMIE (Centro para el Monitoreo de la Economía India), Refinitiv Ikon, informes anuales y el sitio web de la NSE (Bolsa Nacional de Valores).

Estimación de Indicadores Proxies de Gestión de Ganancias

Gestión de Ganancias por Devengo (GGA)

La detección de prácticas discrecionales de gestión mediante devengos contables es comparativamente más sencilla, ya que se trata de ajustes contables que se revertirán en los períodos contables posteriores (Chen, 2010). Aplicamos el modelo Kasznik modificado (Kasznik, 1999), que ofrece la mejor aproximación para la estimación de Devengos Discrecionales (DA), indicador de GGA en mercados emergentes (Indriani y Pujiono, 2021).

Los devengos totales de una entidad durante el período ($TA_{i,t}$) se estiman mediante las siguientes ecuaciones:

$$TA_{i,t} = (\Delta CA_{i,t} - \Delta Cash_{i,t}) - (\Delta CL_{i,t} - \Delta STD_{i,t}) - Dep_{i,t} \quad (1)$$

La variación en los activos corrientes y los pasivos a corto plazo de la entidad i durante el año t se denota como $\Delta CA_{i,t}$ y $\Delta CL_{i,t}$, respectivamente. La variación en el efectivo, las diferencias en la deuda a corto plazo y la depreciación de la entidad i durante el año t se denotan como $\Delta Cash_{i,t}$, $\Delta STD_{i,t}$ y $Dep_{i,t}$, respectivamente. El valor de las acumulaciones no discrecionales (NDA) se estima mediante la **ecuación 2**.

$$NDA = \alpha_0 + \frac{\alpha_{1it}}{Assets_{it-1}} + \alpha_1 \frac{\Delta REV - \Delta REC_{it}}{Assets_{it-1}} + \alpha_2 \frac{PPE_{it}}{Assets_{it-1}} + \frac{\Delta CFO_{it}}{Assets_{it-1}} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$DA = TA - NDA \quad (3)$$

α_0 , α_1 y α_2 indican los parámetros específicos de la empresa. ΔREV y ΔREC_{it} indican los cambios en los ingresos y las cuentas por cobrar de la entidad i durante el período t , respectivamente. ΔPPE_{it} y $Activos_{t-1}$ Indique el PPE (Propiedad, Planta y Equipo) y el Total de activos de la entidad i durante el periodo t .

Gestión de Ganancias Reales (GER)

La GER no puede evaluarse directamente a partir de los estados financieros debido a su complejidad, ya que parece corresponder a las transacciones reales del período. Por lo tanto, la GER se calcula utilizando el modelo de Roy-Chowdhury (2006), considerado un modelo eficaz que ofrece la máxima aproximación a los indicadores de GER en mercados emergentes (Das et al., 2018). La GER se estima como el valor agregado de tres indicadores: Coste de Producción Anormal (CPA), Flujo de Caja Anormal de las Operaciones (CCO) y Gastos Discrecionales Anormales (GDE).

Por lo tanto, la GER se valora como la suma de los residuos de las **ecuaciones (4), (5) y (6)**.

154

$$\frac{PC_{it}}{A_{it-1}} = \beta_1 \left[\frac{1}{A_{it-1}} \right] + \beta_2 \left[\frac{Sales_{it}}{A_{it-1}} \right] + \beta_3 \left[\frac{\Delta Sales_{it}}{A_{it-1}} \right] + \beta_4 \left[\frac{\Delta Sales_{it-1}}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \tag{4}$$

El PC (costo de producción) se calcula como la diferencia entre el costo total de los bienes vendidos y la variación en el valor de las existencias. Los activos totales de la entidad *i* durante el periodo *t-1* se representan como A_{it-1} . Las ventas y Δ Ventas indican los ingresos y la variación en los ingresos de las operaciones de la entidad *i* durante los periodos *t* y *t-1*, respectivamente. El residuo de la **ecuación (5)** indica el costo de producción anormal (Abn_PC).

$$\frac{CO_{it}}{A_{it-1}} = \beta_1 \left[\frac{1}{A_{it-1}} \right] + \beta_2 \left[\frac{\Delta Sales_{it}}{A_{it-1}} \right] + \beta_3 \left[\frac{\Delta Sales_{it-1}}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \tag{5}$$

CO indica el flujo de caja de las operaciones de la entidad *i* durante el periodo *t*. El residuo de la **ecuación (5)** indica el valor del CO anormal (Abn_CO).

$$\frac{DE_{it}}{A_{it-1}} = \beta_1 \left[\frac{1}{A_{it-1}} \right] + \beta_2 \left[\frac{Sales}{A_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \tag{6}$$

DE es la suma de los gastos discrecionales, como I+D (Investigación y Desarrollo), gastos de publicidad y gastos de venta, generales y administrativos (Ventas, generales y administrativos). El residuo de la **Ecuación (6)** indica los Gastos Discrecionales Anormales (Abn_DE). Por lo tanto, la GTE (Gestión Total de Ganancias) de la entidad

i durante el período t es la suma de los Gastos de Devengo y los Gastos de Devengo Reales (GEM) (Cohen et al., 2008).

$$\text{Es decir, } GTEM_{it} = GMem_{it} + GREM_{it} \quad (7)$$

Aplicamos los siguientes modelos de regresión para analizar la gestión de ganancias en respuesta a los cambios en el CTR y al nuevo régimen fiscal, incorporando el papel moderador de los mecanismos de apalancamiento (LEV) y apalancamiento (GC).

$$\begin{aligned} AEM = & \beta_0 + \beta_1 CTR_{i,t} + \beta_2 CG_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 CTR * CG_{i,t} + \beta_5 CTR * LEV_{i,t} + \beta_6 TaxReg_{i,t} + \beta_7 TaxReg * CG_{i,t} + \beta_8 TaxReg * LEV_{i,t} + \\ & \beta_9 GROWTH_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} CFO_{i,t} + \beta_{13} ROA_{i,t} + \beta_{14} COVID^* + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (8)$$

155

$$\begin{aligned} REM = & \beta_0 + \beta_1 CTR_{i,t} + \beta_2 CG_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 CTR * CG_{i,t} + \beta_5 CTR * LEV_{i,t} + \beta_6 TaxReg_{i,t} + \beta_7 TaxReg * CG_{i,t} + \beta_8 TaxReg * LEV_{i,t} + \\ & \beta_9 GROWTH_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} CFO_{i,t} + \beta_{13} ROA_{i,t} + \beta_{14} COVID^* + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} TEM = & \beta_0 + \beta_1 CTR_{i,t} + \beta_2 CG_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 CTR * CG_{i,t} + \beta_5 CTR * LEV_{i,t} + \beta_6 TaxReg_{i,t} + \beta_7 TaxReg * CG_{i,t} + \beta_8 TaxReg * LEV_{i,t} + \\ & \beta_9 GROWTH_{i,t} + \beta_{10} AGE_{i,t} + \beta_{11} SIZE_{i,t} + \beta_{12} CFO_{i,t} + \beta_{13} ROA_{i,t} + \beta_{14} COVID^* + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (10)$$

Con base en la literatura previa, la tasa impositiva corporativa (CTR) se calcula mediante la tasa impositiva efectiva (ETR), calculada como el gasto impositivo durante el período dividido entre la renta imponible (Zeng, 2014). Además, hemos incorporado CRECIMIENTO (diferencia en los ingresos por ventas con respecto a las ventas del año anterior), EDAD (años desde la constitución), TAMAÑO (valor logarítmico natural de los activos totales), CFO (flujo de caja durante el año), ROA (ratio de ingresos netos sobre activos totales) y COVID (variable ficticia que representa el período de pandemia, asigna valor uno durante 2020-21 y cero en caso contrario) como variable de control para abordar la ruptura estructural durante el período; esto se identificó mediante la prueba de Chow (Bernerth y Aguinis, 2016; Abraham, 2024; Buertey et al., 2020). TaxReg es la variable ficticia que representa el nuevo régimen tributario. Se le asigna un valor de uno desde el año fiscal 2019-20 hasta el 2023-24 y cero en caso

contrario, ya que el nuevo régimen de reducción de impuestos se introdujo en India desde 2019-20 para impulsar la producción y la inversión nacionales. CG representa la puntuación de gobernanza corporativa y LEV indica el ratio de apalancamiento de la entidad i durante el período t.

Se probaron los supuestos de regresión múltiple, como la linealidad, la homocedasticidad de los residuos y la multicolinealidad, para garantizar la eficacia de nuestros modelos empíricos (Skiera et al., 2021). Los valores del factor de inflación de la varianza (FIV) y la prueba D-W (Durbin Watson) (1.956) sugieren que los modelos empíricos no se ven afectados por la multicolinealidad y la autocorrelación, respectivamente. Se utilizó la prueba de Chow para analizar la ruptura estructural durante el período de la pandemia (2020-21). Los valores de las pruebas de Dickey-Fuller Aumentada (ADF) y de Levin, Lin y Chu (LLC) son inferiores a 0,05, lo que sugiere que los valores de las variables del estudio son estacionarios. Además, para determinar la metodología de regresión adecuada, se aplicó la prueba de Hausman, y las pruebas sugieren aplicar el modelo de Efectos Fijos (EF).

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La **Tabla 1** ilustra el resumen de todas las variables utilizadas en la regresión del año fiscal 2013-24 al 2024-25. Las estadísticas descriptivas indican que el valor medio del CTR en India es superior al 26,22 %, lo cual es comparativamente superior al de otras economías emergentes, y estos valores son comparables con los de (Desai y Dharmapala, 2009). Además, las empresas de la muestra del estudio son empresas no financieras de alta capitalización con una puntuación media de CG de 70,09 y un valor máximo de 88, lo cual coincide con (Chatterjee y Rakshit, 2023).

Tabla 1. **Análisis descriptivo (muestra completa)**

VARIABLES	MEAN	SD	MIN	MAX
CTR	26.22	0.203	22.00	30.00
CG	70.09	0.172	57.000	88.000
LEV	0.785	0.315	0.376	1.018
GROW	0.168	0.106	0.017	0.314
AGE	52.942	5.192	10.000	117.00

SIZE	10.953	0.078	9.462	16.937
CFO	0.729	0.192	-0.193	2.042
ROA	0.072	0.021	0.057	12.301
COVID	0.200	0.400	0.000	1.000
AEM	0.0193	0.313	-0.319	1.015
REM	0.0254	0.224	-0.507	1.102
TEM	0.0296	0.181	-0.301	1.201

En cuanto a los diferentes valores de la gestión de ganancias, el valor promedio de REM es ligeramente superior al de AEM, lo que sugiere que la magnitud de EM mediante transacciones reales es relativamente mayor. El valor promedio de TEM indica que las empresas de la muestra del estudio gestionan sus ganancias en casi el 3% (2,96%) de sus activos totales, valores comparables con los de (Goel, 2012).

Los coeficientes de correlación de Karl Pearson, junto con los respectivos valores de VIF (Factor de Inflación de la Varianza), se ilustran en la **Tabla 2**. El valor más alto (-0,319) del coeficiente de correlación se presenta entre LEV y CTR, que se encuentra dentro del nivel esperado de 0,8, según lo sugerido por (Pulli y Jain, 2015).

Tabla 2. **Matriz de correlación con el Factor de Inflación de la Varianza**

VARIABLE	CTR	CG	LEV	GROW	AGE	SIZE	CFO	ROA	COVID	AEM	REM	TEM	VIF
CTR	1												1.26
CG	.285	1											1.11
LEV	-.319	.173	1										1.17
GROW	.261	.192	.262	1									1.07
AGE	.317	.221	.143	.157	1								1.04
SIZE	.270	.176	.092	.039	.233	1							1.14
CFO	.192	-.187	.066	.187	.042	.172	1						1.09
ROA	.120	.121	-.245	.174	.034	.136	.192	1					1.35
COVID	.193	-.132	.212	.262	.184	.301	.090	.097	1				1.33
AEM	.056	.276	.134	.205	.073	.287	-.149	.258	.049	1			1.25
REM	.185	.097	.104	.059	.287	.297	.201	-.293	.081	.188	1		1.29
TEM	.077	-.081	.283	.286	-.154	.095	.109	.075	.191	.304	.289	1	1.22

En cuanto a los valores de VIF, el ROA presenta el más alto (1,35), mientras que AGE presenta el más bajo (1,04). Esto indica que los valores de VIF de todas las variables se encuentran dentro del nivel recomendado (O'Brien, 2007). Por lo tanto, no se encontraron problemas de multicolinealidad entre las variables del estudio. Los valores promedio de EM, tanto devengados como reales, se compararon mediante una prueba t de dos muestras (con el supuesto de varianza igual) para analizar si existen diferencias en las estrategias de EM durante los cambios en el CTR. A partir del año fiscal 2019-20, India anunció una reducción significativa de las tasas de impuestos corporativos en el nuevo régimen para impulsar la producción y la inversión nacionales. Por lo tanto, dividimos el período de estudio en el período de CTR bajo (2019-20 a 2024-25) y el período de CTR alto (2013-14 a 2018-19).

Tabla 3. **Diferencias medias de AEM y REM durante los períodos de CTR bajo y alto**

	LOW CTR PERIOD (OLD TAX REGIME)	HIGH CTR PERIOD (NEW TAX REGIME)	DIFFERENCE IN MEAN	P-VALUE
Mean AEM	0.014	-0.59	-0.073	0.003*
Mean REM	0.017	0.064	-0.047	0.025**

, ** y *** indican error tipo 1 en 1, 5 y 10 por ciento respectivamente

En cuanto al valor medio de AEM, existe una diferencia significativa en las estrategias de EM que utilizan devengos durante los cambios de CTR, donde las empresas emplean devengos que reducen los ingresos durante los períodos de CTR más altos para reducir su obligación tributaria. Probablemente, existe una diferencia significativa en la gestión de ganancias mediante transacciones en efectivo, ya que la magnitud de REM es mayor durante los períodos de CTR más altos.

La **Tabla 4** ilustra los resultados de la prueba t de dos muestras para analizar si existe alguna diferencia significativa entre las empresas con puntuaciones de GC más altas y más bajas en la gestión de sus ganancias mediante devengos y transacciones reales. Las empresas con puntuaciones de GC superiores a 70 se clasifican como empresas de GC alto, y las empresas con puntuaciones de GC inferiores a 70 como empresas de GC bajo. Por lo tanto, nuestra

muestra de empresas en el estudio consta de 35 empresas de GC bajo y 46 empresas de GC alto.

Tabla 4. **Diferencias medias de AEM y REM entre empresas con CG alto y bajo**

	HIGH CG	LOW CG	DIFFERENCE IN MEAN	P-VALUE
Mean AEM	-0.049	-0.142	-0.092	0.603
Mean REM	0.079	0.153	-0.074	0.000***

*, ** y *** indican error tipo 1 en 1, 5 y 10 por ciento respectivamente

La prueba t de dos muestras revela que las empresas con alto y bajo GC son conservadoras en la gestión de sus ganancias mediante devengos que reducen los ingresos. La **Tabla 4** muestra que no existe una diferencia significativa entre las empresas con alto y bajo GC en la gestión de sus ganancias mediante devengos. Probablemente, al analizar el valor medio de REM, no se observa una diferencia significativa en EM con transacciones reales, mientras que EM con transacciones reales es más común entre las empresas con bajo GC que entre las empresas con alto GC.

La **Tabla 5** ilustra los resultados del análisis de regresión multivariante de efectos fijos sobre diversos indicadores de gestión de ganancias, como el devengo, el EM real y el EM total. Los coeficientes de CTR se asocian negativamente con los tres indicadores de EM, lo que implica que, en respuesta al aumento de CTR, las empresas gestionarán las ganancias para reducir su carga fiscal. Por otro lado, los coeficientes negativos de las puntuaciones de GC respecto a los indicadores de EM infieren que los mecanismos de GC mitigan eficazmente el oportunismo gerencial. En cuanto al papel moderador del GC sobre el CTR, la implementación de mecanismos de GC ha reducido las prácticas discrecionales de gestión mediante el uso de valores devengados, reduciendo así el EM total incluso durante las variaciones del CTR. Sin embargo, el coeficiente insignificante de CTR*GC implica que incluso el efecto moderador del GC no es eficaz para regular el EM mediante transacciones reales durante los períodos de variación del CTR.

Tabla 5. Resultados del análisis de regresión multiple

	AEM		REM		TEM	
	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT
CTR	-0.041***	(-2.39)	-0.031	(-1.27)	-0.011	(-1.33)
CG	-0.089*	(-1.55)	-0.104	(-0.73)	-0.031*	(-1.29)
LEV	0.025*	(1.64)	0.025	(1.18)	0.012**	(1.85)
CTR*CG	-0.092***	(-2.42)	-0.061	(-1.12)	-0.086*	(-1.50)
CTR*LEV	-0.048*	(-1.57)	-0.051	(-0.97)	-0.072**	(-1.75)
TAXREG	0.147***	(2.64)	0.0081	(1.08)	0.017	(1.21)
TAXREG * CG	0.0028**	(2.32)	0.021	(1.52)	-0.212	(-1.37)
TAXREG * LEV	0.022*	(1.35)	0.1843***	(2.43)	0.034	(0.46)
GROW	0.008	(0.12)	0.048	(0.84)	0.027	(0.75)
AGE	0.114***	(2.67)	0.075	(1.00)	0.023	(0.69)
SIZE	-0.019	(-0.63)	0.064	(0.59)	0.062	(0.81)
CFO	0.082	(0.74)	0.168***	(1.74)	0.015	(1.06)
ROA	0.071	(0.51)	0.027	(1.19)	0.023	(0.42)
COVID	0.067**	(2.30)	-0.024*	(-1.48)	-0.021*	(-1.27)
Intercept	-0.198***	(-6.93)	-0.159***	(-5.34)	-0.147***	(-4.87)
Year Fixed-effects	(Yes)		(Yes)		(Yes)	
Firm Fixed-effects	(Yes)		(Yes)		(Yes)	
F Statistics	4.31 (p-value 0.000)		3.02 (p-value 0.001)		3.78 (p-value 0.000)	
Observations	891		891		891	
R ²	0.201		0.165		0.197	

*, ** y *** indican error tipo 1 en 1, 5 y 10 por ciento respectivamente

La asociación positiva de LEV con AEM y TEM sugiere que las empresas tienden a gestionar sus devengos, pero no las transacciones reales, para evitar incumplimientos de los convenios de deuda. Sin embargo, el papel moderador de LEV sobre CTR revela que las empresas lo emplean como herramienta para gestionar sus ganancias mediante devengos contables para reducir su obligación tributaria en respuesta a un aumento en el nivel de CTR. El nuevo régimen fiscal (2019-20 en adelante) se representa como TAXREG, lo que revela una reducción sustancial de los impuestos aplicados a las empresas, lo que las indujo a emplear devengos que incrementan los ingresos durante el período para indicar su desempeño. Sorprendentemente, en lo que respecta al papel moderador de CG sobre TAXREG, aunque las empresas utilizan

devengos que incrementan los ingresos durante el nuevo régimen fiscal, el menor coeficiente de TAXREG * CG implica que CG ha mitigado el uso agresivo de devengos que incrementan los ingresos. Considerando que la asociación positiva entre el AEM y el REM con el papel moderador del apalancamiento en el nuevo régimen fiscal (LEV * TAXREG) sugiere que las empresas utilizan tanto el devengo contable como estrategias de EM basadas en efectivo para evitar convenios de deuda.

El coeficiente positivo de AGE con el devengo indica que unas relaciones más estrechas con los acreedores facilitan la gestión de sus ganancias mediante el devengo. Probablemente, la asociación positiva del CFO con el REM sugiere que las empresas con mayor flujo de caja operativo tienden a gestionar sus ganancias mediante transacciones reales. La variable ficticia COVID se introdujo para controlar el efecto de la pandemia y revela que la discreción gerencial mediante transacciones reales se ha reducido durante la COVID-19 debido a la contracción de las operaciones comerciales. Mientras tanto, las empresas gestionaron sus ganancias mediante el devengo para indicar su rendimiento durante el período de la pandemia.

Prueba de robustez

Utilizamos el GMM (Método Generalizado de Momentos) para abordar la posibilidad de problemas de endogeneidad (Ullah et al., 2018) y los resultados se ilustran en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Resultados del análisis GMM

	AEM		REM		TEM	
	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT	COEFF	T-STAT
CTR	0.121***	(3.39)	0.078***	(3.11)	0.271*	(1.98)
CG	-0.114**	(-2.37)	-0.234	(-1.54)	-0.023*	(-1.92)
LEV	0.991*	(1.68)	0.0013	(0.43)	0.033**	(2.47)
CTR*CG	-0.061***	(-2.62)	-0.131	(-0.38)	-0.062**	(-2.12)
CTR*LEV	-0.086*	(-1.88)	-0.0018	(-0.09)	-0.084**	(-1.97)
TAXREG	0.0144*	(1.83)	0.039	(0.67)	0.0048**	(2.01)
TAXREG * CG	0.0051**	(2.09)	0.103	(1.08)	0.0044	(0.82)
TAXREG* LEV	0.0272**	(2.84)	0.0108*	(1.88)	0.0256	(0.53)
GROW	0.122	(0.19)	0.018	(1.04)	0.047	(0.71)
AGE	0.157	(0.69)	0.044	(0.91)	0.178	(0.32)

SIZE	0.089	(0.52)	0.025	(0.55)	0.243	(0.48)
CFO	0.829	(0.18)	0.266***	(3.71)	0.267	(1.69)
ROA	0.367	(0.79)	0.0241	(0.49)	0.829	(0.17)
COVID	0.118**	(2.52)	-0.020**	(-2.39)	-0.308**	(2.27)
Intercept	-0.174***	(-5.01)	-0.128***	(-4.31)	-0.134***	(-3.81)
J- Statistics	1.901	(0.67)	1.438	(0.61)	1.634	(0.78)
Wald	87.61***		69.32***		72.07***	

*, ** y *** indican error tipo 1 en 1, 5 y 10 por ciento respectivamente

Los resultados de las estadísticas de la prueba de Ramsey se ilustran en la **Tabla 7** para verificar si existen problemas de endogeneidad de amenazas en los modelos de regresión debido al sesgo de variables omitidas.

Tabla 7. Prueba de Ramsey para endogeneidad

REGRESSION MODELS	F-STATISTICS	PROB.(F-STATISTICS)
AEM	1.08	0.31
REM	0.97	0.57
TEM	0.89	0.46

Los valores p de nuestros modelos de regresión son > 0,05 y no rechazamos la H0, lo que sugiere que los modelos empíricos del estudio están correctamente especificados. Esto implica que los modelos están libres de posibles amenazas de sesgo por variable omitida y de especificación incorrecta.

5. DISCUSIONES

El presente estudio examinó el papel moderador del gobierno corporativo y el apalancamiento en la discreción gerencial en respuesta a los cambios en la tasa impositiva corporativa en India durante la última década. El estudio revela evidencia significativa de prácticas de gobierno corporativo durante los períodos de cambios en el CTR. Confirma los hallazgos de Desai y Dharmapala (2009) y Reschiwati y Hasudungan (2020), quienes encontraron que los gerentes manipulan sus ganancias utilizando devengos y transacciones en efectivo durante los aumentos del CTR para minimizar su responsabilidad fiscal. El estudio también afirma

que, incluso durante los cambios en el CTR, las empresas con mecanismos efectivos de gobierno corporativo son conservadoras en la gestión de sus ganancias, especialmente utilizando devengos contables (Gaio et. al, 2022; Prior et. al, 2008; Cho y Chun, 2016). La asociación positiva entre LEV y AEM y TEM reafirma que las empresas utilizan sus acumulaciones discrecionales para indicar su desempeño, evitando así violaciones de los convenios de deuda (Tulcanaza-Prieto et al., 2020). Mientras que la asociación negativa entre el rol moderador de $LEV \times CTR$ implica que la mayor supervisión y el escrutinio externo de los acreedores pueden mitigar la discreción gerencial utilizando acumulaciones, especialmente durante los períodos de cambios en CTR (Hoang y Phung, 2019; Jhunjhunwala y Fatima, 2025). Sin embargo, tras la reducción de las tasas de impuestos corporativos en el nuevo régimen tributario, las empresas emplearon acumulaciones contables para indicar su desempeño. Esto se alinea con Suwardi et.al., (2024), quienes encontraron que las empresas utilizan acumulaciones de aumento de ingresos para reportar mayores ingresos durante los períodos de reducción de impuestos para atraer más inversiones. Del mismo modo, $TAXREG \times LEV$ amplifica AEM y REM, lo que reafirma que las empresas utilizan devengos contables y transacciones en efectivo para alcanzar sus objetivos de ganancias o evitar violaciones de los convenios de deuda (Hlel, 2025). Aunque el coeficiente de $TAXREG \times CG$ es positivo (0,0051), es evidente que la presencia de un fuerte mecanismo de CG exhibe un menor nivel de prácticas de EM, incluso durante los recortes de la tasa de impuestos corporativos y está en línea con los hallazgos de (Krot, 2022). Sin embargo, nuestros resultados son contradictorios con los hallazgos de (Hoang y Phung, 2019; Chan et.al, 2023) quienes encontraron que en países con un mecanismo de CG más débil y el apalancamiento es insignificante en la regulación de las prácticas discrecionales gerenciales. Mientras tanto, la asociación positiva entre AEM y COVID implica que durante el período de la pandemia, las empresas indias administraron sus devengos para señalar su desempeño. Reafirma la evidencia empírica de sustituir AEM con REM durante la pandemia para señalar su desempeño. (Xiao y Xi, 2021).

6. CONCLUSIÓN

El estudio abarca 81 empresas no financieras (810 observaciones anuales) del índice Nifty 100, desde el año fiscal 2013-14 hasta el año fiscal 2024-25. Nuestro estudio reveló que, durante los cambios en el CTR, las empresas emplean prácticas de devengo y de capital en valores reales para gestionar sus obligaciones tributarias. El estudio

también reveló que, en comparación con las empresas con bajo GC, las empresas con alto GC son más conservadoras en la gestión de sus devengos y transacciones en efectivo. El estudio también revela que las empresas con apalancamiento y un cumplimiento efectivo del GC son relativamente conservadoras en la gestión de sus ganancias. Por otro lado, tras las reducciones de impuestos del nuevo régimen fiscal, las empresas utilizan devengos contables que incrementan sus ingresos. Sin embargo, incluso durante las reducciones de impuestos, las empresas con mejores mecanismos de GC muestran menores niveles de discreción gerencial al utilizar devengos contables. En cuanto al papel moderador del apalancamiento, las empresas apalancadas tienden a gestionar sus ganancias utilizando devengos, así como transacciones en efectivo, para indicar su rendimiento mediante la presentación de mayores ingresos y, de este modo, evitar el incumplimiento de los contratos de deuda para asegurar más inversiones. Durante la pandemia, la discreción gerencial mediante transacciones reales se ha reducido debido a la contracción de las operaciones comerciales, y los gerentes emplearon devengos actuales para indicar su rendimiento. Los hallazgos pueden ayudar a los responsables políticos y reguladores en India y otras economías emergentes a formular una reforma alternativa, como la Ley Sarbanes-Oxley en EE. UU., para abordar la discreción gerencial durante los cambios en las tasas impositivas, especialmente en EM, utilizando transacciones reales para mejorar la conformidad con los impuestos contables. El resultado del estudio es económicamente significativo para el gobierno y los posibles inversores, ya que garantiza el cumplimiento tributario y limita las intervenciones internas durante los cambios en los regímenes tributarios. Además, los hallazgos del estudio proporcionan información a los inversores para la toma de decisiones de inversión, especialmente durante los cambios en las tasas impositivas. Estudios futuros pueden explorar la gestión de ganancias inducida por impuestos por sector en India. Además del mecanismo de GC, estudios futuros también pueden explorar el papel del marco BRSR (Informes de Responsabilidad Empresarial y Sostenibilidad) para abordar las prácticas discrecionales de gestión en los mercados emergentes durante los cambios en el CTR.

7. IMPLICACIONES PARA LOS MERCADOS EMERGENTES

La evidencia empírica muestra que existe una evidencia significativa para los mercados emergentes en respuesta a los cambios en las tasas de impuestos corporativos, especialmente en las economías emergentes de la región asiática (Zeng, 2014). El desarrollo de los códigos de gobierno corporativo de la OCDE y la ASEAN ha

reducido la discrecionalidad de la gestión mediante el uso de valores devengados en la última década debido al fortalecimiento de la supervisión del consejo de administración mediante la designación de directores independientes y comités de auditoría. En lo que respecta al escenario asiático, la «Divulgación de Mejora del Valor» en Japón, la «Iniciativa Value Up» en Corea del Sur, la «Cláusula 49» en el acuerdo de cotización de SEBI en India y otras iniciativas regionales también han contribuido a la protección de los inversores frente a las intervenciones de información privilegiada. En cuanto al apalancamiento en Asia, se estima en aproximadamente entre el 1,3% y el 2,7%, en comparación con el 0,5% al 1,1% en las economías desarrolladas. En la región asiática, Japón cuenta con el sistema de monitoreo de acreedores más exhaustivo, donde el sistema, dominado por la banca, designa auditores para sustituir los controles de junta directiva más débiles. Por lo tanto, los reguladores y las autoridades en los mercados asiáticos deberían promover la supervisión de los prestamistas (p. ej., convenios de préstamo que desencadenen un escrutinio de las políticas contables) para que las empresas con alto apalancamiento no recurran a devengos agresivos. Por el contrario, se debería vigilar a las empresas con un apalancamiento muy bajo para detectar EM reales (p. ej., reduciendo el gasto en I+D), ya que las investigaciones muestran que las empresas con bajo endeudamiento en Asia tienden a gestionar sus ganancias mediante transacciones reales (en efectivo) (Khan et.al, 2024). Además, las empresas que reciben aplazamientos o exenciones fiscales deben seguir divulgando oportunamente los aspectos de su desempeño financiero y no financiero. En el caso de los mercados emergentes de la región asiática que introdujeron apoyo fiscal, insistir en una documentación clara de las subvenciones gubernamentales o las exenciones fiscales puede mitigar la agresividad de los mercados emergentes en respuesta a los regímenes de impuestos corporativos, lo que puede mejorar la conformidad con los libros y los impuestos, así como la confianza de los inversores.

8. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

Alfandia, N. S. (2024). How do countries curb their debt or profit shifting: a systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2344032.

Alruwaili, T. (2024). CEO traits and discretionary accruals: empirical evidence from Saudi Arabia companies. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 21(83).

Abraham, M., & Kumar, S. S. (2025). Interpreting the decades of earnings management. *LBS Journal of Management & Research*.

Ajit, D., Malik, S. A. R. A. T., & Verma, V. K. (2013). Earnings management in India. *SEBI DRG Study*, 1(2), 1-27.

Atwood, T. J., Drake, M. S., & Myers, L. A. (2010). Book-tax conformity, earnings persistence and the association between earnings and future cash flows. *Journal of Accounting and Economics*, 50(1), 111-125.

Abraham, M., & Kumar S, S. (2023). Does discretionary earnings management more common among Indian companies around their IPOs?. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 1-20.

Anagnostopoulou, S. C., & Tsekrekos, A. E. (2017). The effect of financial leverage on real and accrual-based earnings management. *Accounting and Business Research*, 47(2), 191-236.

Andries, K., Cools, M., & Van Uytbergen, S. (2017). To shift or not to shift? Intertemporal income shifting as a response to the risk capital allowance introduction in Belgium. *European Accounting Review*, 26(3), 531-559.

Abraham, M. (2024). Shariah compliance and Earnings management: Insights on reporting Transparency and Financial Stability. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 21(81).

Baatwah, S. R., Mgamal, M. H., & Aomrah, M. R. (2025). Does audit committee chair expertise combat tax avoidance in emerging markets? Direct and indirect investigation. *International Journal of Accounting & Information Management*.

Bernerth, J. B., & Aguinis, H. (2016). A critical review and best-practice recommendations for control variable usage. *Personnel psychology*, 69(1), 229-283.

Blouin, J., Core, J. E., & Guay, W. (2010). Have the tax benefits of debt been overestimated?. *Journal of Financial Economics*, 98(2), 195-213.

Bonacchi, M., Cipollini, F., & Zarowin, P. (2018). Parents' use of subsidiaries to "push down" earnings management: Evidence from Italy. *Contemporary Accounting Research*, 35(3), 1332-1362.

Boynton, C. E., Dobbins, P. S., & Plesko, G. A. (1992). Earnings management and the corporate alternative minimum tax. *Journal of Accounting Research*, 30, 131-153.

Buertey, S., Sun, E. J., Lee, J. S., & Hwang, J. (2020). Corporate social responsibility and earnings management: The moderating effect of corporate governance mechanisms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 256-271.

Cazier, R., Rego, S., Tian, X., & Wilson, R. (2015). The impact of increased disclosure requirements and the standardization of accounting practices on earnings management through the reserve for income taxes. *Review of Accounting Studies*, 20(1), 436-469.

Chatterjee, R., & Rakshit, D. (2023). Association between earnings management and corporate governance mechanisms: A study based on select firms in India. *Global Business Review*, 24(1), 152-170.

Chakrabarti, R., & Megginson, W. I. (2009). Corporate governance in India. In *Global Corporate Governance* (pp. 151-176). Columbia University Press.

Chan, K. H., Lin, K. Z., Mo, P. L., & Wong, P. W. (2023). Does IFRS convergence improve earnings informativeness? An analysis from the book-tax tradeoff perspective. *Accounting and Business Research*, 53(2), 158-184.

Chauhan, A. S., Singh, S. K., & Gupta, S. (2024). Decoding Green Finance: Exploring Concepts, Themes, and Transformative Journey. *Delhi Business Review*, 25(1), 55-79.

Chen, T. (2010). Analysis on accrual-based models in detecting earnings management. *Lingnan Journal of Banking, Finance and Economics*, 2(1), 5.

Choi, H., Choi, B., & Byun, J. (2018). The relationship between corporate social responsibility and earnings management: Accounting for endogeneity. *Investment Management & Financial Innovations*, 15(4), 69.

- Cho, E., & Chun, S. (2016). Corporate social responsibility, real activities earnings management, and corporate governance: evidence from Korea. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 23(4), 400-431.
- Chung, H., Choi, S. and Jung, W.-O. (2021). Controlling Shareholders' Tax Incentives and Classification Shifting. *Contemp Account Res*, 38, 1037-1067.
- Cohen, D. A., Dey, A., & Lys, T. Z. (2008). Real and accrual-based earnings management in the pre-and post-Sarbanes-Oxley periods. *The accounting review*, 83(3), 757-787.
- Davis, A. K., Guenther, D. A., Krull, L. K., & Williams, B. M. (2016). Do socially responsible firms pay more taxes?. *The accounting review*, 91(1), 47-68.
- Das, R. C., Mishra, C. S., & Rajib, P. (2018). Firm-specific parameters and earnings management: A study in the Indian context. *Global Business Review*, 19(5), 1240-1260.
- Delgado, F. J., Fernández-Rodríguez, E., García-Fernández, R., Landajo, M., & Martínez-Arias, A. (2023). Tax avoidance and earnings management: a neural network approach for the largest European economies. *Financial Innovation*, 9(1), 19.
- Desai, M. A., & Dharmapala, D. (2009). Corporate tax avoidance and firm value. *The review of Economics and Statistics*, 91(3), 537-546.
- Dhaliwal, D. S., Gleason, C. A., & Mills, L. F. (2004). Last-chance earnings management: using the tax expense to meet analysts' forecasts. *Contemporary accounting research*, 21(2), 431-459.
- Franz, D. R., HassabElnaby, H. R., & Lobo, G. J. (2014). Impact of proximity to debt covenant violation on earnings management. *Review of Accounting Studies*, 19, 473-505.
- Gaio, C., & Gonçalves, T. C. (2022). Gender diversity on the board and firms' corporate social responsibility. *International Journal of Financial Studies*, 10(1), 15.
- Gil Dams, J. (2023). Corporate Social Responsibility Management at URBASER. *UCJC Business & Society Review*, 20(78).
- Goncharov, I., & Werner, J. R. (2009). *Reassessing the role of book-tax conformity*. Available at SSRN 975504.
- Goncharov, I., & Zimmermann, J. (2006). Earnings management when incentives compete: the role of tax accounting in Russia. *Journal of International Accounting Research*, 5(1), 41-65.
- Graham, J. R., Hanlon, M., Shevlin, T., & Shroff, N. (2014). Incentives for tax planning and avoidance: Evidence from the field. *The Accounting Review*, 89(3), 991-1023.
- Guenther, D. A. (1994). Earnings management in response to corporate tax rate changes: Evidence from the 1986 Tax Reform Act. *Accounting review*, 230-243.
- Gupta, S., Jalles, J. T., & Liu, J. (2022). Tax buoyancy in sub-Saharan Africa and its determinants. *International Tax and Public Finance*, 29(4), 890-921.
- Habib, A., Ranasinghe, D., Wu, J. Y., Biswas, P. K., & Ahmad, F. (2022). Real earnings management: A review of the international literature. *Accounting & Finance*, 62(4), 4279-4344.
- Habib, A., Uddin Bhuiyan, B., & Islam, A. (2013). Financial distress, earnings management and market pricing of accruals during the global financial crisis. *Managerial Finance*, 39(2), 155-180.
- Hanlon, M., & Shevlin, T. (2005). Book-tax conformity for corporate income: An introduction to the issues. *Tax policy and the economy*, 19, 101-134.
- Hanlon, M., Maydew, E. L., & Shevlin, T. (2008). An unintended consequence of book-tax conformity: A loss of earnings informativeness. *Journal of Accounting and Economics*, 46(2-3), 294-311.
- Hlel, K. (2025). Tax avoidance and earnings management: Evidence from French firms. *International Journal of Financial Engineering*, 12(02), 2450013.
- Hoang, K. M. T., & Phung, T. A. (2019). The effect of financial leverage on real and accrual-based earnings management in Vietnamese firms. *Economics & Sociology*, 12(4), 299-333.
- Höglund, H., & Sundvik, D. (2016). Outsourcing of accounting tasks and tax management: evidence from a corporate tax rate change. *Applied Economics Letters*, 23(7), 482-485.
- Huseynov, F., & Klamm, B. K. (2012). Tax avoidance, tax management and corporate social responsibility. *Journal of Corporate Finance*, 18(4), 804-827.
- Indriani, A. D., & Pujiono, P. (2021). Analysis of earnings management practices using the modified Jones model on the industry company index Kompas 100. *The Indonesian Accounting Review*, 11(2), 235.
- Jenkins, R., & Newell, P. (2013). CSR, tax and development. *Third World Quarterly*, 34(3), 378-396.
- Jhunjhunwala, S., & Fatima, S. (2025). Two Decades of Research on the Relation of CSR With Earnings Management: Mapping Heterogeneity and Future AGENDA. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(3), 3438-3453.

- Kacem, H., & Brahim Omri, M. A. (2022). Corporate social responsibility (CSR) and tax incentives: the case of Tunisian companies. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 20(3/4), 639-666.
- Kaszniak, R. (1999). On the association between voluntary disclosure and earnings management. *Journal of accounting research*, 37(1), 57-81.
- Khan, A., Khan, M., & Hashmi, M. U. (2024). Corporate Debt, Accruals, and Real Earnings Management: A Non-Linear Relation Across Asian Emerging Economies (AEE). *Foundation University Journal of Business & Economics*, 9(2), 48-63.
- Kim, J., & Im, C.C. (2017). The Study On The Effect And Determinants Of Small - And Medium-Sized Entities Conducting Tax Avoidance. *Journal of Applied Business Research*, 33, 375-390.
- Kosi, U., & Valentincic, A. (2013). Write-offs and profitability in private firms: Disentangling the impact of tax-minimisation incentives. *European accounting review*, 22(1), 117-150.
- Kluzek, M. (2016). Taxation: An important tool of earnings management. In *Earnings Management and Corporate Finance* (pp. 68-83). Routledge.
- Krzeczewska, O., & Serra Coelho, L. M. (2022). Corporate income tax changes in the context of earnings management: a review of the literature.
- Liu, L., & Subramaniam, N. (2013). Government ownership, audit firm size and audit pricing: Evidence from China. *Journal of Accounting and Public Policy*, 32(2), 161-175.
- Lopez, T. J., Regier, P. R., & Lee, T. (1998). Identifying Tax-Induced Earnings Management Around TRA 86 as a Function of Prior Tax-Aggressive Behavior. *Journal of the American Taxation Association*, 20(2).
- Mahmood, A. N., Arslan, H. M., Younas, Z. I., Komal, B., Ali, K., & Mubeen, M. (2023). Understanding the dynamics of capital structure, corporate governance, and corporate social responsibility in high- and low-leveraged US and Chinese firms. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(16), 46204-46221.
- Makololo, P., & Seetharam, Y. (2020). The effect of economic policy uncertainty and herding on leverage: An examination of the BRICS countries. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1821482.
- Mishra, M., & Malhotra, A. K. (2016). Earnings management practices in Indian companies: a cross-sectional analysis. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 12(6), 295-305.
- Mohammed, S. S., Saeed, M. M., Kumari, M., Borugadda, P., & Mohamed Ismail, N. B. (2025). Corporate social responsibility (CSR) and corporate financial performance (CFP): a panel data analysis of BSE 500 companies in India. *Discover Sustainability*, 6(1), 310.
- Niggemann, F. (2024). Mandatory book-tax conformity and its effects on earnings management and tax avoidance. SSRN, (4087152).
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & quantity*, 41, 673-690.
- Parejo, A. G. (2023). Corporate Social Responsibility to the SDGs. Evolution of the concept pre and post pandemic. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 20(78).
- Pipatnarapong, J., Beelitz, A., & Jaafar, A. (2025). Corporate social responsibility and tax avoidance: evidence from BRICS countries. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*
- Prior, D., Surroca, J., & Tribó, J. A. (2008). Are socially responsible managers really ethical? Exploring the relationship between earnings management and corporate social responsibility. *Corporate governance: An international review*, 16(3), 160-177.
- Pulli, S., & Jain, S. S. (2015). Optimization of working capital for construction projects-by using Karl Pearson's co-relation co-efficient method. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 2(3), 942-947.
- Rashid, M. H. U., Begum, F., Hossain, S. Z., & Said, J. (2024). Does CSR affect tax avoidance? Moderating role of political connections in Bangladesh banking sector. *Social Responsibility Journal*, 20(4), 719-739.
- Reschiwati, R., & Hasudungan, H. (2020). Financial distress and tax motivation: the effect on earnings management. *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 1(4), 682-695.
- Roychowdhury, S. (2006). Earnings management through real activities manipulation. *Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology*.
- Salihi, I. A., Obid, S. N. S., & Annuar, H. A. (2013). Measures of corporate tax avoidance: Empirical evidence from an emerging economy. *International Journal of Business and Society*, 14(3), 412.

- Shakatreh, M., Moh'd Ahmad Mansour, A., & Alatyat, Z. A. (2022). Corporate tax features in Jordan affecting business decisions: Strengthening finance accountability in emerging economies. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 7(4), 24.
- Sharma, R. K. (2018). Factors affecting financial leveraging for BSE listed real estate development companies in India. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 23(3), 274-294.
- Skiera, B., Reiner, J., & Albers, S. (2021). Regression analysis. In *Handbook of market research* (pp. 299-327). Cham: Springer International Publishing.
- Sundvik, D. (2017). Book-tax conformity and earnings management in response to tax rate cuts. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 28, 31-42.
- Swardi, E., Sholihin, M., Arifa, C., & Saragih, A. H. (2024). The moderating role of corporate tax risks on the market valuation of tax savings: a new empirical evidence in the Indonesian context. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2389254.
- Tang, T. Y. (2015). Does book-tax conformity deter opportunistic book and tax reporting? An international analysis. *European Accounting Review*, 24(3), 441-469.
- Thapar, M., & Sharma, A. (2017). Corporate governance in India: An analysis. *Journal of economic and social development*, 4(1), 84-90.
- Tulcanaza-Prieto, A. B., Lee, Y., & Koo, J. H. (2020). Effect of leverage on real earnings management: Evidence from Korea. *Sustainability*, 12(6), 2232.
- Ullah, S., Akhtar, P., & Zaefarian, G. (2018). Dealing with endogeneity bias: The generalized method of moments (GMM) for panel data. *Industrial Marketing Management*, 71, 69-78.
- Wali, K. (2021). The detection of earnings management through a decrease of corporate income tax. *Future Business Journal*, 7(1), 36.
- Watrin, C., Ebert, N., & Thomsen, M. (2014). Book-tax conformity and earnings management: insights from European one-and two-book systems. *The Journal of the American Taxation Association*, 36(2), 55-89.
- Watson, L. (2015). Corporate social responsibility, tax avoidance, and earnings performance. *The Journal of the American Taxation Association*, 37(2), 1-21.
- Watts, R. (1986). Positive accounting theory.
- Xiao, H., & Xi, J. (2021). The COVID-19 and earnings management: Chinas evidence. *Journal of Accounting and Taxation*, 13(2), 59-77.
- Zamri, N., Rahman, R. A., & Isa, N. S. M. (2013). The impact of leverage on real earnings management. *Procedia Economics and Finance*, 7, 86-95.
- Zakzouk, M. G., El-Masry, A. A., Hassan, M. K., & Abdelrahman, A. Y. (2023). A Proposed Financing Framework for SMEs: Exploring the Case of Şukūk. *JKAU: Islamic Econ*, 36(2), 3-27.
- Zeng, T. (2014). Earnings management around tax rate reduction: evidence from China's 2007 corporate tax reform. *Asian Review of Accounting*, 22(3), 304-317.

**Esther Martínez
Temprado**

Camilo José Cela University,
Faculty of Education, Madrid
(Spain)
✉ esther.martinezti@
alumno.ucjc.edu

**Presentación Ángeles
Caballero García**

Camilo José Cela University,
Faculty of Education, Madrid
(Spain)
✉ pcaballero@ucjc.edu

Entrepreneurial Competence and Its Impact on Vocational Education and Baccalaureate Teachers and Students: A Systematised Literature Review

Competencia Emprendedora y su Impacto
en Docentes y Estudiantes de Formación
Profesional y Bachillerato. Una Revisión
Sistematizada de la Literatura

I. INTRODUCTION

We live in an economic, social and cultural environment in constant transformation, marked by globalisation, digitalisation and changes in the labour market. This reality demands that education systems continuously adapt, not only in technical competences but also in soft skills such as initiative, creativity, resilience, empathy and cooperation, which are essential for employability and linked to the entrepreneurial profile (Arias Camarena & Colque Quispe, 2024; UNESCO, 2023).

Entrepreneurial competence has become a key tool in secondary education, particularly in vocational training and upper secondary education, as it fosters inclusion, holistic development and student employability (González-Tejerina & Vieira, 2021). It also has a positive impact on teachers, strengthening their role in transformative teaching (Flores Pastor et al., 2023), and on students, reinforcing



EXECUTIVE SUMMARY

Entrepreneurial competence is increasingly recognised as a key pillar in Vocational and Secondary Education, enhancing employability, personal development, and social inclusion. This study examines its impact on both teachers and students through a systematic review of 28 publications (2021–2025), following the PRISMA 2020 protocol. The findings highlight the influence of social, educational, and economic factors, and underscore the need for active methodologies, teacher education, and authentic pedagogical experiences to foster an ethical, inclusive, and transformative entrepreneurial culture.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

La competencia emprendedora se consolida como un eje clave en Formación Profesional y Bachillerato, favoreciendo la empleabilidad, el desarrollo personal y la inclusión social. Este estudio analiza su impacto en docentes y estudiantes mediante una revisión sistemática de 28 publicaciones (2021–2025), siguiendo el protocolo PRISMA 2020. Los resultados revelan la influencia de factores sociales, educativos y económicos, y destacan la necesidad de metodologías activas, formación docente y experiencias pedagógicas reales para fortalecer una cultura emprendedora ética, inclusiva y transformadora.

their entrepreneurial identity and preparation for the socio-economic environment (Azqueta et al., 2024).

Farro-Ruiz et al. (2023) identified four areas of influence of entrepreneurial education: Economic: reduces poverty, drives innovation and improves productivity. Business: promotes sustainable initiatives, competitiveness and customer orientation. Social: encourages inclusion, quality of life and community engagement. Educational: recognised as a transversal competence throughout the education system.

However, despite its relevance and the strong impetus given by the European Union through the EntreComp framework for entrepreneurship, its integration into teaching practice remains limited due to the lack of specific teacher training, insufficient curricular planning, low classroom applicability and lack of institutional resources (Baena-Luna et al., 2020; González-Tejerina & Vieira, 2021). This gap affects both teaching and student employability, highlighting the need to promote quality education that develops entrepreneurial attitudes, knowledge and skills through active, contextualised methodologies committed to the environment (Caballero-García et al., 2021), with the systematic involvement of the entire educational community (Caballero-García et al., 2019; Caballero-García & Sánchez, 2025).

This study addresses this need, with the general objective of conducting a systematic review of the scientific knowledge produced between 2021 and 2025 on entrepreneurial competence in secondary education, with particular attention to vocational training and upper secondary education, in order to identify guidelines for its effective integration into teaching practice. The specific objectives were:

1. Analyse the concept of entrepreneurial competence and the factors influencing its development in secondary education.
2. Identify the entrepreneurial teacher profile and its training needs in vocational and upper secondary education.
3. Assess the benefits of entrepreneurial competence in terms of employability, inclusion and professional development.
4. Evaluate successful programmes that promote this competence among teachers and students, identifying effective strategies and methodologies.

***Entrepreneurial
competence has
become a key tool in
secondary education,
particularly in
vocational training
and upper secondary
education...***

2. METHODOLOGY

The research adopts a qualitative approach, focused on documentary analysis and a systematised review of the literature, with the aim of critically examining knowledge on entrepreneurial competence in secondary education, particularly in vocational training and upper secondary education, and from the dual perspective of teachers and students. The purpose is to generate useful knowledge to improve teaching practice and the development of students' competences and future employability.

The literature review was conducted following PRISMA standards (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) by Page et al. (2021), applying its 27-item checklist and flow diagram to ensure transparency and rigour in the selection and analysis of the studies chosen to meet our objectives.

The process was carried out in five phases: a) Systematic search in specialised academic databases; b) Application of inclusion and exclusion criteria, previously defined to ensure the relevance and quality of the selected studies; c) Removal of duplicates and refinement of records; d) Critical evaluation of the documents according to their theoretical and methodological relevance; and e) Thematic organisation of the results. Below, we explain how each of these phases was developed.

2.1. Search

For the bibliographic compilation, we followed a comprehensive and balanced search strategy, combining general and specialised sources and using academic search engines such as Google Scholar and specialised databases such as Dialnet, ResearchGate and SciELO, selected for their relevance and frequent use in the fields of Social Sciences and Education.

The search was structured according to the objectives of the research, which allowed for a document selection aligned with our purpose. Boolean operators (AND, OR) were used to combine terms and refine results, and both Spanish and English terms were employed to broaden the international scope of the findings. **Table 1** presents the keywords by objectives.

KEYWORDS

Entrepreneurship,
Vocational Education,
Secondary Education,
Employability, Teacher
education.

PALABRAS CLAVE

Emprendimiento,
Educación
Profesional,
Educación
Secundaria,
Empleabilidad,
Formación Docente.

Table 1. Relationship between objectives and keywords

OBJECTIVE	KEYWORDS
1) Objective 1:Analyse the concept of entrepreneurial competence and determine which social, educational, and personal factors influence its development in the context of secondary education	a) Entrepreneurial competence b) Education c) Entrepreneurship d) Entrepreneurial spirit e) Entrepreneur f) Entrepreneurial initiative
2) Objective 2: Identify the characteristics of the entrepreneurial teacher profile in Vocational Education and Baccalaureate, and examine their training needs regarding the application of entrepreneurial competence in the classroom	a) Teacher entrepreneurial competence b) Education c) Quality education d) Methodology
3) Objective 3:Assess the benefits and implications of developing entrepreneurial competence in Vocational Education and Baccalaureate in terms of employability, inclusion, and professional development	a) Student entrepreneurial competence b) Entrepreneurship c) Entrepreneurial spirit d) Entrepreneurial initiative
4) Objective 4: Evaluate successful intervention programmes aimed at fostering entrepreneurial competence among teachers and students in Vocational Education and Baccalaureate, to identify strategies and methodologies that support its effective implementation in the classroom	a) Entrepreneurial competence b) Quality education c) Entrepreneurship d) Methodology e) Entrepr* (to locate “entrepreneurship”, “entrepreneurial”, etc.)

Table 2 summarises the references found, selected and published between 2021 and 2025, organised by frequency, search engines and databases used.

Table 2. Search engines, databases, and bibliographic references published between 2021–2025

SEARCH ENGINES AND DATABASES	REFERENCES (FR)		
	TOTAL	2021 - 2025	SELECTED
ResearchGate	5.230	2540	13
Google Scholar	657	387	7
Scielo	28	7	3
Dialnet	22	11	5
Totals	5.939	2.947	28

A total of 5,939 documents on entrepreneurial competence in secondary education were identified, of which 2,947 correspond to the period analysed (2021–2025). ResearchGate provided the majority (5,230) of useful documents, followed by Google Scholar (657), Dialnet (28) and SciELO (22).

2.2. Application of inclusion/exclusion criteria

To ensure thematic relevance, timeliness, methodological quality and alignment with the study objectives, we established clearly defined inclusion and exclusion criteria, which guided both the initial identification and the final selection of documents for analysis.

Inclusion criteria:

- Publication date: sources from the last five years (2021–2025), although some documents from 2015–2020 were considered for their significant contribution to the theoretical framework or understanding of the phenomenon studied.
- Language: texts in English and Spanish.
- Access: open access and full-text availability.
- Type of source: systematic reviews, meta-analyses, books, book chapters, articles and scientific reports, peer-reviewed and meeting quality and scientific rigour standards.
- Field of knowledge: Social Sciences and Education.
- Educational stage: Secondary Education, preferably vocational training and upper secondary education.
- Thematic relevance: studies focused on entrepreneurial competence in secondary education contexts, vocational training and upper secondary education, methodologically rigorous and with clear empirical evidence.

Exclusion criteria:

- Publication date: articles prior to 2020.
- Language: studies in languages other than Spanish or English.
- Access: restricted-access documents and incomplete texts.
- Grey literature: undergraduate and master's theses, bulletins, internal institutional documents, regulations, guidelines, manuals, conference proceedings and technical reports not peer reviewed.
- Field of knowledge: works addressing entrepreneurship exclusively from a business or economic perspective, without an educational focus.
- Educational stage: studies focused on educational levels other than secondary education, vocational training and upper secondary education.

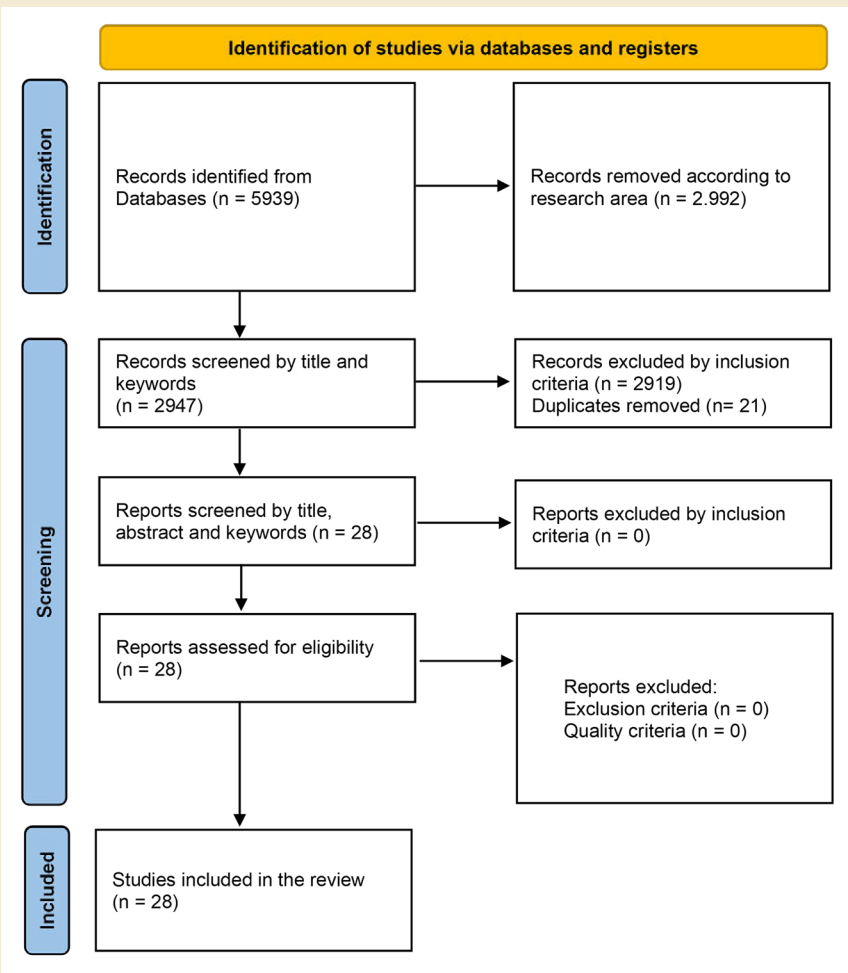
- Thematic relevance: studies not specifically related to entrepreneurial competence in the mentioned educational levels, that do not contribute to the study objectives, or that present methodological weaknesses and lack empirical evidence.

After applying these criteria, the results of our search were reduced to a total of 28 useful documents: 13 from ResearchGate, 7 from Google Scholar, 5 from Dialnet and 3 from SciELO (**Table 2**).

2.3. Data refinement

Once the sources were located and the inclusion/exclusion criteria applied, we proceeded to the phase of duplicate removal and record refinement. **Figure 1** summarises the study selection process at each stage: identification, screening, eligibility and inclusion.

Figure 1. Study selection process



In the identification phase, 5,939 records were located from academic databases such as Google Scholar, ResearchGate, Dialnet and SciELO. In the screening phase, 2,992 were removed for not fitting the field of knowledge or lacking full access, and 2,947 documents were reviewed by reading their title and abstract. In the eligibility phase, a full reading was carried out of the texts that met the inclusion criteria, and articles that did not directly address the study objectives were discarded. In the inclusion phase, 28 documents were selected to form the final sample.

2.4. Critical Evaluation of Content and Thematic Organisation of Results

In the critical evaluation phase, a detailed reading of the selected texts was carried out, classifying them by year of publication, database, type of document and thematic block.

This categorisation allowed the structuring of the documentary corpus into four main areas: conceptual aspects of entrepreneurial competence, teacher training, impact on students and intervention programmes. In addition, the temporal evolution of academic interest in entrepreneurial competence was analysed, as well as the diversity of methodological and contextual approaches. The information was systematised in Excel tables to facilitate comparisons and identify relevant patterns.

This process ensured methodological coherence and the relevance of the documents included, as well as a rigorous interpretation aligned with the research objectives. **Table 3** presents the distribution of documents by criteria.

Table 3. Documents by year of publication, source database, type of document, main theme and content block

YEAR	DATABASE	DOCUMENT TYPE	AUTHORS	DOCUMENT TITLE	MAIN THEME	THEMATIC BLOCK
2016	ResearchGate	Article	García-Palma, M. B., & Sánchez-Mora Molina, M. I.	Knowledge and female entrepreneurship: A competence and social dimension	Analysis of entrepreneurial discourse on knowledge	Conceptual Aspects
2018	ResearchGate	Article	Ibáñez-Romero, A., & Zabala-Iturriagoitia, J. M.	Competencia Emprendedora: La Experiencia de iNNovaNDiS	Impact of the iNNovaNDiS programme on entrepreneurial competences	Intervention Programmes

2020	Dialnet	Article	Prendes Espinosa, M a. P., Solano Fernández, I. M a, González Martínez, J., & Cerdán Cartagena, F.	Competencia de emprendimiento en educación secundaria: percepción del profesorado sobre el estado actual y las posibilidades futuras en el contexto europeo	Quantitative study on teachers' perception in Europe regarding entrepreneurship	Teacher Training
	ResearchGate	Article	Guillén Tortajada, E., Jiménez Martínez, P., Szala, L., Caballero García, P.A. y Alcaraz Rodríguez, R.	Diseño y validación inicial de un instrumento de medición de la competencia emprendedora sobre su tratamiento y comunicación en las aulas universitarias. Datos preliminares.	Design and initial validation of an instrument to assess entrepreneurial competence	Impact on Students
2021	ResearchGate	Article	Bernal-Guerrero, A., Cárdenas Gutiérrez, A. R., Domínguez-Quintero, A. M., & Montoro-Fernández, E.	El potencial emprendedor en un programa de educación emprendedora en la ESO. Un estudio de caso	Entrepreneurial education as initiative and personal autonomy	Conceptual Aspects
	Dialnet	Article	Araya-Pizarro, S.	Autoconfianza y Actitud hacia la Enseñanza del Emprendimiento: Impulsores clave de la intención emprendedora.	Case study on entrepreneurial attitude in university students	Impact on Students
	SciELO	Article	Lloja Rengifo, H., Chugnas Malimba, E. S., Tello Fasanando, Z., & Cruz Tarrillo, J. J.	Intención Emprendedora: percepción desde los estudiantes universitarios	Predominant factors in entrepreneurial intention	Impact on Students
	Google Scholar	Article	Fernández-Saliner Miguel, C., De La Riva Picatoste, B., & Martín-Gutiérrez, Á.	El aula profesional de emprendimiento de la Universidad Complutense de Madrid: Aprender y emprender	Analysis of professional entrepreneurship classroom at UCM	Intervention Programmes
		Article	Bernal-Guerrero, A., Cárdenas Gutiérrez, A. R., Domínguez-Quintero, A. M., & Montoro-Fernández, E.	El potencial emprendedor en un programa de educación emprendedora en la ESO. Un estudio de caso	Case study on entrepreneurial potential in secondary education	Intervention Programmes

2022	Google Scholar	Article	Guevara Gómez, H. E., Carlos Ramos, J.A., Jamanca Gonzales, N. C., & Gomero Mancesidor, J. M.	Emprendimiento y educación universitaria: Una relación necesaria	University contribution to technical knowledge for entrepreneurship	Impact on Students
	ResearchGate	Chapter	Sanz Ponce, R., & Núñez-Canal, M. ter	El docente ante la enseñanza de la competencia emprendedora: el modelo EntrepComedu	EntrepComEdu model for teacher entrepreneurial competence	Intervention Programmes
2023	ResearchGate	Article	Echeverría-Ávila, R., & Garza Estrada, R.	Educación Emprendedora: respuesta a la crisis de la Covid-19	Impact of the COVID-19 crisis on entrepreneurial education	Conceptual Aspects
	Dialnet	Article	Lladó Lárraga, D. M., Espinosa Barajas, J. H., & Leal Ríos, F.	El emprendimiento. Reto de la educación superior ante el mercado laboral global y flexible.	Overview of the need for entrepreneurial training at higher education level	Teacher Training
		Article	González-Tejerina, S., Rodríguez-Esteban, A., & Vieira, M.J.	Perfil del profesorado cuyas prácticas docentes favorecen la competencia emprendedora	Variables predicting entrepreneurial teaching practices	Teacher Training
	Google Scholar	Article	Flores Oré, B. R.	Emprendimiento digital en estudiantes de educación superior.	Review on digital entrepreneurship in higher education	Impact on Students
		Article	Morales Cuervo, H.L.	Emprendimiento en la Educación Media Vocacional: una revisión sistemática	Review on entrepreneurship in vocational secondary education	Impact on Students
		Article	Cajas Molina, D. R., Lagla Chicaiza, R. X., Salazar Bedón, S. E., & Laica Herrera, M.Y.	Aprendizaje basado en proyectos en la docencia: una revisión sistemática de la literatura	Systematic review on project-based learning in teaching	Intervention Programmes
		Article	Atoche-Peralta, M. F., Ibarra-Echevarría, L., Ruiz-Ruiz, M. F., & Sallandt, U.	Formación en emprendimiento para el desarrollo de competencias emprendedoras en la educación básica latinoamericana: una revisión de literatura.	Review on entrepreneurial training in basic education	Intervention Programmes

2024	ResearchGate	Article	Jaramillo Jaramillo, M.J., García Hernández, P., & Álvarez Botello, J.	El papel de las prácticas docentes en el desarrollo de habilidades emprendedoras: estudio de caso en el Centro Universitario UAEMéx Temascaltepec.	Teaching practices to foster entrepreneurial competences	Teacher Training
	Google Scholar	Article	Acuña Romero, Y.M.	Emprendimiento empresarial en los estudiantes universitarios del Perú: Estudio de revisión	Review on business entrepreneurship among university students	Impact on Students
		Article	Mendoza Champion, J. A., Barrutia Barreto, I., Bejar, L. H., Huamani, O., Borja, J., & Flores Asqui, P. R.	La educación y la intención emprendedora en estudiantes universitarios: una revisión en Latinoamérica	Review on education and entrepreneurial intention in Latin America	Impact on Students
	ResearchGate	Article	Azqueta, A., Sanz-Ponce, R., Núñez-Canal, M., & Montoro-Fernández, E.	Evaluación del impacto de un programa de formación del potencial emprendedor en estudiantes de educación secundaria	Evaluation of entrepreneurial training programme in secondary education	Impact on Students
		Article	Midolo-Ramos, W. R., Cornejo-Condori, Y. M., & Vera-Ballón, E. L.	Resiliencia y competencias emprendedoras de estudiantes universitarios	Relationship between resilience and entrepreneurial competences	Impact on Students
	Dialnet	Article	Torres Zambrano, J. F., & Rincón Rueda, A. I.	Los proyectos educativos productivos en la formación de la competencia emprendedora en colegios rurales	Impact of productive educational projects on entrepreneurial competence	Intervention Programmes

2025	ResearchGate	Article	Gonzales Ticona, Y., & Escobar Prado, N.	Ajustes a la educación emprendedora como motor para mejorar el crecimiento y desarrollo económico en Bolivia	Entrepreneurial education as a driver of economic development	Conceptual Aspects
		Article	Zegarra Aquino, M.	Responsabilidad Social Universitaria y su aporte en la formación de competencias emprendedoras en la región de Tacna	Influence of University Social Responsibility on entrepreneurial training	Teacher Training
		Article	Tirado García, J. I., Lugo Gil, C.Y., & Torres Figueroa, M. G.	Análisis de la relación del perfil emprendedor y el impacto de la universidad para estudiantes del área económico-administrativa	Relationship between entrepreneurial profile and teaching work	Impact on Students
	Google Scholar	Article	Neri Guzmán, J. C., González Ramírez, P. I., Becerra Bizarrón, M. E., & Domínguez Valdez, B. M.	Infraestructura de emprendimiento y su relación con la intención emprendedora	Relationship between infrastructure and entrepreneurial intention	Impact on Students

Most of the documents are scientific articles published between 2016 and 2025, with a notable concentration in the years 2023–2024. Of these, 88.57% correspond to the period 2021–2025, reflecting a growing academic interest in entrepreneurial competence in secondary education over the past five years. The remaining 11.43% relate to the years 2016–2020 and were included in the analysis due to their relevance to the research.

Regarding document typology, 97.14% are scientific articles published in specialised databases such as ResearchGate, Dialnet, SciELO and Google Scholar. Only 2.86% fall under the category of book chapters.

As for authorship, researchers from Spain and Latin America predominate, providing an Ibero-American perspective to the analysis, with studies focused on secondary education, which is the subject of our interest.

Finally, the texts were grouped by theme. Conceptual aspects are covered in five publications that reflect on entrepreneurship

as a personal initiative, an economic driver or a response to crisis situations such as COVID-19. Teacher training is addressed in seven studies focusing on teachers' perceptions, needs and practices, as well as teaching models such as EntrepComEdu. The largest block concerns the impact on students, with 13 documents analysing factors such as attitude, resilience, infrastructure, entrepreneurial intention and outcomes of training programmes. Lastly, intervention programmes are presented in 10 texts describing successful educational experiences, active methodologies such as project-based learning (PBL), and institutional models for entrepreneurial training.

This classification reflects the diversity of approaches adopted and the evolution of academic interest in entrepreneurial competence in secondary education over the past five years, with particular attention to 2023–2024, highlighting the topicality and relevance of the subject.

3. RESULTS

3.1. Conceptual Foundations of Entrepreneurial Competence and the Entrepreneurial Teacher Profile

Entrepreneurial competence has become a key and transversal skill in today's educational context, particularly within a globalised labour market marked by instability, automation and competitiveness. This competence enhances employability and professional development and acts as an effective tool to combat poverty and unemployment (Gonzales Ticona & Escobar Prado, 2025; Lladó-Larraga et al., 2023).

Entrepreneurship is regarded as the “cornerstone” of a country's economic development (Flores Oré, 2023) and as an opportunity for self-employment and job creation (Lladó-Lárraga et al., 2023). This vision requires society, the economy and institutions to adapt to these changes (Neri Guzmán et al., 2025).

Moreover, organisational learning and innovation generate economic benefits and workplace well-being (Barghouti Abrini et al., 2024). This reinforces the need to train ethical and socially responsible entrepreneurs aligned with a sustainable and humanistic approach.

The labour market demands profiles with entrepreneurial attitudes and competences, which underlines the importance of integrating this competence into secondary education, vocational training and

upper secondary education. The reviewed literature identifies four key dimensions of entrepreneurship: as a personal initiative, as an economic driver, as a response to crises (such as COVID-19) and as a transformative element of the educational and social environment (Bernal-Guerrero et al., 2021; Echeverría-Ávila & Garza Estrada, 2023).

Authors such as García-Palma and Sánchez-Mora (2016) highlight its social dimension, particularly among women, while recent studies advocate adapting institutional and curricular frameworks to labour market demands (Neri Guzmán et al., 2025). In this context, entrepreneurship is understood as a life attitude involving creativity, resilience, critical thinking and the ability to generate value in uncertain contexts.

Despite its relevance, entrepreneurial competence is poorly integrated into teaching practice, especially in secondary education and vocational training. The causes include: lack of specific teacher training, limited applicability of the EntreComp framework in the classroom (Baena-Luna et al., 2020) and absence of practical references and methodological guides (Prendes Espinosa et al., 2020).

The entrepreneurial teacher profile, therefore, must go beyond content transmission and incorporate an ethical, inclusive and transformative vision that fosters autonomy, initiative, cooperation and social responsibility (Caballero-García et al., 2023; González-Tejerina et al., 2023), as evidenced by models such as EntrepComEdu (Sanz Ponce & Núñez-Canal, 2022).

Entrepreneurial competence should be promoted from a systemic perspective, with the commitment of the entire educational community and the support of coherent institutional policies (Caballero-García et al., 2019; Caballero-García & Sánchez, 2025).

3.2. Training Vocational and Upper Secondary Teachers in Entrepreneurial Competences

Teacher training in entrepreneurial competences is established as a strategic axis for transforming educational practice in vocational training and upper secondary education. This training not only improves students' employability but also strengthens their social inclusion and ability to adapt to a changing and demanding labour market.

Educational content and programmes should focus on developing key skills such as leadership, positive thinking, idea generation and the creation of products or services with local and sustainable impact (Neri Guzmán et al., 2024; Tirado García et al., 2025). Educational institutions play a key role in consolidating physical and strategic infrastructures that promote entrepreneurship from an interdisciplinary and applied perspective.

The literature highlights methodologies such as project-based learning (PBL), cooperative learning, problem-based learning and outdoor teaching as effective approaches to fostering entrepreneurial competence (Azqueta et al., 2024; Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salineró et al., 2021). These methodologies allow learning to be contextualised, linked to the environment and aimed at developing skills such as creativity, resilience and decision-making. Therefore, it is essential that teachers acquire entrepreneurial competences before teaching them (Llardo-Larraga et al., 2023). In this regard, urgent needs for continuous training in critical thinking, problem-solving and creativity have been identified (González-Tejerina et al., 2023). There is also a lack of teaching guides, practical references and strategies for managing interdisciplinary groups, as well as limited digital training that restricts the implementation of innovative projects such as MOTIVA (Prendes Espinosa et al., 2020). An innovative teaching team facilitates these initiatives (González-Tejerina et al., 2023).

Universities must establish links with businesses to transfer knowledge to the environment and offer training activities such as workshops and seminars (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salineró et al., 2021). The role of universities is fundamental in developing an entrepreneurial spirit (Mendoza Champion et al., 2024). Examples such as the Professional Entrepreneurship Classroom (APE) at the Complutense University of Madrid show how interdisciplinary work, business creation and entrepreneurship awareness can be promoted with the participation of academic and professional mentors (Mendoza Champion et al., 2024).

Finally, it is important to emphasise that the ethical dimension of this training must occupy a central place. Entrepreneurial education cannot be limited to technical skills; it must train professionals who are aware of the social impact of their actions and capable of acting with responsibility and commitment. This professional ethics should be supported by codes of conduct and reflection on the purposes of

the profession, integrating personal values without making them the sole guide (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salineró et al., 2021).

3.3. Limitations, Obstacles and Recommendations for Training Based on the Development of Entrepreneurial Competence in Vocational and Upper Secondary Education

The development of entrepreneurial competence among vocational and upper secondary students represents a strategic opportunity to enhance their employability, social inclusion and personal development. This training strengthens skills such as creativity, problem-solving and adaptability, although its implementation faces limitations that require a comprehensive approach.

The reviewed studies indicate that entrepreneurial intention is determined by personal factors (skills, abilities and capacities) and external factors (institutional and governmental support) (Lloja Rengifo et al., 2021). Role models (known entrepreneurs), prior experience, knowledge of entrepreneurship, and perceptions of the entrepreneurial image and spirit also exert influence (Araya-Pizarro, 2021; Mendoza Champion et al., 2023).

Students with a positive attitude towards entrepreneurship develop significant business skills, even without having participated in specific training programmes (Ázqueta et al., 2024). This suggests that an entrepreneurial attitude is a key predictor of professional success, provided it is accompanied by real opportunities for application.

Regarding the development of key competences and skills, four dimensions are identified for assessing entrepreneurial competence: solution development, opportunity identification, learning from failure and awareness of entrepreneurship as an agent of social change. These are complemented by general work-related competences such as project ideation, resource management, teamwork, problem-solving and planning (Lladó-Lárraga et al., 2023). Resilience stands out as a critical skill (Midolo-Ramos et al., 2024).

The influence of teachers and educational institutions is another decisive factor. Teaching performance directly impacts the entrepreneurial profile of students (Bernal-Guerrero et al., 2021; Tirado García et al., 2023). An innovative and cohesive teaching team fosters this development, whereas disruptive behaviour in the classroom hinders it (González-Tejerina et al., 2023).

Finally, social responsibility emerges as a relevant driver for promoting entrepreneurial competences. Recent studies reveal positive correlations between these variables (Zegarra Aquino, 2025), although their impact depends on how students perceive and experience institutional programmes (Tirado García et al., 2025).

In this context, the following recommendations are proposed: strengthen teacher training in entrepreneurial competences and active methodologies; promote the use of digital technologies in the classroom; design institutional programmes that integrate mentoring, business simulators and entrepreneurship fairs; and foster an entrepreneurial culture from an ethical, inclusive and sustainable perspective.

3.4. Successful Intervention Programmes Oriented Towards the Development of Entrepreneurial Competence in Vocational and Upper Secondary Education

The effective implementation of entrepreneurial competence in the classroom requires well-structured intervention programmes that combine active methodologies, innovative educational resources and a transformative vision of the teaching-learning process. The documentary analysis carried out identifies strategies that have yielded and may yield positive results in vocational and upper secondary contexts:

The entrepreneurial marketing (EM) model for emerging markets (agro-entrepreneurs) proposed by Kamarudin et al. (2024), oriented towards customer focus, innovation and sustainability, offers a conceptual framework adaptable to secondary education, providing a practical basis for strengthening entrepreneurial competence.

Among active methodologies, project-based learning (PBL) stands out as an effective tool for connecting theory and practice (Azqueta, 2021; Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salinero et al., 2021), promoting personal initiative, creativity and innovation through interdisciplinary projects. Problem-based learning, cooperative learning and outdoor teaching complement this approach, enabling the tackling of real-world problems, fostering teamwork and linking the curriculum to the environment, respectively (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salinero et al., 2021).

Regarding specific programmes, PEIEO (Training Entrepreneurial Potential) is presented as a comprehensive educational model that develops entrepreneurial attitudes such as leadership, creativity

and achievement orientation through a combination of active methodologies and teacher autonomy (Azqueta et al., 2024; Bernal-Guerrero et al., 2021).

The Professional Entrepreneurship Classrooms (APE), promoted by the Community of Madrid since 2017 and coordinated by teachers of Training and Labour Orientation (FOL), constitute a successful example of institutional intervention. They offer physical and virtual resources, mentoring and real opportunities for creating micro-enterprises, fostering employability and the development of entrepreneurial projects (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salineró et al., 2021).

Other innovative actions include: A) Curriculum restructuring practices incorporating content on sustainable entrepreneurship and leadership (Tirado García et al., 2025). B) Business incubators and entrepreneurship fairs, which connect students with real cases and mentoring. C) Mentoring programmes that facilitate links with experts and local entrepreneurs (Jaramillo et al., 2024). D) Extracurricular activities enabling students to develop and finance their ideas. E) Business simulators, valued by teachers as key tools for developing business skills (Jaramillo et al., 2024; Lladó-Lárraga et al., 2023). F) Partnerships with companies and funding programmes, including technology parks, start-ups, business angels and crowdfunding (Bernal-Guerrero et al., 2021; Neri Guzmán et al., 2024). G) Entrepreneurship laboratories as creative spaces for innovation (Lladó-Lárraga et al., 2023).

Finally, the importance of continuous teacher training is emphasised as an essential condition for the success of any intervention. Training should focus on transversal competences such as creativity, critical thinking and problem-solving, and be institutionally supported (González-Tejerina et al., 2023; Tirado García et al., 2024).

4. CONCLUSIONS

This study systematises scientific knowledge (2015–2025) on entrepreneurial competence in secondary education, with a focus on vocational training and upper secondary education. Four main axes are highlighted: the concept of entrepreneurial competence (entrepreneurship as a transversal competence determined by social, educational and personal factors); the profile of the entrepreneurial teacher (characterised by the ability to foster initiative, creativity and

leadership among students) and their training needs (towards active methodologies and digital tools applied to entrepreneurship, including transversal competences such as critical thinking, problem-solving and leadership); the impact on students (improving employability, autonomy and inclusion, with key dimensions identified such as problem-solving, learning from failure, entrepreneurial attitude and institutional support); and successful intervention programmes (strategies such as PBL, cooperative learning, PEIEO, incubators and mentoring connect theory and practice, fostering real skills). The research demonstrates that entrepreneurial competence, when cultivated from early educational stages, not only improves students' employability and personal development but also generates tangible benefits for the business sector.

4.1. Practical Implications

Based on these axes, practical implications from an educational perspective include: incorporating active methodologies and resources such as simulators and laboratories (Azqueta et al., 2024; Bernal-Guerrero et al., 2021); continuous teacher training in transversal competences and technologies (Atoche-Peralta et al., 2023; González-Tejerina et al., 2023; Prendes Espinosa et al., 2020); university–business collaboration for mentoring and knowledge transfer (Fernández-Salinerio et al., 2021); and reforming curricula to include content on sustainable entrepreneurship and social responsibility (Tirado García et al., 2025; Zegarra Aquino, 2025). Additional implications are relevant for the business sector, particularly for managers interested in strengthening the connection between education and industry:

1. Entrepreneurial competence as a strategic asset
Entrepreneurial competence is not exclusive to education. Its development in vocational and upper secondary students enables companies to identify talent with key skills (leadership, creativity, resilience, critical thinking). It is recommended to establish partnerships with educational centres to promote internships, mentoring and dual training.
2. Promoting an entrepreneurial culture from an early age
Business participation in fairs, business simulators and programmes such as Professional Entrepreneurship Classrooms (APE), acting as mentors or collaborators, strengthens the local

ecosystem, improves youth employability and generates positive social impact.

3. Continuous training as a driver of change
Companies can share real experiences, market challenges and digital tools, and offer workshops, talks and resources on innovation, leadership and project management aligned with active methodologies (PBL, cooperative learning), enriching and bringing teaching closer to the professional environment.
4. Curriculum adapted with a business vision
Including content such as sustainability, innovation and leadership in vocational and upper secondary education, together with the use of indicators such as EntreComp, facilitates the assessment of entrepreneurial competences and their alignment with recruitment processes. Collaborating in defining key competences and evaluating entrepreneurial skills can ease the transition from classroom to workplace.
5. Alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs)
The actions resulting from this research are linked to SDG 4 (quality education), SDG 8 (decent work) and SDG 10 (reduced inequalities). Companies can integrate these goals into their corporate social responsibility (CSR) strategies and collaborate with educational centres on initiatives with social and economic impact.
6. Applicability to companies committed to innovation and young talent with an entrepreneurial mindset
Students with an entrepreneurial mindset stand out for their adaptability, leadership and problem-solving skills. Companies can incorporate internship programmes, dual training and mentoring into their HR policies.
7. Building sustainable entrepreneurial ecosystems
Educational transformation requires the active involvement of the entire community: teachers, students, companies and institutions. Businesses should act as strategic partners in creating innovative, sustainable educational ecosystems connected to global challenges.

4.2. Limitations and prospects

This study presents limitations that should be considered when interpreting the results, but which also open new avenues for research: The predominance of studies published in Spanish and

the limited access to full articles and specific databases may have excluded relevant studies with greater international visibility and restricted the generalisation of findings to broader educational contexts (Bernal-Guerrero et al., 2021; Prendes Espinosa et al., 2020). Likewise, there is limited empirical validation of theoretical models such as personal branding, which, although offering a promising theoretical framework, require testing in real contexts to assess their applicability and effectiveness. By focusing on secondary education, research on other educational stages is lacking, preventing a longitudinal understanding of the development of entrepreneurial competence from early ages (Atoche-Peralta et al., 2023). This situation also affects studies on complementary topics, such as gender stereotypes in entrepreneurship, which require greater attention for a more inclusive and equitable view of the phenomenon (Echeverría-Ávila & Garza Estrada, 2023). Most of the analysed studies focus on the educational sphere, with limited direct involvement of the business sector. This restricts understanding of the link between entrepreneurial training and the real needs of the labour market, highlighting the importance of promoting collaborative research between educational institutions and companies to build more robust, contextualised and sustainable entrepreneurship models.

For the future, it is proposed to broaden the geographical scope of research, develop empirical studies (Bernal-Guerrero et al., 2021) that validate innovative models in real contexts, and foster active collaboration between educational institutions, companies and social actors. Furthermore, the need to improve teacher training for teaching entrepreneurial competences and integrating digital technologies is emphasised.

Entrepreneurial competence is expected to evolve towards a more collaborative, ethical and sustainable approach, aligned with the SDGs of the 2030 Agenda. To achieve this, it will be necessary to redesign curricula, incorporate content on social entrepreneurship and sustainability as transversal axes in training programmes, and strengthen corporate social responsibility as a driver of change (Tirado García et al., 2024). In line with this vision, Romero (2025) stresses the importance of adopting sustainable business practices in the European context, proposing entrepreneurial training that integrates social responsibility as a transversal axis. This perspective coincides with the need to train students capable of acting as agents

of change, committed to an ethical, inclusive and contextualised entrepreneurial culture. Companies, within this framework, are called upon to play an active role in developing entrepreneurial talent, not only as employers but as strategic partners in building innovative, sustainable educational ecosystems connected to global challenges. Investing in practical entrepreneurial education, connected to the environment and supported by institutional partnerships, will enable the training of students who are better prepared, creative and committed to their surroundings, and citizens capable of generating value, transforming their communities and successfully facing future challenges.

REFERENCES

- Acuña Romero, Y.M. (2024). Emprendimiento empresarial en los estudiantes universitarios del Perú: Estudio de revisión. *Revista de Climatología*, 24, 178-186. <https://doi.org/10.59427/rcli/2024/v24cs.178-186>
- Araya-Pizarro, S. (2021). Autoconfianza y actitud hacia la enseñanza del emprendimiento: Impulsores clave de la intención emprendedora. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2021.12.2.3091>
- Arias Camarena, J.A., & Colque Quispe, L.W. (2024). Actuales tendencias globales sobre estrategias para el fomento de habilidades de emprendimiento en estudiantes de educación secundaria y superior. *RIDE. Revista Iberoamericana de Investigación y Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1881>
- Atoche-Peralta, M.F., Ibarra-Echevarría, L., Ruiz-Ruiz, M.F., & Sallandt, U. (2023). Formación en emprendimiento para el desarrollo de competencias emprendedoras en la educación básica latinoamericana: una revisión de literatura. In *Igniting the Spark of Innovation: Emerging Trends, Disruptive Technologies, and Innovative Models for Business Success* (pp. 1–15). LACCEI International Multiconference. <https://laccei.org/LEIRD2023-VirtualEdition/meta/fp112.html>
- Azqueta, A., Sanz-Ponce, R., Núñez-Canal, M., & Montoro-Fernández, E. (2024). Evaluación del impacto de un programa de formación del potencial emprendedor en estudiantes de educación secundaria. *Estudios sobre Educación*, 47, 201-225. <https://doi.org/10.15581/004.47.009>
- Baena-Luna, P., García-Río, E., Monge-Agüero, M., Baena-Luna, P., García-Río, E., & Monge-Agüero, M. (2020). Entrecomp: Marco competencial para el emprendimiento. Una revisión sistemática de la literatura sobre su uso y aplicación. *Información tecnológica*, 31(2), 163-172. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000200163>
- Barghouti Abrini, Z., Guinot Reinders, J., & Chiva Gómez, R. (2024). Maximizing economic benefits or being conscious? A comparative analysis of organizational learning capability, innovation and wellbeing. *UCJC Business and Society Review*, 21(4), 178–211. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N4.04>
- Bernal-Guerrero, A., Cárdenas Gutiérrez, A.R., Domínguez-Quintero, A.M., & Montoro-Fernández, E. (2021). El potencial emprendedor en un programa de educación emprendedora en la ESO. Un estudio de caso. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativos.*, 60, 45-69. https://doi.org/10.46583/edetania_2021.60.929

- Caballero-García, P.A., Guillén Tortajada, E. & Jiménez Martínez, M.P. (2021). Emprendimiento para una educación superior de calidad. In C. Márquez (Dir.), *Transformación universitaria. Retos y oportunidades* (pp. 286-301). Ediciones Universidad de Salamanca.
- Caballero García, P.A., Jiménez-Martínez, M.P. & Guillén-Tortajada, E. (2019). Aprender a emprender bajo el binomio familia-escuela. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*, 22(3), 139-154. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.22.3.389611>
- Caballero-García, P.A. & Sánchez, S. (2025). Autoeficacia emprendedora en estudiantes universitarios. Análisis desde la perspectiva de género. In A.L. González Olivares, D. Melaré (Coord.), *Innovación, internacionalización e inclusión en educación* (capítulo 7, pp. 121-143). Editorial Octaedro.
- Cajas Molina, D.R., Lagla Chicaiza, R.X., Salazar Bedón, S.E., & Laica Herrera, M.Y. (2023). Aprendizaje basado en proyectos en la docencia: una revisión sistemática de la literatura. *Polo del Conocimiento*, 8(11). <https://doi.org/10.23857/pc.v8i11.6209>
- Echeverría-Ávila, R., & Garza Estrada, R. (2023). Educación emprendedora: respuesta a la crisis de la Covid-19. *Gestión Pública y Empresarial*, 6(12), 27–47. <https://www.researchgate.net/publication/389918112>
- Farro-Ruiz, L.M., Figueroa, I.K.G., Cardenas, M.B., Ramon, E.F.C., & Chiparra, W.E.M. (2023). Education in Entrepreneurship: Systematic Review of Publications in Spanish From 2013-2023. *International Journal of Professional Business Review*, 8(8), e03096. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i8.3096>
- Fernández-Salineró Miguel, C., De La Riva Picatoste, B., & Martín-Gutiérrez, Á. (2021). El aula profesional de emprendimiento de la Universidad Complutense de Madrid: Aprender y emprender. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativos*, 60, 95-119. https://doi.org/10.46583/edetania_2021.60.899
- Flores Oré, B.R. (2023). Emprendimiento digital en estudiantes de educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 958-970. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.566>
- García-Palma, M. B., & Sánchez-Mora Molina, M. I. (2016). Knowledge and female entrepreneurship: A competence and social dimension. *Suma de Negocios*, 7(15), 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.12.005>
- Gonzales Ticona, Y., & Escobar Prado, N. (2025). Ajustes a la educación emprendedora como motor para mejorar el crecimiento y desarrollo económico en Bolivia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3727>
- González-Tejerina, S., Rodríguez-Esteban, A., & Vieira, M.J. (2023). Perfil del profesorado cuyas prácticas docentes favorecen la competencia emprendedora. *Revista de Investigación Educativa*, 41(2), 377-397. <https://doi.org/10.6018/rie.518481>
- González-Tejerina, S., & Vieira, M.J. (2021). La formación en emprendimiento en Educación Primaria y Secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 32(1), 99-111. <https://doi.org/10.5209/rced.68073>
- Guevara Gómez, H.E., Carlos Ramos, J.A., Jamanca Gonzales, N.C., & Gomero Mancesidor, J.M. (2022). Emprendimiento y educación universitaria: Una relación necesaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(28), 767-780. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.24>
- Guillén Tortajada, E., Jiménez Martínez, P., Szala, L., Caballero García, P.A. & Alcaraz Rodríguez, R. (2020). Diseño y validación inicial de un instrumento de medición de la competencia emprendedora sobre su tratamiento y comunicación en las aulas universitarias. Datos preliminares. *Comunicación y Hombre. Revista Interdisciplinar de Ciencias de la Comunicación y Humanidades*, 16, 193-224. <https://portalderrevistas.ufv.es/index.php/comunicacionyhombre/article/view/603/593>
- Ibáñez-Romero, A., & Zabala-Iturriagoitia, J.M. (2018). Competencia Emprendedora: La Experiencia de iNNOVaNDiS. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 132-156. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.650>
- Jaramillo Jaramillo, M.J., García Hernández, P., & Álvarez Botello, J. (2024). El papel de las prácticas docentes en el desarrollo de habilidades emprendedoras: estudio de caso en el Centro Universitario UAEMéx Temascaltepec. *Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 6(62), 45-59. <https://doi.org/10.51896/riicods.v6i62.731>
- Kamarudin, M.A.I.B., Tunku Abaidah, T.N.A.B., & Kamarruddin, N.A.B. (2024). The model of entrepreneurial marketing (EM) among agropreneurs in the emerging markets: A conceptual framework. *UCJC Business and Society Review*, 21(1), 1–18. <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/4619>
- Lladó Lárraga, D.M., Espinosa Barajas, J.H., & Leal Ríos, F. (2023). El emprendimiento. Reto de la educación superior ante el mercado laboral global y flexible. *EDUCIENCIA*, 8(1), 40-47. <https://doi.org/10.29059/educiencia.v8i1.249>

- Lloja Rengifo, H., Chugnas Malimba, E.S., Tello Fasanando, Z., & Cruz Tarrillo, J.J. (2021). Intención emprendedora: Percepción desde los estudiantes universitarios. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(4), 269-281. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.4.563>
- Mendoza Champion, J.A., Barrutia Barreto, I., Bejar, L.H., Huamani, O., Borja, J., & Flores Asqui, P.R. (2024). La educación y la intención emprendedora en estudiantes universitarios: Una revisión en Latinoamérica. *Revista Conhecimento Online*, 1, e3599. <https://doi.org/10.25112/rco.v1.3599>
- Midolo-Ramos, W.R., Cornejo-Condori, Y.M., & Vera-Ballón, E.L. (2024). Resiliencia y competencias emprendedoras de estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(108), 1857-1870. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.108.23>
- Morales Cuervo, H.L. (2023). Emprendimiento en la Educación Media Vocacional: Una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), e309. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.309>
- Neri Guzmán, J.C., González Ramírez, P.I., Becerra Bizarrón, M.E., & Domínguez Valdez, B.M. (2025). Infraestructura de emprendimiento y su relación con la intención emprendedora. *Sinéctica*, 64, e4468. <https://doi.org/10.31391/GOLW4468>
- 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., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLOS Medicine*, 18(3), e1003583. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>
- Prendes Espinosa, M.P., Solano Fernández, I.M., González Martínez, J., & Cerdán Cartagena, F. (2020). Competencia de emprendimiento en educación secundaria: Percepción del profesorado sobre el estado actual y las posibilidades futuras en el contexto europeo. Bordón. *Revista de Pedagogía*, 72(2), 153-172. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.67626>
- Romero, A. (2025). Desafíos globales: Recomendaciones y prácticas sostenibles en el ámbito empresarial europeo. *UCJC Business and Society Review*, 22(2). <https://doi.org/10.57087/UBR.2025.V22.N2.04>
- Sanz Ponce, R., & Núñez-Canal, M. (2022). El docente ante la enseñanza de la competencia emprendedora: el modelo EntrepComedu. In R. Sanz Ponce (Coord.), *Docentes y competencia emprendedora. La necesidad de una adecuada formación del profesorado* (pp. 27-47). Dykinson.
- Tirado García, J.I., Lugo Gil, C.Y., & Torres Figueroa, M.G. (2025). Análisis de la relación del perfil emprendedor y el impacto de la universidad para estudiantes del área económico-administrativa. *Revista Vértice Universitario* 27(96). <https://doi.org/10.36792/rvu.v27i96.240>
- Torres Zambrano, J.F., & Rincón Rueda, A.I. (2024). Los proyectos educativos productivos en la formación de la competencia emprendedora en colegios rurales. *Uniandes Episteme*, 11(2), 257-269. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i2.3493>
- UNESCO-IESALC. (2023). La educación superior en la era digital. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 35(2), 1-603. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388807>
- Zegarra Aquino, M. (2025). Responsabilidad social universitaria y su aporte en la formación de competencias emprendedoras de la región de Tacna. *ULEAM Bahía Magazine (UBM)*, 6(10), 16-24. <https://doi.org/10.56124/ubm.v6i10.003>

**Esther Martínez
Temprado**

Universidad Camilo José
Cela, Facultad de Educación,
Madrid (España)
✉ esther.martinezti@
alumno.ucjc.edu

**Presentación Ángeles
Caballero García**

Universidad Camilo José
Cela, Facultad de Educación,
Madrid (España)
✉ pcaballero@ucjc.edu

Competencia Emprendedora y su Impacto en Docentes y Estudiantes de Formación Profesional y Bachillerato. Una Revisión Sistematizada de la Literatura

Entrepreneurial Competence and Its Impact
on Vocational Education and Baccalaureate
Teachers and Students: A Systematised
Literature Review

I. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un entorno económico, social y cultural en constante transformación, marcado por la globalización, la digitalización y los cambios en el mercado laboral. Esta realidad exige que los sistemas educativos se adapten continuamente, no solo en competencias técnicas, sino también en habilidades blandas como la iniciativa, creatividad, resiliencia, empatía y cooperación, esenciales para la empleabilidad y vinculadas al perfil emprendedor (Arias Camarena & Colque Quispe, 2024; UNESCO, 2023).

La competencia emprendedora se ha consolidado como herramienta clave en educación secundaria, especialmente en FP y Bachillerato, al fomentar la inclusión, el desarrollo integral y la empleabilidad del alumnado (González-Tejerina y Vieira, 2021). Además, impacta positivamente en el profesorado, fortaleciendo su rol en una docencia transformadora (Flores Pastor et al., 2023), y en el alumnado, al reforzar su identidad emprendedora y preparación para el entorno

CÓDIGOS JEL:
I21, I23, I25, M13, L26

Recepción: 25.08.2025 Aceptación: 25.09.2025

DOI: 10.57087/ucjbsr.2026.23.88.5005



RESUMEN DEL ARTÍCULO

La competencia emprendedora se consolida como un eje clave en Formación Profesional y Bachillerato, favoreciendo la empleabilidad, el desarrollo personal y la inclusión social. Este estudio analiza su impacto en docentes y estudiantes mediante una revisión sistemática de 28 publicaciones (2021–2025), siguiendo el protocolo PRISMA 2020. Los resultados revelan la influencia de factores sociales, educativos y económicos, y destacan la necesidad de metodologías activas, formación docente y experiencias pedagógicas reales para fortalecer una cultura emprendedora ética, inclusiva y transformadora.

EXECUTIVE SUMMARY

Entrepreneurial competence is increasingly recognised as a key pillar in Vocational and Secondary Education, enhancing employability, personal development, and social inclusion. This study examines its impact on both teachers and students through a systematic review of 28 publications (2021–2025), following the PRISMA 2020 protocol. The findings highlight the influence of social, educational, and economic factors, and underscore the need for active methodologies, teacher education, and authentic pedagogical experiences to foster an ethical, inclusive, and transformative entrepreneurial culture.

socioeconómico (Azqueta et al., 2024).

Farro-Ruíz et al. (2023) identificaron cuatro ámbitos de influencia de la educación emprendedora: Económico: reduce la pobreza, impulsa la innovación y mejora la productividad. Empresarial: fomenta iniciativas sostenibles, competitividad y orientación al cliente. Social: promueve inclusión, calidad de vida y compromiso comunitario. Educativo: se reconoce como competencia transversal en todo el sistema educativo.

Sin embargo, a pesar de su relevancia, y del gran impulso que se le ha dado por parte de la Unión Europea a través del marco competencial para el emprendimiento Entrecomp, su integración en

la práctica docente sigue siendo limitada, debido a la falta de formación específica del profesorado, escasa planificación curricular, baja aplicabilidad en el aula y falta de recursos institucionales (Baena-Luna et al., 2020; González-Tejerina y Vieira, 2021). Esta carencia afecta tanto la didáctica como la empleabilidad del alumnado, evidenciando la necesidad de promover una educación de calidad que desarrolle actitudes, conocimientos y habilidades emprendedoras mediante metodologías activas, contextualizadas y comprometidas con el entorno (Caballero-García et al., 2021), con la participación sistemática de toda la comunidad educativa (Caballero-García et al., 2019; Caballero-García y Sánchez, 2025).

Este estudio responde a esta necesidad, proponiéndose como objetivo general realizar una revisión sistemática del conocimiento científico producido entre 2021-2025 sobre la competencia emprendedora en educación secundaria, con especial atención a FP y Bachillerato, para identificar directrices que orienten su integración efectiva en la práctica docente. Los objetivos específicos fueron:

1. Analizar el concepto de competencia emprendedora y los factores que influyen en su desarrollo en secundaria.
2. Identificar el perfil docente emprendedor y sus necesidades formativas en FP y Bachillerato.
3. Valorar los beneficios de la competencia emprendedora en términos de empleabilidad, inclusión y desarrollo profesional.
4. Evaluar programas exitosos que promuevan esta competencia en docentes y estudiantes, identificando estrategias y metodologías efectivas.

***La competencia
emprendedora se
ha consolidado
como herramienta
clave en educación
secundaria,
especialmente en FP y
Bachillerato...***

2. METODOLOGÍA

La investigación adopta un enfoque cualitativo, centrado en el análisis documental y la revisión sistematizada de la literatura, con el objetivo de examinar críticamente el conocimiento sobre la competencia emprendedora en educación secundaria, especialmente en FP y Bachillerato, y desde la doble perspectiva del profesorado y el alumnado. El propósito es generar conocimiento útil para mejorar la práctica docente y el desarrollo competencial de los estudiantes y su futura empleabilidad.

La revisión bibliográfica se realizó siguiendo los estándares PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) de Page et al. (2021), y aplicando su lista de verificación de 27 ítems y diagrama de flujo, para asegurar la transparencia y el rigor en la selección y análisis de los estudios seleccionados para dar cumplimiento a nuestros objetivos.

El proceso se desarrolló en cinco fases: a) Búsqueda sistemática en bases de datos académicas especializadas; b) aplicación de criterios de inclusión y exclusión, previamente definidos para asegurar la relevancia y calidad de los estudios seleccionados; c) eliminación de duplicados y depuración de registros; d) evaluación crítica de los documentos según su pertinencia teórica y metodológica; y e) organización temática de los resultados. A continuación, exponemos cómo se desarrollaron cada una de ellas.

2.1. Búsqueda

Para la recopilación bibliográfica seguimos una estrategia de búsqueda exhaustiva y equilibrada, combinando fuentes generalistas y especializadas y empleando motores académicos como Google Scholar y bases de datos especializadas como Dialnet, ReseachGate, y Scielo, seleccionados por su relevancia y frecuencia de uso en el ámbito de las Ciencias Sociales y de la Educación.

La búsqueda se estructuró en función de los objetivos de la investigación. Esto permitió una selección documental alineada con nuestro propósito. Se emplearon operadores booleanos (AND, OR) para combinar términos y refinar los resultados y términos en español e inglés para ampliar el alcance internacional de los resultados. La **Tabla 1** presenta las palabras clave por objetivos.

PALABRAS CLAVE

Emprendimiento,
Educación
Profesional,
Educación
Secundaria,
Empleabilidad,
Formación Docente.

KEYWORDS

Entrepreneurship,
Vocational Education,
Secondary Education,
Employability, Teacher
education.

Tabla 1. Relación de objetivos y palabras clave

OBJETIVO	PALABRAS CLAVE
1) Objetivo 1: Analizar el concepto de competencia emprendedora y determinar qué factores sociales, educativos, y personales influyen en su desarrollo en el contexto de la educación secundaria	a) Competencia emprendedora b) Educación c) Emprendimiento d) Espíritu emprendedor e) Emprendedor f) Iniciativa emprendedora
2) Objetivo 2: Identificar las características del perfil docente emprendedor en FP y Bachillerato, y examinar sus necesidades formativas en relación con la aplicación de la competencia emprendedora en el aula	a) Competencia emprendedora docente b) Educación c) Educación de calidad d) Metodología
3) Objetivo 3: Valorar los beneficios e implicaciones del desarrollo de la competencia emprendedora en FP y Bachillerato, en términos de empleabilidad, inclusión y desarrollo profesional	a) Competencia emprendedora alumnado b) Emprendimiento c) Espíritu emprendedor d) Iniciativa emprendedora
4) Objetivo 4: Evaluar programas de intervención exitosos dirigidos al fomento de la competencia emprendedora en docentes y estudiantes de FP y Bachillerato, para identificar estrategias y metodologías que favorezcan su implementación efectiva en el aula	a) Competencia emprendedora b) Educación de calidad c) Emprendimiento d) Metodología e) Entrepr* (para localizar “entrepreneurship”, “entrepreneurial”, etc.)

La **Tabla 2** resume las referencias encontradas, seleccionadas y publicadas entre 2021-2025, ordenadas por frecuencia, motores de búsqueda y bases de datos empleadas.

Tabla 2. Motores de búsqueda, bases de datos y referencias bibliográficas publicadas entre 2021-2025

MOTORES DE BÚSQUEDA Y BASES DE DATOS	REFERENCIAS (FR)		
	TOTAL	2021 - 2025	SELECCIONADOS
ResearchGate	5.230	2540	13
Google Scholar	657	387	7
Scielo	28	7	3
Dialnet	22	11	5
Totales	5.939	2.947	28

Se identificaron 5.939 documentos sobre competencia emprendedora en secundaria, de los cuales 2.947 corresponden al periodo analizado 2021–2025. ResearchGate aportó la mayoría (5.230) de documentos útiles, seguida de Google Scholar (657), Dialnet (28) y Scielo (22).

2.2. Aplicación de criterios de inclusión/exclusión

Para garantizar la pertinencia temática, vigencia, calidad metodológica y adecuación a los objetivos del estudio, establecimos unos criterios de inclusión/exclusión claramente definidos, que guiaron tanto la identificación inicial, como la selección final de los documentos para el análisis.

Los criterios de inclusión fueron:

- Fecha de publicación: fuentes de los últimos 5 años (entre 2021-2025), aunque se tuvo en cuenta algún documento desde 2015-2020 que aportó valor significativo al marco teórico o la comprensión del fenómeno estudiado.
- Idioma: textos en inglés y español.
- Acceso: open Access y disponibilidad del texto completo.
- Tipo de fuente: revisiones sistemáticas, metaanálisis, libros, capítulos de libro, artículos e informes científicos, revisados por pares y con criterios de calidad y rigor científico.
- Área de conocimiento: Ciencias Sociales y Educación.
- Etapa educativa: Educación Secundaria, preferentemente FP y Bachillerato.
- Relevancia temática: Estudios centrados en competencia emprendedora en contextos de educación secundaria, FP y Bachillerato. Rigurosos metodológicamente y con evidencia empírica clara.

Los criterios de exclusión fueron:

- Año de publicación: artículos previos a 2020.
- Idioma: estudios en idiomas distintos del español o inglés.
- Documentos de acceso restringido y texto incompleto.
- Literatura gris: TFG, TFM, boletines, documentos internos de instituciones, normativas, directrices, manuales, actas de congresos, e informes técnicos no revisados por pares.
- Área de conocimiento: trabajos que traten el conocimiento del emprendimiento desde una perspectiva exclusivamente empresarial o económica, sin enfoque educativo.
- Etapa educativa: Estudios centrados en niveles educativos

distintos a la educación Secundaria, la FP y el Bachillerato.

- Relevancia temática: Estudios que no sean específicos de la competencia emprendedora en los niveles educativos mencionados, que no contribuyan a los objetivos del estudio, o que presenten debilidades metodológicas y carencias de evidencia empírica.

Aplicados estos criterios, los resultados de nuestra búsqueda se redujeron a un total de 28 documentos útiles, 13 de ResearchGate, 7 de Google Scholar, 5 de Dialnet y 3 de Scielo (**Tabla 2**).

2.3. Depuración de datos

Localizadas las fuentes y aplicados los criterios de inclusión/exclusión, pasamos a la fase de eliminación de duplicados y depuración de registros. La **Figura 1** resume el proceso de selección de estudios en cada una de sus etapas: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión.

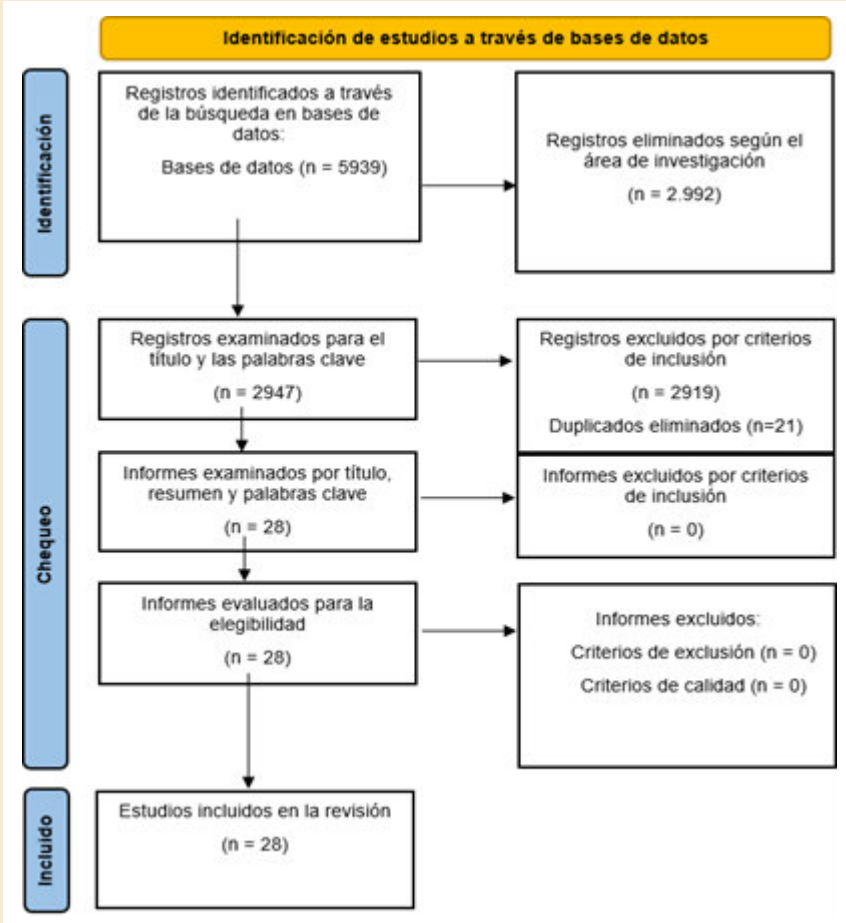
En la fase de identificación, se localizaron 5.939 registros de bases académicas como Google Scholar, ResearchGate, Dialnet y Scielo. En la fase de cribado, se eliminaron 2.992 por no ajustarse al área de conocimiento o falta de acceso completo y se revisaron 2.947 documentos mediante lectura de título y resumen. En la fase de elegibilidad se realizó una lectura completa de los textos que cumplieron con los criterios de inclusión y se descartaron artículos que no respondían directamente a los objetivos del estudio. En la fase de inclusión se seleccionaron 28 documentos que conformaron la muestra final.

2.4. Evaluación crítica del contenido y organización temática de los resultados

En la fase de evaluación crítica se realizó una lectura detallada de los textos seleccionados, clasificándolos por año de publicación, base de datos, tipo de documento y bloque temático.

Esta categorización permitió estructurar el corpus documental en cuatro grandes áreas: aspectos conceptuales de la competencia emprendedora, formación del profesorado, impacto en el alumnado y programas de intervención. Además, se analizó la evolución temporal del interés académico por la competencia emprendedora, así como la diversidad de enfoques metodológicos y contextuales. La información fue sistematizada en tablas de Excel para facilitar comparaciones e identificar patrones relevantes.

Figura 1. **Proceso de selección de estudios**



Este proceso garantizó la coherencia metodológica y la pertinencia de los documentos incluidos, así como la interpretación rigurosa y alineada con los objetivos de la investigación. La **Tabla 3** presenta la distribución de documentos por criterios.

Tabla 3. **Documentos, por año de publicación, base de datos de origen, tipo de documento, temática principal y bloque de contenido**

AÑO	BASE DATOS	TIPO DE DOCUMENTO	AUTORES	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TEMÁTICA PRINCIPAL	BLOQUE TEMÁTICO
2016	ResearchGate	Artículo	García-Palma, M. B., & Sánchez-Mora Molina, M. I.	Knowledge and female entrepreneurship: A competence and social dimension	Análisis del discurso emprendedor sobre conocimientos	Aspectos conceptuales

2018	ResearchGate	Artículo	Ibáñez-Romero, A., & Zabala-Iturriagoitia, J. M.	Competencia Emprendedora: La Experiencia de iNNoVaNDiS	Impacto del programa iNNoVaNDiS en competencias emprendedoras	Programas de intervención
2020	Dialnet	Artículo	Prendes Espinosa, M a. P., Solano Fernández, I. M a, González Martínez, J., & Cerdán Cartagena, F.	Competencia de emprendimiento en educación secundaria: percepción del profesorado sobre el estado actual y las posibilidades futuras en el contexto europeo	Estudio cuantitativo sobre percepción docente en Europa sobre emprendimiento	Formación Docente
	ResearchGate	Artículo	Guillén Tortajada, E., Jiménez Martínez, P., Szala, L., Caballero García, P.A. y Alcaraz Rodríguez, R.	Diseño y validación inicial de un instrumento de medición de la competencia emprendedora sobre su tratamiento y comunicación en las aulas universitarias. Datos preliminares.	Diseño y validación de instrumento para evaluar competencia emprendedora	Impacto en el alumnado
2021	ResearchGate	Artículo	Bernal-Guerrero, A., Cárdenas Gutiérrez, A. R., Domínguez-Quintero, A. M., & Montoro-Fernández, E.	El potencial emprendedor en un programa de educación emprendedora en la ESO. Un estudio de caso	Educación emprendedora como iniciativa y autonomía personal	Aspectos conceptuales
	Dialnet	Artículo	Araya-Pizarro, S.	Autoconfianza y Actitud hacia la Enseñanza del Emprendimiento: Impulsores clave de la intención emprendedora.	Estudio de caso sobre actitud emprendedora en estudiantes universitarios	Impacto en el alumnado
	SciELO	Artículo	Lloja Rengifo, H., Chugnas Malimba, E. S., Tello Fasanando, Z., & Cruz Tarrillo, J. J.	Intención Emprendedora: percepción desde los estudiantes universitarios	Factores predominantes en intención emprendedora	Impacto en el alumnado
	Google Scholar	Artículo	Fernández-Salineró Miguel, C., De La Riva Picatoste, B., & Martín-Gutiérrez, Á.	El aula profesional de emprendimiento de la Universidad Complutense de Madrid: Aprender y emprender	Análisis de aula profesional de emprendimiento en UCM	Programas de intervención
		Artículo	Bernal-Guerrero, A., Cárdenas Gutiérrez, A. R., Domínguez-Quintero, A. M., & Montoro-Fernández, E.	El potencial emprendedor en un programa de educación emprendedora en la ESO. Un estudio de caso	Estudio de caso sobre potencial emprendedor en ESO	Programas de intervención

2022	Google Scholar	Artículo	Guevara Gómez, H. E., Carlos Ramos, J.A., Jamanca Gonzales, N. C., & Gomero Mancesidor, J. M.	Emprendimiento y educación universitaria: Una relación necesaria	Aporte de la universidad en conocimientos técnicos para emprendimiento	Impacto en el alumnado
	ResearchGate	Capítulo	Sanz Ponce, R., & Núñez-Canal, M. ter	El docente ante la enseñanza de la competencia emprendedora: el modelo EntrepComedu	Modelo EntrepComEdu para competencia emprendedora docente	Programas de intervención
2023	ResearchGate	Artículo	Echeverría-Ávila, R., & Garza Estrada, R.	Educación Emprendedora: respuesta a la crisis de la Covid-19	Impacto de la crisis COVID-19 en educación emprendedora	Aspectos conceptuales
	Dialnet	Artículo	Lladó Lárraga, D. M., Espinosa Barajas, J. H., & Leal Ríos, F.	El emprendimiento. Reto de la educación superior ante el mercado laboral global y flexible.	Panorama sobre necesidad de formación emprendedora en nivel superior	Formación Docente
		Artículo	González-Tejerina, S., Rodríguez-Esteban, A., & Vieira, M.J.	Perfil del profesorado cuyas prácticas docentes favorecen la competencia emprendedora	Variables que predicen prácticas docentes emprendedoras	Formación Docente
	Google Scholar	Artículo	Flores Oré, B. R.	Emprendimiento digital en estudiantes de educación superior.	Revisión sobre emprendimiento digital en educación superior	Impacto en el alumnado
		Artículo	Morales Cuervo, H.L.	Emprendimiento en la Educación Media Vocacional: una revisión sistemática	Revisión sobre emprendimiento en educación media vocacional	Impacto en el alumnado
		Artículo	Cajas Molina, D. R., Lagla Chicaiza, R. X., Salazar Bedón, S. E., & Laica Herrera, M.Y.	Aprendizaje basado en proyectos en la docencia: una revisión sistemática de la literatura	Revisión sistemática sobre ABP en docencia	Programas de intervención
		Artículo	Atoche-Peralta, M. F., Ibarra-Echevarría, L., Ruiz-Ruiz, M. F., & Sallandt, U.	Formación en emprendimiento para el desarrollo de competencias emprendedoras en la educación básica latinoamericana: una revisión de literatura.	Revisión sobre formación emprendedora en educación básica	Programas de intervención

COMPETENCIA EMPRENDEDORA Y SU IMPACTO EN DOCENTES Y ESTUDIANTES DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y BACHILLERATO. UNA REVISIÓN SISTEMATIZADA DE LA LITERATURA

2024	ResearchGate	Artículo	Jaramillo Jaramillo, M. J., García Hernández, P., & Álvarez Botello, J.	El papel de las prácticas docentes en el desarrollo de habilidades emprendedoras: estudio de caso en el Centro Universitario UAEMéx Temascaltepec.	Prácticas docentes para fomentar competencias emprendedoras	Formación Docente
	Google Scholar	Artículo	Acuña Romero, Y. M.	Emprendimiento empresarial en los estudiantes universitarios del Perú: Estudio de revisión	Revisión sobre emprendimiento empresarial en estudiantes universitarios	Impacto en el alumnado
		Artículo	Mendoza Champion, J. A., Barrutia Barreto, I., Bejar, L. H., Huamani, O., Borja, J., & Flores Asqui, P. R.	La educación y la intención emprendedora en estudiantes universitarios: una revisión en Latinoamérica	Revisión sobre educación e intención emprendedora en Latinoamérica	Impacto en el alumnado
	ResearchGate	Artículo	Azqueta, A., Sanz-Ponce, R., Núñez-Canal, M., & Montoro-Fernández, E.	Evaluación del impacto de un programa de formación del potencial emprendedor en estudiantes de educación secundaria	Evaluation of entrepreneurial training programme in secondary education	Impacto en el alumnado
		Artículo	Midolo-Ramos, W. R., Cornejo-Condori, Y. M., & Vera-Ballón, E. L.	Resiliencia y competencias emprendedoras de estudiantes universitarios	Relationship between resilience and entrepreneurial competences	Impacto en el alumnado
	Dialnet	Artículo	Torres Zambrano, J. F., & Rincón Rueda, A. I.	Los proyectos educativos productivos en la formación de la competencia emprendedora en colegios rurales	Impact of productive educational projects on entrepreneurial competence	Programas de intervención

2025	ResearchGate	Artículo	Gonzales Ticona, Y., & Escobar Prado, N.	Ajustes a la educación emprendedora como motor para mejorar el crecimiento y desarrollo económico en Bolivia	Entrepreneurial education as a driver of economic development	Aspectos conceptuales
		Artículo	Zegarra Aquino, M.	Responsabilidad Social Universitaria y su aporte en la formación de competencias emprendedoras en la región de Tacna	Influence of University Social Responsibility on entrepreneurial training	Formación Docente
		Artículo	Tirado García, J. I., Lugo Gil, C.Y., & Torres Figueroa, M. G.	Análisis de la relación del perfil emprendedor y el impacto de la universidad para estudiantes del área económico-administrativa	Relationship between entrepreneurial profile and teaching work	Impacto en el alumnado
	Google Scholar	Artículo	Neri Guzmán, J. C., González Ramírez, P. I., Becerra Bizarrón, M. E., & Domínguez Valdez, B. M.	Infraestructura de emprendimiento y su relación con la intención emprendedora	Relationship between infrastructure and entrepreneurial intention	Impacto en el alumnado

La mayoría de los documentos son artículos científicos, publicados entre 2016- 2025, con una concentración destacada en los años 2023-2024. El 88.57% de ellos corresponden al período 2021-2025, lo que refleja un creciente interés académico por la competencia emprendedora en educación secundaria en los últimos cinco años. El 11.43% restante, corresponde a los años 2016-2020 y fueron incluidos en el análisis por ser relevantes para la investigación.

En cuanto a la tipología documental, el 97.14% son artículos científicos publicados en bases de datos especializadas como ResearchGate, Dialnet, SciELO y Google Scholar. Solo un 2.86% de ellos pertenece a la categoría de capítulo de libro.

En cuanto a la procedencia, predomina la autoría de investigadores de España y Latinoamérica, lo que aporta una perspectiva iberoamericana al análisis, con estudios centrados en educación secundaria, objeto de nuestro interés.

Finalmente, los textos fueron agrupados por temática. Los aspectos conceptuales, se recogen en 5 publicaciones que reflexionan sobre

el emprendimiento como iniciativa personal, motor económico o respuesta a situaciones de crisis como la COVID-19. La formación docente, en 7 estudios centrados en la percepción, necesidades y prácticas del profesorado, así como en modelos de enseñanza como EntrepComEdu. El bloque más numeroso corresponde al impacto en el alumnado, con 13 documentos que analizan factores como actitud, resiliencia, infraestructura, intención emprendedora y resultados de programas formativos. Finalmente, los programas de intervención se recogen en 10 textos, que describen experiencias educativas exitosas, metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), y modelos institucionales de formación emprendedora.

Esta clasificación refleja diversidad de enfoques adoptados y la evolución del interés académico en torno a la competencia emprendedora en secundaria en los últimos cinco años, con especial atención en los años 2023-2024, lo que subraya la actualidad y relevancia del tema.

3. RESULTADOS

3.1. Fundamentos conceptuales de la competencia emprendedora y del perfil docente emprendedor

La competencia emprendedora se consolida como una capacidad clave y transversal en el contexto educativo actual, especialmente en un entorno laboral globalizado, marcado por la inestabilidad, la automatización y la competitividad. Esta competencia potencia la empleabilidad y el desarrollo profesional, y actúa como herramienta eficaz para combatir la pobreza y el desempleo (Gonzales Ticona y Escobar Prado, 2025; Lladó-Larraga et al., 2023).

El emprendimiento es visto como "piedra angular" del desarrollo económico de un país (Flores Oré, 2023) y también como una oportunidad de autoempleo y generación de trabajo (Lladó-Lárraga et al., 2023). Esta visión exige que sociedad, economía e instituciones se adapten a estos cambios (Neri Guzmán et al., 2025).

Además, el aprendizaje organizacional y la innovación generan beneficios económicos y bienestar laboral (Barghouti Abrini et al., 2024). Esto refuerza la necesidad de formar emprendedores éticos y socialmente responsables, alineados con un enfoque sostenible y humanista.

El mercado laboral demanda perfiles con actitudes y competencias emprendedoras, lo que subraya la importancia de integrar esta competencia en la educación secundaria, FP y Bachillerato. La literatura revisada identifica cuatro dimensiones clave del emprendimiento: como iniciativa personal, motor económico, respuesta a crisis (como la COVID-19) y elemento transformador del entorno educativo y social (Bernal-Guerrero et al., 2021; Echeverría-Ávila y Garza Estrada, 2023).

Autores como García-Palma y Sánchez-Mora (2016) destacan su dimensión social, especialmente en mujeres, mientras que estudios recientes abogan por adaptar marcos institucionales y curriculares a las demandas del mercado (Neri Guzmán et al., 2025). En este contexto, el emprendimiento se entiende como una actitud vital que implica creatividad, resiliencia, pensamiento crítico y generación de valor en contextos inciertos.

A pesar de su relevancia, la competencia emprendedora está poco integrada en la práctica docente, especialmente en secundaria y FP. Las causas incluyen: falta de formación específica del profesorado, limitada aplicabilidad del marco EntreComp en el aula (Baena-Luna et al., 2020) y ausencia de referentes prácticos y guías metodológicas (Prendes Espinosa et al., 2020).

El perfil del docente emprendedor, por tanto, debe ir más allá de la transmisión de contenidos debe ir más allá de la transmisión de contenidos, e incorporar una visión ética, inclusiva y transformadora que fomente autonomía, iniciativa, cooperación y responsabilidad social (Caballero-García et al., 2023; González-Tejerina et al., 2023), tal como lo evidencian modelos como el EntrepComEdu (Sanz Ponce y Núñez-Canal, 2022).

La competencia emprendedora debe promoverse desde una perspectiva sistémica, con el compromiso de toda la comunidad educativa y el respaldo de políticas institucionales coherentes (Caballero-García et al., 2019; Caballero-García y Sánchez, 2025).

3.2. Formación del profesorado de FP y Bachillerato en competencias emprendedoras

La formación del profesorado en competencias emprendedoras se configura como eje estratégico para transformar la práctica educativa en FP y Bachillerato. Esta formación no solo mejora la empleabilidad del alumnado, sino que también fortalece su inclusión social y capacidad de adaptación a un mercado laboral cambiante y exigente.

Contenidos y programas educativos deben orientarse hacia el desarrollo de habilidades clave como liderazgo, pensamiento positivo, generación de ideas y creación de productos o servicios con impacto local y sostenible (Neri Guzmán et al., 2024; Tirado García et al., 2025). Las instituciones educativas tienen un papel clave en consolidar infraestructuras físicas y estratégicas que promuevan el emprendimiento desde una perspectiva interdisciplinar y aplicada.

La literatura destaca metodologías como el ABP, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en problemas y la docencia al aire libre como enfoques eficaces para fomentar la competencia emprendedora (Azqueta et al., 2024; Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salinero et al., 2021). Estas metodologías permiten contextualizar el aprendizaje, vincularlo con el entorno y desarrollar habilidades como la creatividad, la resiliencia y la toma de decisiones. Por tanto, es fundamental que el profesorado adquiera competencias de emprendimiento antes de impartirlas (Llardo-Larraga et al., 2023). En este sentido, se identifican necesidades urgentes de formación continua en pensamiento crítico, resolución de problemas y creatividad (González-Tejerina et al., 2023). También se evidencia la falta de guías didácticas, referentes prácticos y estrategias para gestionar grupos interdisciplinares, así como una escasa formación digital que limita la implementación de proyectos innovadores como MOTIVA (Prendes Espinosa et al., 2020). Un equipo docente innovador favorece este tipo de iniciativas (González-Tejerina et al., 2023).

La universidad debe vincularse con la empresa para transferir conocimiento al entorno y ofrecer actividades formativas como talleres y seminarios (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salinero et al., 2021).

El papel de la universidad es fundamental en el desarrollo del espíritu emprendedor (Mendoza Champion et al., 2024). Debe vincularse a la empresa para transferir conocimiento al entorno y ofrecer actividades formativas como talleres y seminarios (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salinero et al., 2021). Ejemplos como el Aula Profesional de Emprendimiento (APE) de la Universidad Complutense de Madrid muestran cómo se puede promover el trabajo interdisciplinar, la creación de negocios y la sensibilización sobre el emprendimiento con participación de mentores académicos y profesionales (Mendoza Champion et al., 2024).

Finalmente, destacar que la dimensión ética en esta formación

debe ocupar un lugar central. La educación emprendedora no puede limitarse a habilidades técnicas; debe formar profesionales conscientes del impacto social de sus acciones, capaces de actuar con responsabilidad y compromiso. Esta ética profesional debe apoyarse en códigos de conducta y en la reflexión sobre los fines de la profesión, integrando valores personales sin que estos sean la única guía (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salineró et al., 2021).

3.3. Limitaciones, obstáculos y recomendaciones para una formación basada en el desarrollo de la competencia emprendedora en FP y Bachillerato

El desarrollo de la competencia emprendedora en el alumnado de FP y Bachillerato representa una oportunidad estratégica para mejorar su empleabilidad, inclusión y desarrollo personal. Esta formación potencia habilidades como la creatividad, la resolución de problemas y la adaptabilidad, aunque su implementación enfrenta limitaciones que requieren un enfoque integral.

Los estudios revisados evidencian que la intención emprendedora está determinada por factores personales (habilidades, destrezas y capacidades) y externos (apoyo institucional y gubernamental) (Lloja Rengifo et al., 2021). También influyen modelos de referencia (emprendedores conocidos), la experiencia previa, el conocimiento sobre emprendimiento, la percepción de la imagen y del espíritu emprendedor (Araya-Pizarro, 2021; Mendoza Champion et al., 2023). Estudiantes con actitud positiva hacia el emprendimiento desarrollan habilidades empresariales significativas, incluso sin haber participado en programas formativos específicos (Ázqueta et al., 2024). Esto sugiere que la actitud emprendedora es un predictor clave del éxito profesional si se acompaña de oportunidades reales de aplicación.

En cuanto al desarrollo de competencias y habilidades clave, se identifican cuatro dimensiones para evaluar la competencia emprendedora: desarrollo de soluciones, identificación de oportunidades, aprendizaje del fracaso y conciencia sobre el emprendimiento como agente de cambio social. Estas se complementan con competencias laborales generales como la ideación de proyectos, gestión de recursos, trabajo en equipo, resolución de problemas y planificación (Lladó-Lárraga et al., 2023). La resiliencia destaca como habilidad crítica (Midolo-Ramos et al., 2024).

La influencia del profesorado y de las instituciones educativas es otro factor clave. El desempeño docente impacta directamente en el perfil emprendedor del alumnado (Bernal-Guerrero et al., 2021; Tirado García et al., 2023). Un equipo docente innovador y cohesionado favorece su desarrollo, mientras que un comportamiento disruptivo en el aula lo dificulta (González-Tejerina et al., 2023).

Por último, la responsabilidad social emerge como motor relevante para el fomento de competencias emprendedoras. Estudios recientes muestran correlaciones positivas entre estas variables (Zegarra Aquino, 2025), aunque su impacto depende de cómo los estudiantes perciben y viven los programas institucionales (Tirado García et al., 2025).

En este contexto, se recomienda: Fortalecer la formación docente en competencias emprendedoras y metodologías activas. Promover el uso de tecnologías digitales en el aula. Diseñar programas institucionales que integren mentorías, simuladores empresariales y ferias de emprendimiento. Fomentar una cultura emprendedora desde una perspectiva ética, inclusiva y sostenible.

3.4. Programas de intervención exitosos orientados al desarrollo de la competencia emprendedora en FP y Bachillerato

La implementación efectiva de la competencia emprendedora en el aula requiere de programas de intervención estructurados, que combinen metodologías activas, recursos educativos innovadores y una visión transformadora del proceso de enseñanza-aprendizaje. El análisis documental realizado permite identificar estrategias que han dado y pueden dar resultados positivos en contextos de FP y Bachillerato:

El modelo de marketing emprendedor (EM) de mercados emergentes (agroemprendedores) propuesto por Kamarudin et al. (2024), orientado al cliente, la innovación y la sostenibilidad, ofrece un marco conceptual adaptable a la educación secundaria, ofreciendo un marco práctico para fortalecer la competencia emprendedora.

Entre las metodologías activas destaca el ABP como herramienta eficaz para conectar teoría y práctica (Azqueta, 2021; Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salinero et al., 2021), que promueve la iniciativa personal, la creatividad y la innovación a través de proyectos interdisciplinarios. El aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo y la docencia al aire

libre complementan este enfoque, permitiendo abordar problemas reales, fomentar el trabajo en equipo y vincular el currículo con el entorno, respectivamente (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salineró et al., 2021).

En cuanto a programas específicos, el PEIEO (Formación del Potencial Emprendedor) se presenta como un modelo educativo integral que desarrolla actitudes emprendedoras como liderazgo, creatividad y orientación al logro, mediante la combinación de metodologías activas y autonomía docente (Azqueta et al., 2024; Bernal-Guerrero et al., 2021).

Las Aulas Profesionales de Emprendimiento (APE), impulsadas por la Comunidad de Madrid desde 2017 y coordinadas por docentes de Formación y Orientación Laboral (FOL), constituyen un ejemplo exitoso de intervención institucional. ofrecen recursos físicos y virtuales, mentorías y oportunidades reales de creación de microempresas, favoreciendo la inserción laboral y el desarrollo de proyectos emprendedores (Bernal-Guerrero et al., 2021; Fernández-Salineró et al., 2021).

Otras acciones innovadoras incluyen: A) Prácticas de reestructuración curricular e incorporan contenidos sobre emprendimiento sostenible y liderazgo (Tirado García et al., 2025). B) Incubadoras de negocios y ferias de emprendimiento, que conectan a los estudiantes con casos reales y mentorías. C) Programas de mentoría, que facilitan el vínculo con expertos y emprendedores locales (Jaramillo et al., 2024). E) Actividades extracurriculares, que permiten a los estudiantes desarrollar y financiar sus ideas. F) Simuladores de negocios, valorados por los docentes como herramientas clave para el desarrollo de habilidades empresariales (Jaramillo et al., 2024; Lladó-Lárraga et al., 2023). G) Vinculación con empresas y programas de financiación, incluyendo parques tecnológicos, start-ups, business angels y crowdfunding (Bernal-Guerrero et al., 2021; Neri Guzmán et al., 2024). H) Laboratorios de emprendimiento, como espacios creativos para la innovación (Lladó-Lárraga et al., 2023).

Finalmente, se subraya la importancia de la formación continua del profesorado como condición indispensable para el éxito de cualquier intervención. La capacitación debe centrarse en competencias transversales como creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas, y estar respaldada institucionalmente (González-Tejerina et al., 2023; Tirado García et al., 2024).

4. CONCLUSIONES

Este estudio sistematiza el conocimiento científico (2015-2025) sobre la competencia emprendedora en la educación secundaria, con foco en la FP y el Bachillerato. Se destacan cuatro ejes principales: sobre el concepto de competencia emprendedora (emprendimiento como competencia transversal determinada por factores sociales, educativos y personales); el perfil del docente emprendedor (caracterizado por su capacidad para fomentar la iniciativa, la creatividad y el liderazgo en su alumnado) y sus necesidades de formación (hacia metodologías activas y herramientas digitales aplicadas al emprendimiento, que incluya competencias transversales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el liderazgo), el impacto en el alumnado (mejora la empleabilidad, autonomía e inclusión. Se identifican dimensiones clave: solución de problemas, aprendizaje del fracaso, actitud emprendedora y apoyo institucional) y programas de intervención exitosos (estrategias como ABP, aprendizaje cooperativo, PEIEO, incubadoras y mentorías conectan teoría y práctica, fomentando habilidades reales).

La investigación demuestra que la competencia emprendedora, cuando se cultiva desde etapas educativas tempranas, no solo mejora la empleabilidad y el desarrollo personal del alumnado, sino que también genera beneficios tangibles para el tejido empresarial.

4.1. Implicaciones prácticas

A partir de estos ejes, se extraen implicaciones prácticas desde el punto de vista educativo como: Incorporar metodologías activas y recursos como simuladores y laboratorios (Azqueta et al., 2024; Bernal-Guerrero et al., 2021). Formación docente continua en competencias transversales y tecnologías (Atoche-Peralta et al., 2023; González-Tejerina et al., 2023; Prendes Espinosa et al., 2020). Vinculación universidad-empresa para mentorías y transferencia de conocimiento (Fernández-Salinerio et al., 2021). Reformar planes de estudio con contenidos sobre emprendimiento sostenible y responsabilidad social (Tirado García et al., 2025; Zegarra Aquino, 2025).

A esto se añaden otras implicaciones relevantes para el ámbito empresarial, especialmente para directivos interesados en fortalecer la conexión entre educación y empresa:

1. Competencia emprendedora como activo estratégico

La competencia emprendedora no es exclusiva del ámbito educativo. Su desarrollo en estudiantes de FP y Bachillerato permite a las empresas detectar talento con habilidades clave (liderazgo, creatividad, resiliencia, pensamiento crítico). Se recomienda establecer alianzas con centros educativos para fomentar prácticas, mentorías y formación dual.

2. Impulsar la cultura emprendedora desde edades tempranas

La participación empresarial en ferias, simuladores de negocio y programas como las Aulas Profesionales de Emprendimiento (APE), actuando como mentor o colaborador, fortalece el ecosistema local, mejora la empleabilidad juvenil y genera impacto social positivo.

3. Formación continua como motor de cambio

Las empresas pueden compartir experiencias reales, retos de mercado y herramientas digitales y ofrecer talleres, charlas y recursos sobre innovación, liderazgo y gestión de proyectos, alineados con metodologías activas (ABP, aprendizaje cooperativo), enriqueciendo y acercando la enseñanza al entorno profesional.

4. Currículo adaptado con visión empresarial

Incluir contenidos como sostenibilidad, innovación y liderazgo en FP y Bachillerato, junto con el uso de indicadores como EntreComp, facilita la evaluación de competencias emprendedoras y su alineación con procesos de selección empresarial. Colaborar en la definición de competencias clave y en la evaluación de habilidades emprendedoras puede facilitar la transición del aula al entorno laboral.

5. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Las acciones resultantes de esta investigación se vinculan con los ODS 4 (educación de calidad), 8 (trabajo decente) y 10 (reducción de desigualdades). Las empresas pueden integrar estos objetivos en su estrategia de responsabilidad social corporativa (RSC) y colaborar con centros educativos en iniciativas de impacto social y económico.

6. Aplicabilidad a empresas que apuestan por la innovación y el talento joven con mentalidad emprendedora

Los estudiantes con mentalidad emprendedora destacan por su capacidad de adaptación, liderazgo y resolución de problemas. Las empresas pueden incorporar programas de prácticas, formación dual y mentoría en sus políticas de RRHH.

7. Construcción de ecosistemas emprendedores sostenibles

La transformación educativa requiere la implicación activa de toda la comunidad: docentes, estudiantes, empresas e instituciones. Las empresas deben ser aliadas estratégicas en la creación de ecosistemas educativos innovadores, sostenibles y conectados con los desafíos globales.

4.2. Limitaciones y prospectiva

Este estudio presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados, pero que también abren nuevas vías de investigación: El predominio de investigaciones publicadas en español y el acceso limitado a artículos completos y bases de datos específicas puede haber excluido estudios relevantes de mayor visibilidad internacional y limitado la generalización de los hallazgos a contextos educativos más amplios (Bernal-Guerrero et al., 2021; Prendes Espinosa et al., 2020). Asimismo, se observa una escasa validación empírica de modelos teóricos como el de marca personal, que, si bien ofrecen un marco teórico prometedor, requieren ser contrastados en contextos reales para evaluar su aplicabilidad y eficacia. Al centrarse en la etapa de educación secundaria, faltan investigaciones centradas en otras etapas educativas, lo que impide una comprensión longitudinal del desarrollo de la competencia emprendedora desde edades tempranas (Atoche-Peralta et al., 2023). Esta situación también afecta a estudios sobre temáticas complementarias, como los estereotipos de género en el emprendimiento, que requieren mayor atención para una visión más inclusiva y equitativa del fenómeno (Echeverría-Ávila y Garza Estrada, 2023). La mayoría de los estudios analizados se centran en el ámbito educativo, con escasa participación directa del sector empresarial. Esto limita la comprensión del vínculo entre la formación emprendedora y las necesidades reales del mercado laboral, subrayando la importancia de fomentar investigaciones colaborativas entre instituciones educativas y empresas para construir modelos de emprendimiento más sólidos, contextualizados y sostenibles. De cara al futuro, se propone ampliar el alcance geográfico de las investigaciones, el desarrollo de estudios empíricos (Bernal-Guerrero et al., 2021) que validen modelos innovadores en contextos reales y fomenten la colaboración activa entre instituciones educativas, empresas y agentes sociales. Además, se destaca la necesidad de mejorar la formación docente para la enseñanza de competencias

emprendedoras y la integración de tecnologías digitales.

Se prevé que la competencia emprendedora evolucione hacia un enfoque más colaborativo, ético y sostenible, alineado con los ODS de la Agenda 2030. Para ello, será necesario rediseñar planes de estudio, incorporar contenidos sobre emprendimiento social y sostenibilidad como ejes transversales en los programas formativos, y fortalecer la responsabilidad social empresarial como motor de cambio (Tirado García et al., 2024). En consonancia con esta visión, Romero (2025) subraya la importancia de adoptar prácticas empresariales sostenibles en el ámbito europeo, proponiendo una formación emprendedora que integre la responsabilidad social como eje transversal. Esta perspectiva coincide con la necesidad de formar estudiantes capaces de actuar como agentes de cambio, comprometidos con una cultura emprendedora ética, inclusiva y contextualizada. Las empresas, en este marco, están llamadas a desempeñar un papel activo en la formación del talento emprendedor, no solo como empleadoras, sino como aliadas estratégicas en la construcción de ecosistemas educativos innovadores, sostenibles y conectados con los desafíos globales.

Apostar por una educación emprendedora práctica, conectada con el entorno y respaldada por alianzas institucionales, permitirá formar estudiantes más preparados, creativos y comprometidos con su entorno, y ciudadanos capaces de generar valor, transformar sus comunidades y afrontar con éxito los retos del futuro.

REFERENCIAS

- Acuña Romero, Y.M. (2024). Emprendimiento empresarial en los estudiantes universitarios del Perú: Estudio de revisión. *Revista de Climatología*, 24, 178-186. <https://doi.org/10.59427/rcli/2024/v24cs.178-186>
- Araya-Pizarro, S. (2021). Autoconfianza y actitud hacia la enseñanza del emprendimiento: Impulsores clave de la intención emprendedora. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2021.12.2.3091>
- Arias Camarena, J.A., & Colque Quispe, L.W. (2024). Actuales tendencias globales sobre estrategias para el fomento de habilidades de emprendimiento en estudiantes de educación secundaria y superior. *RIDE. Revista Iberoamericana de Investigación y Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1881>
- Atoche-Peralta, M.F., Ibarra-Echevarría, L., Ruiz-Ruiz, M.F., & Salland, U. (2023). Formación en emprendimiento para el desarrollo de competencias emprendedoras en la educación básica latinoamericana: una revisión de literatura. In *Igniting the Spark of Innovation: Emerging Trends, Disruptive Technologies, and Innovative Models for Business Success* (pp. 1-15). LACCEI International Multiconference. <https://laccei.org/LEIRD2023-VirtualEdition/meta/fp112.html>

- Azqueta, A., Sanz-Ponce, R., Núñez-Canal, M., & Montoro-Fernández, E. (2024). Evaluación del impacto de un programa de formación del potencial emprendedor en estudiantes de educación secundaria. *Estudios sobre Educación*, 47, 201-225. <https://doi.org/10.15581/004.47.009>
- Baena-Luna, P., García-Río, E., Monge-Agüero, M., Baena-Luna, P., García-Río, E., & Monge-Agüero, M. (2020). Entrecomp: Marco competencial para el emprendimiento. Una revisión sistemática de la literatura sobre su uso y aplicación. *Información tecnológica*, 31(2), 163-172. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000200163>
- Barghouti Abrini, Z., Guinot Reinders, J., & Chiva Gómez, R. (2024). Maximizing economic benefits or being conscious? A comparative analysis of organizational learning capability, innovation and wellbeing. *UCJC Business and Society Review*, 21(4), 178–211. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N4.04>
- Bernal-Guerrero, A., Cárdenas Gutiérrez, A.R., Domínguez-Quintero, A.M., & Montoro-Fernández, E. (2021). El potencial emprendedor en un programa de educación emprendedora en la ESO. Un estudio de caso. Edetania. *Estudios y Propuestas Socioeducativas*, 60, 45-69. https://doi.org/10.46583/edetania_2021.60.929
- Caballero-García, P.A., Guillén Tortajada, E. & Jiménez Martínez, M.P. (2021). Emprendimiento para una educación superior de calidad. In C. Márquez (Dir.), *Trasformación universitaria. Retos y oportunidades* (pp. 286-301). Ediciones Universidad de Salamanca.
- Caballero García, P.A., Jiménez-Martínez, M.P. & Guillén-Tortajada, E. (2019). Aprender a emprender bajo el binomio familia-escuela. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*, 22(3), 139-154. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.22.3.389611>
- Caballero-García, P.A. & Sánchez, S. (2025). Autoeficacia emprendedora en estudiantes universitarios. Análisis desde la perspectiva de género. In A.L. González Olivares, D. Melaré (Coord.), *Innovación, internacionalización e inclusión en educación* (capítulo 7, pp. 121-143). Editorial Octaedro.
- Cajas Molina, D.R., Lagla Chicaiza, R.X., Salazar Bedón, S.E., & Laica Herrera, M.Y. (2023). Aprendizaje basado en proyectos en la docencia: una revisión sistemática de la literatura. *Polo del Conocimiento*, 8(11). <https://doi.org/10.23857/pc.v8i11.6209>
- Echeverría-Ávila, R., & Garza Estrada, R. (2023). Educación emprendedora: respuesta a la crisis de la Covid-19. *Gestión Pública y Empresarial*, 6(12), 27–47. <https://www.researchgate.net/publication/389918112>
- Farro-Ruiz, L.M., Figueroa, I.K.G., Cardenas, M.B., Ramon, E.F.C., & Chiparra, W.E.M. (2023). Education in Entrepreneurship: Systematic Review of Publications in Spanish From 2013-2023. *International Journal of Professional Business Review*, 8(8), e03096. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i8.3096>
- Fernández-Salineró Miguel, C., De La Riva Picatoste, B., & Martín-Gutiérrez, Á. (2021). El aula profesional de emprendimiento de la Universidad Complutense de Madrid: Aprender y emprender. Edetania. *Estudios y Propuestas Socioeducativas*, 60, 95-119. https://doi.org/10.46583/edetania_2021.60.899
- Flores Oré, B.R. (2023). Emprendimiento digital en estudiantes de educación superior. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 958-970. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.566>
- García-Palma, M. B., & Sánchez-Mora Molina, M. I. (2016). Knowledge and female entrepreneurship: A competence and social dimension. *Suma de Negocios*, 7(15), 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.12.005>
- Gonzales Ticona, Y., & Escobar Prado, N. (2025). Ajustes a la educación emprendedora como motor para mejorar el crecimiento y desarrollo económico en Bolivia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3727>
- González-Tejerina, S., Rodríguez-Esteban, A., & Vieira, M.J. (2023). Perfil del profesorado cuyas prácticas docentes favorecen la competencia emprendedora. *Revista de Investigación Educativa*, 41(2), 377-397. <https://doi.org/10.6018/rie.518481>
- González-Tejerina, S., & Vieira, M.J. (2021). La formación en emprendimiento en Educación Primaria y Secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 32(1), 99-111. <https://doi.org/10.5209/rced.68073>
- Guevara Gómez, H.E., Carlos Ramos, J.A., Jamanca Gonzales, N.C., & Gomero Mancesidor, J.M. (2022). Emprendimiento y educación universitaria: Una relación necesaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(28), 767-780. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.24>
- Guillén Tortajada, E., Jiménez Martínez, P., Szala, L., Caballero García, P.A. & Alcaraz Rodríguez, R. (2020). Diseño y validación inicial de un instrumento de medición de la competencia emprendedora sobre su tratamiento y comunicación en las aulas universitarias. Datos preliminares. Comunicación y Hombre. *Revista Interdisciplinar de Ciencias de la Comunicación y Humanidades*, 16, 193-224. <https://portalderevistas.ufv.es/index.php/comunicacionyhombre/article/view/603/593>

- Ibáñez-Romero, A., & Zabala-Iturriagoitia, J.M. (2018). Competencia Emprendedora: La Experiencia de iNNoVaNDiS. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 132-156. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.650>
- Jaramillo Jaramillo, M.J., García Hernández, P., & Álvarez Botello, J. (2024). El papel de las prácticas docentes en el desarrollo de habilidades emprendedoras: estudio de caso en el Centro Universitario UAEMéx Temascaltepec. *Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 6(62), 45-59. <https://doi.org/10.51896/rilcods.v6i62.731>
- Kamarudin, M.A.I.B., Tunku Abaidah, T.N.A.B., & Kamaruddin, N.A.B. (2024). The model of entrepreneurial marketing (EM) among agropreneurs in the emerging markets: A conceptual framework. *UCJC Business and Society Review*, 21(1), 1–18. <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/4619>
- Lladó Lárraga, D.M., Espinosa Barajas, J.H., & Leal Ríos, F. (2023). El emprendimiento. Reto de la educación superior ante el mercado laboral global y flexible. *EDUCIENCIA*, 8(1), 40-47. <https://doi.org/10.29059/educiencia.v8i1.249>
- Lloja Rengifo, H., Chugnas Malimba, E.S., Tello Fasanando, Z., & Cruz Tarrillo, J.J. (2021). Intención emprendedora: Percepción desde los estudiantes universitarios. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(4), 269-281. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.4.563>
- Mendoza Champion, J.A., Barrutia Barreto, I., Bejar, L.H., Huamani, O., Borja, J., & Flores Asqui, P.R. (2024). La educación y la intención emprendedora en estudiantes universitarios: Una revisión en Latinoamérica. *Revista Conhecimento Online*, 1, e3599. <https://doi.org/10.25112/rco.v1.3599>
- Midolo-Ramos, W.R., Cornejo-Condori, Y.M., & Vera-Ballón, E.L. (2024). Resiliencia y competencias emprendedoras de estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(108), 1857-1870. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.108.23>
- Morales Cuervo, H.L. (2023). Emprendimiento en la Educación Media Vocacional: Una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), e309. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.309>
- Neri Guzmán, J.C., González Ramírez, P.I., Becerra Bizarro, M.E., & Domínguez Valdez, B.M. (2025). Infraestructura de emprendimiento y su relación con la intención emprendedora. *Sinéctica*, 64, e4468. <https://doi.org/10.31391/GOLW4468>
- 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., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS Medicine*, 18(3), e1003583. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>
- Prendes Espinosa, M.P., Solano Fernández, I.M., González Martínez, J., & Cerdán Cartagena, F. (2020). Competencia de emprendimiento en educación secundaria: Percepción del profesorado sobre el estado actual y las posibilidades futuras en el contexto europeo. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 72(2), 153-172. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.67626>
- Romero, A. (2025). Desafíos globales: Recomendaciones y prácticas sostenibles en el ámbito empresarial europeo. *UCJC Business and Society Review*, 22(2). <https://doi.org/10.57087/UBR.2025.V22.N2.04>
- Sanz Ponce, R., & Núñez-Canal, M. (2022). El docente ante la enseñanza de la competencia emprendedora: el modelo EntrepComedu. In R. Sanz Ponce (Coord.), *Docentes y competencia emprendedora. La necesidad de una adecuada formación del profesorado* (pp. 27–47). Dykinson.
- Tirado García, J.I., Lugo Gil, C.Y., & Torres Figueroa, M.G. (2025). Análisis de la relación del perfil emprendedor y el impacto de la universidad para estudiantes del área económico-administrativa. *Revista Vértice Universitario* 27(96). <https://doi.org/10.36792/rvu.v27i96.240>
- Torres Zambrano, J.F., & Rincón Rueda, A.I. (2024). Los proyectos educativos productivos en la formación de la competencia emprendedora en colegios rurales. *Unidades Episteme*, 11(2), 257-269. <https://doi.org/10.61154/rue.v11i2.3493>
- UNESCO-IESALC. (2023). La educación superior en la era digital. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 35(2), 1–603. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388807>
- Zegarra Aquino, M. (2025). Responsabilidad social universitaria y su aporte en la formación de competencias emprendedoras de la región de Tacna. *ULEAM Bahía Magazine (UBM)*, 6(10), 16-24. <https://doi.org/10.56124/ubm.v6i10.003>