



UCJC Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)

Nº 89

Segundo trimestre /

Second Quarter

2026

ISSN:2659-3270

The Influence of Virtual Reality on the Ethical Behavior and Emotions of Managers and Workers

La Influencia de la Realidad Virtual en el Comportamiento Ético y las Emociones de Directivos y Trabajadores

Mercedes Fevre-Obarrio & David Pascual-Ezama

Implementation of Corporate Social Responsibility in Spanish Marinas: An Analysis of Drivers and Barriers

La Implementación de la Responsabilidad Social Corporativa en las Marinas Españolas: Un Análisis de Impulsores y Barreras

Manuel J. Jiménez, José R. Sánchez, M. Belén Salas-Compás & Lidia López

A Composite Framework for Evaluating NBMFIs: Evidence from a South Asian Economy

Un Marco Compuesto para Evaluar las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs): Evidencia de una Economía del Sur de Asia

Abdul Rafay

Evaluating Social Networking Sites in Recruitment

Evaluación de las Redes Sociales en el Proceso de Selección de Personal

Prof. Dr. Inés Küster & Ms. Delaney Clinton

UCJC

Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)

ISSN: 2659-3270

Nº 89

Segundo Trimestre 2026 /
Second Quarter 2026

SUMARIO / SUMMARY N° 89

- The Influence of Virtual Reality on the Ethical Behavior and Emotions of Managers and Workers** 18-59

La Influencia de la Realidad Virtual en el Comportamiento Ético y las Emociones de Directivos y Trabajadores

Mercedes Fevre-Obarrio & David Pascual-Ezama
- Implementation of Corporate Social Responsibility in Spanish Marinas: An Analysis of Drivers and Barriers** 60-109

La Implementación de la Responsabilidad Social Corporativa en las Marinas Españolas: Un Análisis de Impulsores y Barreras

Manuel J. Jiménez, José R. Sánchez, M. Belén Salas-Compás & Lidia López
- A Composite Framework for Evaluating NBMFIs: Evidence from a South Asian Economy** 110-159

Un Marco Compuesto para Evaluar las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs): Evidencia de una Economía del Sur de Asia

Abdul Rafay
- Evaluating Social Networking Sites in Recruitment** 160-201

Evaluación de las Redes Sociales en el Proceso de Selección de Personal

Prof. Dr. Inés Küster & Ms. Delaney Clinton

CARTA DEL DIRECTOR NÚMERO 89 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

En el artículo sobre “La influencia de la realidad virtual en el comportamiento ético y las emociones de directivos y trabajadores” los autores comentan los resultados de un diseño experimental destinado a provocar emociones mediante distintas intervenciones inmersivas para individuos en diferentes niveles jerárquicos. Para medir el comportamiento deshonesto antes y después de la intervención, se utilizó un diseño entre participantes que comparó dos grupos en función de su nivel jerárquico (directivo o trabajador) y cuatro formas distintas de inducir emociones. La variable dependiente fue el comportamiento ético, y las principales variables independientes fueron el nivel de emociones reportadas y el poder directivo (“directivo” o “trabajador”), así como la edad, el género, el tamaño de la empresa y el salario. Las dos hipótesis principales parecen haberse confirmado: 1) la tecnología de realidad virtual es eficaz para provocar respuestas emocionales tanto en directivos como en trabajadores y 2) la inducción emocional mediante realidad virtual no influye de manera significativa en el comportamiento ético en ninguno de los dos grupos.

El artículo “Implementación de la Responsabilidad Social Corporativa en las marinas españolas: un análisis de impulsores y barreras” parte de la premisa de que las infraestructuras costeras, conocidas como marinas, son esenciales para fines turísticos como el atraque, el alojamiento y otros servicios. El estudio realizado por Jiménez, Sánchez, Salas Compas y López Marfil analiza los factores impulsores y las barreras para la implementación de programas de responsabilidad social corporativa (RSC) en las marinas, subrayando que las estrategias de RSC pueden promover el desarrollo sostenible al mismo tiempo que mitigan los riesgos futuros a los que se enfrentan estas instalaciones. Como señalan los autores, “las marinas impactan significativamente en el ecosistema acuático a través de emisiones de gases, contaminación del agua y efectos sobre la salud de los habitantes de la región”, lo que pone de relieve la necesidad de una gestión sostenible de mares y océanos. En el estudio se realiza un análisis empírico basado en 85 marinas española. Los resultados obtenidos muestran falta de conocimiento y ausencia de regulación lo que conjuntamente dificultan la adopción de RSC. Dado que no existen fuentes estadísticas que proporcionen información sobre las actividades de RSC de las marinas españolas, este estudio se basa en una base de datos inédita derivada de un cuestionario diseñado específicamente para esta investigación. Los resultados muestran que el grado de implementación de la RSC en las marinas depende en gran medida de la disposición de sus gestores para adoptar este tipo de iniciativas orientadas a la responsabilidad. Sin embargo, como señalan los autores, estas intenciones están condicionadas por el conocimiento que tienen los gestores sobre la estrategia y la implementación de la RSC. Por lo tanto, los hallazgos confirman la existencia de barreras específicas que dificultan prácticas de RSC más eficaces en las marinas. Se evidencia que los beneficios económicos que se pueden obtener y la presión que pueden ejercer los grupos interesados (stakeholders) no son impulsores clave de la RSC. Este estudio se llevó a cabo en ausencia de datos previos, fuentes estadísticas o investigaciones sobre el tema, lo que lo convierte en un punto de partida importante para futuras investigaciones en este campo.

Las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias y su viabilidad a largo plazo en economías en desarrollo siguen siendo relativamente poco examinadas en la literatura académica, a pesar de su papel central en el avance del desarrollo financiero inclusivo. El artículo titulado «Un marco compuesto para evaluar las NBMFI: evidencia de una economía del sur de Asia», está escrito por Rafay. El estudio desarrolla un Índice de Sostenibilidad compuesto, específicamente adaptado al panorama de las microfinanzas en Bangladesh. Este índice se basa en un marco analítico multidimensional que integra indicadores clave,

incluyendo la relación de rendimiento operativo, la profundidad de su alcance y la amplitud de la clientela. El análisis empírico se lleva a cabo sobre una muestra de 50 NBMFIs de Bangladesh, clasificadas en dos categorías institucionales principales: NBMFIs del sector público patrocinadas por el gobierno y NBMFIs de organizaciones no gubernamentales. La selección de la muestra se basa en la disponibilidad de datos consistentes financieros y de alcance para el período 2024–2025. Los hallazgos del estudio son de considerable relevancia. Los resultados indican una variación sustancial en los niveles de sostenibilidad entre las instituciones, con algunas NBMFIs acercándose a la autosuficiencia financiera total, mientras que otras siguen dependiendo de fuentes externas de financiación. Estas diferencias subrayan la compleja interacción entre las dinámicas de crecimiento y la exposición al riesgo que enfrentan las NBMFIs, lo que sugiere que la sostenibilidad no es ni lineal ni uniforme entre las distintas formas institucionales. Al sintetizar múltiples dimensiones en un índice unificado e identificar empíricamente los principales determinantes financieros, el estudio proporciona un marco de diagnóstico sólido para responsables de políticas, donantes y gestores institucionales. Como se enfatiza en el artículo, la sostenibilidad no debe concebirse como un punto final estático, sino como una condición dinámica y evolutiva, moldeada por el equilibrio continuo entre los objetivos de alcance, la eficiencia operativa y la disciplina financiera. En este contexto, la sostenibilidad va más allá de la escala o la rentabilidad, para abarcar la composición estructural de la financiación y la fiabilidad de los mecanismos de reembolso. El estudio también ofrece importantes implicaciones para reguladores, donantes y otras partes interesadas institucionales. Los autores sostienen que el marco del índice propuesto es generalizable y tiene un potencial significativo para el análisis comparativo en distintas regiones y contextos temporales.

El artículo elaborado por la I. Küster y por D. Clinton (ambas en la Universidad de Valencia) trata de identificar los factores que condicionan la calidad de LinkedIn y Facebook como plataformas de contratación y cuál de ellas ofrece mejores resultados. Para comparar estas plataformas se identificaron los atributos que diferencian a las redes sociales profesionales de las no profesionales. Como factores determinantes se subrayan: la calidad de la información, fiabilidad, eficacia y facilidad de uso percibida. Con la revisión de la literatura y explicitando el objetivo al alcanzar se establecen las correspondientes hipótesis a contrastar, con base en los datos obtenidos procedentes de 200 participantes en el estudio. Los resultados muestran que la eficacia es el factor que más influye en la calidad de las redes sociales, mientras que la fiabilidad es el que menos influye. En general se muestra que con las redes sociales se ha ampliado las posibilidades y alcance en la búsqueda de talento de los empleadores. Los resultados ayudan a los empleadores a seleccionar las redes sociales más eficaces para dar a conocer al mercado sus ofertas de empleo. Ello implica la incorporación de estas plataformas en las estrategias de marketing de contratación del empleador. Como se indica en el artículo el marketing de reclutamiento es un campo en desarrollo que ofrece amplias posibilidades para futuras investigaciones.

José Durán Herrera. Director, UCJC Business & Society Review
Juan Díez Nicolás. Director, UCJC Business & Society Review
Junio 2026

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

NUMBER 89 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

In the article on “The influence of virtual reality on the ethical behavior and emotions of managers and workers” the authors discuss the results of an experimental design aimed at eliciting emotions through various immersive interventions for individuals at different hierarchical levels. To measure unethical behavior before and after the intervention, a between-participants design was used, comparing two groups based on their hierarchical level (“manager” or “worker”) and four different methods of perceptions. The dependent variable was ethical behavior, and the main independent variables were the reported level of emotion and managerial power (“manager” or “worker”), as well as age, gender, company size, and salary. The two main hypotheses seem to have been confirmed: 1) virtual reality technology is effective in eliciting emotional responses in both managers and employees, and 2) emotional induction through virtual reality does not significantly influence ethical behavior in either group.

The article “Implementation of Corporate Social Responsibility in Spanish Marinas: An Analysis of Drivers and Barriers” assumes that coastal infrastructures, known as marinas, are essential for tourism purposes such as docking, accommodation, and other services. The study conducted by Jiménez, Sánchez, Salas Compas and López Marfil analyses the drivers and barriers to implementing corporate social responsibility (CSR) in marinas, emphasizing that CSR strategies can promote sustainable development while at the same time mitigating future risks faced by marinas. As the authors note, “Marinas significantly impact the aquatic ecosystem through gas emissions, water pollution, and effects on the health of the region’s inhabitants,” which highlights the need for sustainable management of seas and oceans. In particular, the article focuses on one of the most prominent marine sectors worldwide—Spain, which has one of Europe’s largest blue economies. Since no statistical sources provide information on the CSR activities of Spanish marinas, this study is based on an unpublished database derived from a questionnaire specifically designed for this research. The results show that the degree of CSR implementation in marinas depends largely on the willingness of their managers to adopt such responsibility-driven initiatives. However, as the authors point out, these intentions are conditioned by the managers’ knowledge of CSR strategy and implementation. Therefore, the findings confirm the existence of specific barriers that hinder more effective CSR practices in marinas. This study was conducted in the absence of previous data, statistical sources, or studies on the topic, making it an important starting point for research in this field.

Non-Banking Microfinance Institutions (NBMFIs) and their long-term viability in developing economies remain relatively underexamined within the academic literature, despite their central role in advancing inclusive financial development. The article entitled “A Composite Framework for Evaluating NBMFIs: Evidence from a South Asian Economy,” is authored by Rafay. The study develops a composite Sustainability Index specifically tailored to the microfinance landscape of Bangladesh. This index is grounded in a multidimensional analytical framework that integrates key indicators, including the operating performance ratio, depth of outreach, and breadth of clientele.

The empirical analysis is conducted on a sample of 50 Bangladeshi NBMFIs, classified into two principal institutional categories: government-sponsored public sector NBMFIs and non-governmental organization NBMFIs. The sample selection is based on the availability of consistent financial and outreach data for the 2024–2025 period. The findings of the study are of considerable significance. The results indicate substantial variation in sustainability scores across institutions, with some NBMFIs approaching full financial self-sufficiency, while others remain reliant on external funding sources. These disparities underscore the complex interplay of growth dynamics and risk exposure faced

by NBMFIs, suggesting that sustainability is neither linear nor uniform across institutional forms. By synthesizing multiple dimensions into a unified index and empirically identifying key financial determinants, the study provides a robust diagnostic framework for policymakers, donors, and institutional managers. As emphasized in the article, sustainability should not be conceptualized as a static endpoint, but rather as a dynamic and evolving condition shaped by the ongoing balance between outreach objectives, operational efficiency, and financial discipline. In this context, sustainability extends beyond scale or profitability to encompass the structural composition of funding and the reliability of repayment mechanisms. The study further offers important implications for regulators, donors, and institutional stakeholders. The authors argue that the proposed index framework is generalizable and holds significant potential for comparative analysis across different regions and temporal contexts.

The article written by I. Küster and D. Clinton (both from the University of Valencia) aims to identify the factors that determine the quality of LinkedIn and Facebook as recruitment platforms, and which of them offers better results. To compare these platforms, the attributes that differentiate professional social networks from non-professional ones were identified. The key determining factors highlighted are: information quality, reliability, effectiveness, and perceived ease of use. Based on a review of the literature and a clear statement of the objective to be achieved, the corresponding hypotheses to be tested were established, drawing on data obtained from 200 participants in the study. The results show that effectiveness is the factor that most influences the quality of social networks, while reliability has the least influence. Overall, the findings indicate that social networks have expanded employers' possibilities and reach in the search for talent. The results help employers select the most effective social networks to promote their job offers to the market. This implies incorporating these platforms into employers' recruitment marketing strategies. As noted in the article, recruitment marketing is a developing field that offers broad opportunities for future research.

José Durán Herrera. Director, UCJC Business & Society Review
Juan Díez Nicolás. Director, UCJC Business & Society Review
2026 June

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.

Miguel Cuervo Mir (Editor UCJC Business & Society Review Entorno Económico), Universidad Rey Juan Carlos.

María Luisa Ramírez Alesón (Editora UCJC Business & Society Review Innovación), Universidad de Zaragoza.

Inés Suárez-Perales (Editora 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.

María Lourdes Munduate Jaca (Editora UCJC Business & Society Review Psicología y Psicología Social), Universidad de Sevilla.

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

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).

Mercedes Fevre-Obarrio

Department of Management, School of Economics and Business Administration, University Complutense of Madrid, Campus of Somosaguas, 28223, Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain
✉ mfevre@ucm.es

David Pascual-Ezama

Department of Accounting and Financial Administration, School of Economics and Business Administration, University Complutense of Madrid, Spain, Campus of Somosaguas, 28223, Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain
✉ dapascua@ucm.es

The Influence of Virtual Reality on the Ethical Behavior and Emotions of Managers and Workers¹

La Influencia de la Realidad Virtual en el Comportamiento Ético y las Emociones de Directivos y Trabajadores

I. INTRODUCTION

Immersive technologies such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR) have experienced rapid growth. VR is defined as a real or simulated setting where a subject can engage in telepresence (Steuer, 1992). These tools are increasingly being used in organizational settings for purposes such as training (Abich IV et al., 2021; Chang et al., 2024; Lau & Lee, 2021). Empirical evidence shows that VR enhances knowledge acquisition, fosters greater motivation and interest, and boosts confidence in task execution, as indicated by a review of the effectiveness of virtual reality-based training (Abich IV et al., 2021). It has also proven to be a valid tool for the training of behavioral social skills (interpersonal, safety-related, and professional competencies) (Chang et al., 2024), as well as for transformative learning (Lau & Lee, 2021). Moreover, VR has been shown to exert greater influence than traditional instructional methods in areas such as business ethics education (Ronaghi, 2024; Sholihin et al., 2020) or entrepreneurship training (Ronaghi & Forouharfar, 2024). Other organizational applications of VR include product design (Fan et al., 2022; Loureiro et al., 2019) and team collaboration (Moore & Geuss, 2020). Notable companies using VR include Airbus and Honeywell for training, Siemens for construction—facilitating remote collaboration between headquarters and plant



EXECUTIVE SUMMARY

This study investigates how virtual reality-induced emotional states influence ethical decision-making among managers and workers. Using controlled virtual reality simulations with real corporate employees, we demonstrate that while this technology significantly modulates emotions, these emotional shifts do not directly alter ethical behavior. The results suggest that emotions alone might not affect (un)ethical behavior linked to organizational roles, challenging assumptions about virtual reality's capacity to improve ethics through affective induction. These findings highlight virtual reality's potential for emotional management in firms while underscoring the need for complementary strategies to address systemic or cognitive drivers of unethical conduct.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio investiga cómo los estados emocionales inducidos por la realidad virtual influyen en la toma de decisiones éticas de directivos y trabajadores. A través de simulaciones controladas de realidad virtual con empleados corporativos reales, demostramos que, aunque esta tecnología modula significativamente las emociones, dichos cambios emocionales no alteran de forma directa el comportamiento ético. Los resultados sugieren que las emociones por sí solas podrían no afectar el comportamiento (no)ético vinculado a los roles organizacionales, lo que cuestiona los supuestos sobre la capacidad de la realidad virtual para mejorar la ética mediante la inducción afectiva. Estos hallazgos destacan el potencial de la realidad virtual para la gestión de las emociones en las empresas, a la vez que subrayan la necesidad de estrategias complementarias para abordar los impulsores sistémicos o cognitivos de la conducta deshonestas.

locations—, and Kimberly-Clark for team and customer collaboration (Boyd & Koles, 2019).

Among other applications, VR has become a widely adopted tool for eliciting emotional responses in controlled and immersive environments. This immersive technology-based scenario designed to induce positive emotions has been shown to increase feelings of happiness and joy (Baños et al., 2006; Felinhofer et al., 2015; Kako et al., 2023; Kjærstad et al., 2022). Conversely, when used to elicit negative emotions, VR has heightened negative emotional responses (Baños et al., 2006; Felinhofer et al., 2015; Kjærstad et al., 2022; Lavoie et al., 2021; Rodríguez et al., 2015). Therefore, VR

can be a relevant tool for managing emotions in different settings, including organizations.

Emotions play a central role in organizational behavior, influencing decision-making, interpersonal dynamics, learning, and performance (Ashkanasy & Dorris, 2017; Bechara et al., 2000; Elfenbein, 2007). Furthermore, emotions could influence ethical behavior. Experienced emotions have been found to influence various forms

of deception, including selfish, prosocial, spiteful, and Pareto² lies (Yip & Lee, 2022). Negative affective states –particularly anger and related emotions– often emerge during the decision-making process (Shalvi et al., 2013) and can generate a perceived need for corrective action, which in some cases may escalate to criminal behavior (Agnew, 1992). On the other hand, the induction of emotions such as happiness through VR has been associated with increased honesty (Medai & Noussair, 2021). Addressing dishonest practices is crucial (Argandoña, 2011) as organizational dishonesty can lead to negative outcomes: i) lower long-term profit due to reputation damage and loss of repeat business, and ii) increased operational costs caused by a mismatch of honest and dishonest employees, resulting in distrust among business partners and heightened surveillance (Cialdini et al., 2004).

In organizations, forms of misconduct such as corruption (Fowler, 2023), insider trading (Klaw & Mayer, 2021), tax evasion (Dammak & Jmal Ep Derbel, 2024; Slemrod, 2007), and fraud (Fowler, 2023; Sloman, 1996) have seriously damaged business reputation (Eabrasu, 2020). The Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) (2024) reported on occupational fraud across 138 countries, finding that the main perpetrators were managers (41%), workers

20

VR is defined as a real or simulated setting where a subject can engage in telepresence.

(37%), owners/ executives (19%), and others (3%). The literature aligns this conclusion with the idea that power plays a significant role in shaping behavior and emotion (Keltner et al., 2003).

The literature suggests that there are differences in the ethical behavior between managers and workers. A study revealed that managers' attitudes significantly influence their decision-making to achieve earnings targets and obtain yearly bonuses in accordance with accounting principles (Carpenter & Reimers, 2005). Furthermore, research suggests that a person's career phase or age plays a significant role in influencing values. Senior managers tend to give more importance to trust and less importance to money than younger managers, who are more worried about achievement (Barnett & Karson, 1989). Furthermore, senior employees have stricter interpretations of ethical standards (Serwinek, 1992). A comparative study of managers and non-managers found that managers tend to hold more deontological– and thus more ethical– views than individuals in other occupations (Siu & Lam, 2009). This finding aligns with the finding that managerial status significantly influences the nature of moral reasoning (El Haber & Nagpal, 2024). In a research about auditors' financial decision-making, senior auditors are more likely to make ethically aligned judgments that closely reflect the financial information provided (Muñoz-Izquierdo & Pascual-Ezama, 2024). In the academic environment, this trend also happens, as most of the time, faculty members are more honestly oriented compared to first-year students (Stevens et al., 1993).

Despite the growing recognition of VR as a tool influencing emotions, there remains a lack of empirical data specifically addressing how such emotional engagement with VR manifests among managers and workers –key organizational actors– whose responses remain underexplored. Gaining a deeper understanding of how VR influences the relationship between power and emotion and how it impacts ethical behavior can provide valuable insights in organizational settings. Hence, investigating whether and how this technology affects the behavior related to power may offer helpful understandings of its ethical implications within organizations.

The main contributions of this paper are: (1) the study of how Virtual Reality -induced emotions affect managers and workers, (2) how Virtual Reality influences ethical behavior via emotions, and (3) it is an empirical study done with real managers and workers.

KEYWORDS

Ethics, dishonesty, decision-making, non-managers.

PALABRAS CLAVE

Ética, deshonestidad, toma de decisiones, managers, no managers.

2. LITERATURE REVIEW

In the last years, VR has gained traction as a powerful tool for inducing emotional responses in individuals (Somarathna et al., 2022). Immersive technologies simulate realistic environments by isolating users within virtual spaces, creating a heightened sense of presence and engagement. As noted by Linares-Vargas and Cieza-Mostacero (2024), VR enables the creation of immersive experiences that can feel genuine, even when users are aware of their artificial nature.

As previously noted, VR-based scenarios have been shown to induce emotional states effectively, enhancing positive emotions such as happiness and joy, as well as intensifying negative emotions when intended (Baños et al., 2006; Felnhofer et al., 2015; Kako et al., 2023; Kjærstad et al., 2022; Lavoie et al., 2021; Rodríguez et al., 2015). Taking into account that in the workplace, the most salient discrete (basic) emotions are happiness (positive emotion) and fear (negative emotion) (Ashforth, 2000; Ashkanasy & Daus, 2002; Ashkanasy & Dorris, 2017), it would be interesting to investigate whether the emotional responses observed in general population studies also occur among managers and workers. These results can be understood through the **Cognitive Person-Focused Model** which helps manage emotions in VR environments by looking at how environmental factors, thinking processes, and visible results are connected (Takac et al., 2023). This framework is based on the well-known Lazarus' **cognitive-motivational-relational theory** (1993). Lazarus's theory highlights that emotions stem from individuals' cognitive appraisals of events, acting as a bridge between the external stimulus and the emotional response. According to this theory, emotions are shaped by how individuals interpret and assess situations, rather than by the stimuli alone.

Given the potential significance of emotional induction with VR across professional profiles, our first hypothesis (H1) is: **The use of immersive virtual reality will elicit significant emotional responses in both managers and workers.**

While the connection between emotion and ethical decision-making is not yet fully established, the **Cognitive-Affective Model** (Gaudine & Thorne, 2001) highlights the essential role of emotion within a rational ethical decision-making process. It examines how emotions impact each stage of an individual's ethical decision-making process based on the intensity of arousal and whether the

emotional state is positive or negative. For example, subjects with emotional arousal and positive feeling states (e.g., happiness) can enhance ethical awareness, promote higher-level moral reasoning, increase alignment between moral judgment and ethical choices, and encourage individuals to follow through on those choices.

According to **Basic Emotions Theory** (Keltner et al., 2019), nonverbal emotional expressions show up as consistent behavior patterns that match specific personal experiences and include physical reactions, feelings, and ways of expressing them. discrete, short-lived emotional states. They are thought to have evolved to support adaptive responses to key challenges, such as navigating social hierarchies or avoiding threats.

Emotions can either help or hurt our ability to make moral choices, as explained by the **Emotions and Ethics Framework** (Yip & Lee, 2022). This framework shows that emotions like happiness and anger, which focus on ourselves, are more likely to lead to selfish or dishonest actions, while emotions like disgust and sadness, which focus on others, are linked to being more honest.

However, when studying the relationship between emotions and behavior in organizations, we must consider that the managerial power of individuals also plays a significant role in this relationship, as described in the **Approach/ Inhibition Theory** (Keltner et al., 2003). This theory posits that elevated power is associated with positive affect, heightened sensitivity to rewards, automatic information processing, and disinhibited behavior. Conversely, diminished power is associated with negative affect, increased attention to threats, punishments, others' interests, and self-aspects relevant to others' goals, along with more controlled information processing and socially inhibited behavior.

Among other factors of the relationship between emotion and behavior, emotions play a role in ethically charged situations (Treviño et al., 2006). Research indicates that positive emotions, particularly happiness, can reduce dishonest behavior compared to neutral emotional states (Medai & Noussair, 2021; Van Der Zee et al., 2016). When introducing power into the relationship between emotion and behavior, the literature shows that managers report higher levels of job-related happiness than workers (Jaworek et al., 2021) and also posits that elevated power is associated with positive affect and disinhibited behavior (Keltner et al., 2003), aligning with the Approach/Inhibition Theory.

Conversely, fear has been shown to facilitate ethical decisions, decreasing unethical behavior (Kligyte et al., 2013; Singh et al., 2018). Fear seems related to a lack of conviction, which is critical in a competitive environment (Singh et al., 2018) as it impacts judgment decision-making (Angie et al., 2011).

Therefore, considering the induction of happiness and its impact on ethical behavior, we propose our second hypothesis (H2): **Virtual Reality influences honest behavior by emotional elicitation in both managers and workers.**

3. METHODOLOGY

We designed an experimental study that elicits emotions through varying immersive interventions for individuals at different managerial levels, building on prior literature connecting VR with emotional responses and individual decision-making. To measure dishonest behavior before and after the intervention, we used a between-participants design that compared two groups based on their managerial level (manager or worker) and four different ways to induce emotions (using virtual reality with a three-dimensional (3D) video, a desktop with a 3D video, a desktop with a two-dimensional (2D) video, and no video at all).

To evaluate the impact of emotions following immersions, the treatments differed by the level of immersion and the video used: i) Immersive video using Virtual Reality (VR) Head-Mounted Display (HMD) glasses (Oculus® Quest 2), which offered the participant a 3D visual experience moving within the scene as the person surfing (GoPro, 2015) ("3D SURF"), ii) Non-immersive video playing the same video on a desktop, which converted the clip from 3D to 2D ("2D SURF"), iii) Non-immersive video displaying on a desktop a 2D excerpt from Disney's *The Lion King* ("Hakuna Matata" song (BSOFilmsandGames, 2012)) ("2D HM"), in order to control for the content influence rather than the technology; and iv) no emotion induction as a control treatment ("CONTROL"). We selected the videos to elicit a monovalent emotion, specifically happiness. Both "waves and beach" and "The Lion King" Hakuna Matata's immersive videos have been widely used in research to elicit positive emotions (i.e., Fredrickson et al. (2000), Zhang et al., (2021)). Film clips have been commonly employed as a method for eliciting emotional responses to examine the impact of emotions in controlled settings

(e.g., (Gross & Levenson, 1995)).

Regarding sample design, our research replicated the McAllister & Bigley (2002) approach by having a sample of employees with various job statuses from a broad range of organizations and industries to avoid situational or contextual biases. We classified managers based on the number of employees under their responsibility, classifying them as "managers" if they managed at least one person (Savery, 1988). The sample consisted of 267 individuals from different sectors³, located in Spain, including 69 managers (see **Table 1**). Subjects were randomly assigned to the different treatments. However, 33 participants (12%) were eliminated from the dishonesty analysis as they did not complete the tasks following the given instructions⁴, resulting in 234 subjects.

Table 1. **Description of the sample**

TREATMENT	N	MEAN AGE	SD AGE	% FEMALE	N MANAGERS	% MANAGERS
3D SURF	64	45.1	10.2	57.8%	34	53.1%
2D SURF	64	39.3	12.4	57.8%	32	50.0%
2D HM	62	45.2	9.3	56.5%	32	51.6%
CONTROL	77	41.5	11.3	62.3%	47	61.0%
Total	267	42.7	11.1	58.8%	145	54.3%

The research was conducted in twenty-three sessions between February and June 2022 in a physical facility ("Lab") in Madrid, Spain. The average length of each participation was 9 minutes. The experiment was validated by the Ethical Committee of Complutense University of Madrid.

Participants began by completing a sociodemographic questionnaire, followed by the emotional induction task. We asked each participant to rate the intensity of their various emotions at the time (emotional mood state). Subjects measured their emotional level before and after the induction (except in the control treatment, where it was only counted once) using a nine-point Likert' scale modified PANAS-X questionnaire from Watson and Clark (1994) with 20 different emotions (Kugler et al., 2020). After the emotion induction task, participants received a brief instruction on the decision-making task, which involved rolling a die online once and reporting the outcome online. The honesty task is a modified version

of the die-under-the-cup inferred cheating task of the paradigm created by Fischbacher and Föllmi-Heusi (2013). We presented each task sequentially and only once. Each participant would have the possibility of earning up to €50 following the outcome reported of the draw of a die and a gift for participation (a mobile handler valued at €4.60). A weekly anonymous draw of the weekly participants determined the winner of the reward, who got an Amazon gift card with the value of the number reported. The average reward given per winner was €22.6.

4. RESULT

Our dependent variable was ethical behavior, classified according to the criteria used by Pascual-Ezama et al. (2020), which compares the actual outcome with the reported one, labeling participants as 'honest' or 'dishonest' when a discrepancy is observed⁵. The main independent variables were the level of emotions reported and the managerial power ("manager" or "worker"). Control variables, including age, gender, company size, and wage, were also documented. Results were analyzed with IBM SPSS 27, using the Wilcoxon test for measuring pre- and post- induction emotion levels, the Pearson's chi-square test for measuring (dis)honesty, and the G-Power 3.1 tool for measuring power.

To measure the effect of immersion on emotions, we measured the average reported emotion levels and the impact of the induction (see **Table 2**).

All treatments confirmed the effect of the emotion induction, which increased happiness and decreased fear. Moreover, the induction with VR (3D SURF) significantly impacted happiness and fear in both managers and workers ($p < .004$). Therefore, we confirm our first hypothesis, that virtual reality can elicit emotions in managers and workers.

Regarding the non-immersive treatments (2D HM and 2D SURF), their capacity to elicit emotions is weaker compared to VR. Non-VR technologies do not change happiness in managers. On the other hand, fear in workers was changed in both non-immersive treatments ($p < .003$).

Results on the effect of VR and (dis)honesty did not show a statistical difference in terms either of technologies or power level (see **Table 3**). We did not find differences between managers or

between workers with or without induction (CONTROL) (see **table 4**). Further analysis following the different control variables (gender, age, company size, and wage) did not bring significant results.

Table 2. Emotion levels per treatment

TREATMENT	EMOTION	M/W	AV. PRE	AV. POST	% POST VS PRE	P-VALUE
CONTROL	Happiness	M	6.26			
		W	6.42			
	Fear	M	2.94			
		W	3.47			
2D HM	Happiness	M	6.11	6.29	2.9%	0.292
		W	5.84	6.24	6.8%	0.029
	Fear	M	2.25	1.31	-41.7%	0.001
		W	3.24	2.00	-38.4%	0.000
2D SURF	Happiness	M	6.42	6.54	1.8%	0.425
		W	6.13	6.23	1.5%	0.715
	Fear	M	2.31	2.09	-9.5%	0.096
		W	3.27	2.44	-25.5%	0.002
3D SURF	Happiness	M	6.29	7.04	11.8%	0.000
		W	6.17	6.72	8.9%	0.003
	Fear	M	2.44	1.68	-31.3%	0.002
		W	3.04	1.94	-36.1%	0.002

Note: M: Manager, W: Worker. Av: Average reported level; scale: 1-9, 1: not at all feeling, 9: feeling completely. Pre: before induction, Post: after induction. p-value by Wilcoxon test

Table 3. Chi-square test of the (dis)honesty following the emotion induction treatment among managers and workers and following power between managers or between workers

ANALYSIS	POWER	TREATMENTS	χ^2	DF	P-VALUE	N
Per treatment	M/W	CONTROL	0.4	1	0.52	69
		2D HM	0.8	1	0.38	55
		2D SURF	1.4	1	0.24	56
		3D SURF	0.6	1	0.43	54

ANALYSIS	POWER	TREATMENTS	χ^2	DF	P-VALUE	N
Per power	M	2D HM vs CONTROL	0.7	1	0.40	67
	W		0.5	1	0.49	57
	M	2D SURF vs CONTROL	0.3	1	0.57	68
	W		1.6	1	0.21	57
	M	3D SURF vs CONTROL	0.3	1	0.57	68
	W		0.7	1	0.39	55

Note: χ^2 : Chi-square, df: degree of freedom

Table 4. Percentage of honest managers (M) and workers (W) per treatment by power level and by Honest and Dishonest classification

TREATMENT	BY POWER LEVEL		BY HONEST/ DISHONEST CLASSIFICATION	
	% HONEST M	% HONEST W	% HONEST M	% HONEST W
CONTROL	72.5%	79.3%	55.8%	44.2%
2D HM	81.5%	71.4%	52.4%	47.6%
2D SURF	78.6%	64.3%	55.0%	45.0%
3D SURF	78.6%	69.2%	55.0%	45.0%

These findings mean that employees’ (un)ethical behavior does not change even if a more immersive induction increases happiness and decreases fear. Therefore, we reject H2. It appears that inducing happiness does not influence employees’ (dis)honest behavior.

5. DISCUSSION

The main goal of this research is to study the relationship between virtual reality, emotions, and ethical behavior. Emotions play a critical role in shaping human responses, influencing everything from decision-making to interpersonal behavior. Notably, the VR-based interventions in our study led to increased happiness and reduced fear in both managers and workers, aligning with existing literature (Medai & Noussair, 2021), which demonstrates that emotional states –particularly fear and happiness– can be effectively influenced in both managers and workers through VR experiences. Moreover, these results accross all treatments confirm previous literature indicating that individuals with managerial power have higher positive emotions, which can be due to the fact that managers seem to have higher levels of positive emotions (Jaworek et al., 2021; Keltner

et al., 2003). Furthermore, the fact that VR is capable of changing managers' happiness levels is aligned with former research on VR in the general population suggesting that similar interventions may yield organizational benefits across hierarchical levels. Conversely, reduced fear in employees –also observed in our study– can lead to beneficial outcomes such as lower avoidance behavior, enhanced cognitive flexibility, and more balanced risk assessments (Kish-Gephart et al., 2009). In high-pressure environments, a lower baseline of fear may empower employees to make more confident decisions (Singh et al., 2018).

Our findings suggest that emotion induction via VR does not produce significant changes in ethical behavior, neither by power nor by honesty classification. This can be explained as following the Dual-Process Theory of decision-making (Simon, 1955), individuals rely on two distinct cognitive systems: System 1, which is fast, intuitive, and automatic, and System 2, which is slow, analytical, and deliberate. Ethical responses are quicker than dishonest ones (Liang et al., 2025). In this line, dishonest behavior requires both sufficient time for reflection and the absence of justifications for self-serving unethical actions (Shalvi et al., 2013). Additionally, in their study, they posit that subjects who have internalized honesty are expected to show minimal differences in response time across levels of discrepancy, as their truthful responses remain automatic regardless of the context. Therefore, as our samples showed more honest behavior and the decision-making task was immediately after the emotion induction, individuals did not have enough time to deliberate a dishonest choice. It could be interesting to further analyze the effect in a longer time.

Regarding the impact of emotions on behavior, General Strain Theory (Agnew, 1992) posits that negative affective states generate pressure for corrective action, which may lead to criminal behavior. The theory conceptualizes anger as both a relatively stable individual trait and a dynamic, situational factor that can influence decision-making in the moment (Shalvi et al., 2013). Despite previous literature suggesting that managers tend to behave more ethically than workers, our study found no significant difference in ethical decision-making between the two groups, nor did the method of emotion elicitation (VR or otherwise) significantly impact this behavior. This lack of significant difference could be due to variations in ethical behavior that depend on the power dynamics associated with the specific dishonest practices studied. Furthermore, in the ACFE study (Association of Certified Fraud Examiners, 2024), the level of fraud among both groups is subtle. These emotional dynamics are particularly relevant in the context of business ethics, a foundational aspect of contemporary organizational practice (Omogbemi, 2023).

6. MANAGERIAL IMPLICATIONS

These emotional states are well-documented in the literature as drivers of positive organizational outcomes, including higher engagement, greater job satisfaction, stronger organizational commitment (Fisher, 2010), and improved overall performance (Adnan Bataineh, 2019). Moreover, feeling happiness at work is valuable on its own (Salas-Vallina et al., 2017; Vallina & Soria, 2022).

As VR becomes integrated into workplace practices, its utility in areas such as ethical decision-making, emotional regulation, and team collaboration continues to grow. Its ability to evoke emotional responses enhances learning by making experiences more memorable and by improving retention and preparedness for real-world challenges. For managers, this presents an opportunity to harness immersive technologies to enhance learning outcomes, boost emotional well-being, and promote better workplace behavior. Specifically, fostering positive emotions through VR –such as happiness– can contribute to employee well-being, job satisfaction, and emotional organizational commitment (Fisher, 2010), overall performance (Adnan Bataineh, 2019), and even productivity (Pavic et al., 2022). Similarly, organizations employing digital twins or virtual simulations for training and collaboration (Narin, 2021) may benefit from incorporating emotionally intelligent design into their VR initiatives.

However, as immersive tools grow more sophisticated, they must be used strategically to support ethical conduct and psychological resilience rather than to manipulate employee decisions. Organizations must be aware of the fact that, when implementing these technologies, they could involuntarily elicit an emotional response and change the patterns of decision-making. Nonetheless, using VR in organizational contexts to change employees' emotions could have ethical implications. Work regulations should start considering these scenarios to provide a legal framework for emotional elicitation through technology.

Rather than relying only on VR-based emotional interventions, our results indicate that companies should focus on fostering a strong ethical culture through clear policies, accountability structures, and leadership by example, since VR does not appear to influence ethical behavior.

7. CONCLUSIONS AND LIMITATIONS

This study contributes to the expanding literature on immersive technologies by exploring their impact on emotions and ethical behavior in organizational contexts. The experimental results indicate that (1) VR technology is effective in eliciting emotional responses among both

managers and workers (H1), and (2) emotion induction through VR does not significantly influence ethical behavior in either group (H2). Moreover, this is the first time, as per our knowledge, that research has been done with real managers regarding emotions, ethics, and VR. These findings provide valuable insights about the psychological effects of computer-mediated environments on individuals and organizational dynamics. By integrating the concepts of emotional induction and managerial status into the study of immersive technologies and business ethics, this research advances the field of Human-Computer Interaction and opens new avenues for interdisciplinary exploration.

The ethical considerations surrounding the use of immersive technology to influence emotions in the workplace merit careful examination. As the adoption of such technologies becomes increasingly widespread in corporate environments, it is essential for regulators to develop clear guidelines and frameworks to ensure their ethical and responsible use in emotional management.

Future research could build on these findings by examining additional emotional states and conducting experiments in real workplace environments. Interdisciplinary approaches that incorporate psychological and neurological perspectives would be especially valuable in deepening our understanding of the mechanisms through which immersive technologies influence emotional responses. To minimize bias, the study was conducted in a controlled laboratory setting and did not include specific workplace scenarios.

This study centers exclusively on the effects of a monovalent emotional induction of happiness. Future research could benefit from exploring the impact of other monovalent emotional states –particularly negative emotions– to assess whether the outcomes align with those reported in prior studies. It is also important to note that ethical behavior in our study was measured immediately after the emotional induction and outside the direct context of workplace decision-making. While this allowed for the capture of short-term emotional effects, it limited conclusions about long-term behavioral changes or the transferability of results to real-world organizational settings. Future research could explore field experiments within companies to determine whether these findings hold in actual workplace scenarios.

In addition, this study focuses specifically on VR as the immersive technology under investigation. Future research could enhance understanding by replicating the study using other immersive technologies –such as AR or interactive virtual environments– that offer varying levels of perceived presence. Our results would help determine whether the sense of presence influences employees' emotional responses to immersive experiences and ethical behavior. As discussed, our findings highlight the need to conduct further

multidisciplinary research in the emerging and underexplored field of emotion and technology within organizational contexts.

In conclusion, while VR shows promise as a tool for shaping emotional states, its role in influencing ethical behavior appears constrained without broader organizational support systems. Managers and decision-makers should therefore view immersive technologies as part of a larger toolkit for fostering ethical, resilient, and emotionally intelligent workforces.

8. STATEMENTS & DECLARATIONS

No funds, grants, or other support have been received. Therefore, the authors have no competing interests to declare relevant to this article's content. The Ethics Committee of Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain, approved the research.

REFERENCES

- Abich IV, J., Parker, J., Murphy, J. S., & Eudy, M. (2021). A review of the evidence for training effectiveness with virtual reality technology. *Virtual Reality*, 25(4), 919–933. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00498-8>
- Adnan Bataineh, K. (2019). Impact of work-life balance, happiness at work, on employee performance. *International Business Research*, 12(2), 99–112. <https://doi.org/10.5539/ibr.v12n2p99>
- Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. *Criminology*, 30(1), 47–88. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1992.tb01093.x>
- Angie, A. D., Connelly, S., Waples, E. P., & Kligyte, V. (2011). The influence of discrete emotions on judgement and decision-making: A meta-analytic review. *Cognition & Emotion*, 25(8), 1393–1422. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.550751>
- Argandoña, A. (2011). La ética y la toma de decisiones en la empresa. *UCJC Business and Society Review (Formerly Known as Universia Business Review)*, (30). <https://journals.ucj.edu/ubr/article/view/786>
- Ashforth, B. E. (2000). *Emotions in the workplace: Research, theory, and practice*. Greenwood Publishing Group.
- Ashkanasy, N. M., & Daus, C. S. (2002). Emotion in the workplace: The new challenge for managers. *Academy of Management Perspectives*, 16(1), 76–86. <https://doi.org/10.5465/ame.2002.6640191>
- Ashkanasy, N. M., & Dorris, A. D. (2017). Emotions in the workplace. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 67–90. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113231>
- Association of Certified Fraud Examiners. (2024). *ACFE Report to the Nations | 2024 Global Fraud Study*. <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2024/>
- Baños, R. M., Liaño, V., Botella, C., Alcañiz, M., Guerrero, B., & Rey, B. (2006). Changing Induced Moods Via Virtual Reality. In W. A. IJsselstein, Y. A. W. De Kort, C. Midden, B. Eggen, & E. Van Den Hoven (Eds.), *Persuasive Technology* (Vol. 3962, pp. 7–15). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/11755494_3
- Barnett, J. H., & Karson, M. J. (1989). Managers, values, and executive decisions: An exploration of the role of gender, career stage, organizational level, function, and the importance of ethics, relationships and results in managerial decision-making. *Journal of Business Ethics*, 8, 747–771. <https://doi.org/10.1007/BF00383775>
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), 295–307. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.295>
- Boyd, D. E., & Koles, B. (2019). Virtual reality and its impact on B2B marketing: A value-in-use perspective. *Journal of Business Research*, 100, 590–598. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.007>
- BSOFilmsandGames (Director). (2012, May 1). *El Rey León—Hakuna Matata [ES-España] [HD]* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=LYdG2w8jbws>
- Carpenter, T. D., & Reimers, J. L. (2005). Unethical and fraudulent financial reporting: Applying the theory of planned behavior. *Journal of Business Ethics*, 60, 115–129. <https://doi.org/10.1007/s10551-004-7370-9>
- Chang, A. A., Kazemi, E., Esmaeili, V., & Davies, M. S. (2024). The Effectiveness of Virtual Reality Training: A Systematic Review. *Journal of Organizational Behavior Management*, 44(3), 214–232. <https://doi.org/10.1080/01608061.2023.2240767>
- Cialdini, R. B., Petrova, P. K., & Goldstein, N. J. (2004). The hidden costs of organizational dishonesty. *MIT Sloan Management Review*, 45(3), 67.
- Dammak, S., & Jmal Ep Derbel, M. (2024). Social responsibility and tax evasion: Organised hypocrisy of Tunisian professionals. *Journal of Applied Accounting Research*, 25(2), 325–354. <https://doi.org/10.1108/JAAR-12-2022-0320>
- Eabrasu, M. (2020). Cheating in business: A metaethical perspective. *Journal of Business Ethics*, 162(3), 519–532. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-4003-2>
- El Haber, N., & Nagpal, S. (2024). The role of managerial hierarchy in the moral reasoning of local government managers. *Australian Journal of Public Administration*, 83(4), 565–583. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12633>
- Elfenbein, H. A. (2007). 7 Emotion in Organizations: A Review and Theoretical Integration. *Academy of Management Annals*, 1(1), 315–386. <https://doi.org/10.5465/078559812>

Fan, X., Jiang, X., & Deng, N. (2022). Immersive technology: A meta-analysis of augmented/virtual reality applications and their impact on tourism experience. *Tourism Management*, 91, 104534. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104534>

Felnhofer, A., Kothgassner, O. D., Schmidt, M., Heinzle, A.-K., Beutl, L., Hlavacs, H., & Kryspin-Exner, I. (2015). Is virtual reality emotionally arousing? Investigating five emotion inducing virtual park scenarios. *International Journal of Human-Computer Studies*, 82, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.05.004>

Fischbacher, U., & Föllmi-Heusi, F. (2013). Lies in disguise—An experimental study on cheating. *Journal of the European Economic Association*, 11(3), 525–547. <https://doi.org/10.1111/jeea.12014>

Fisher, C. D. (2010). Happiness at Work. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 384–412. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00270.x>

Fowler, D. S. (2023). Ethical Implications of Deceptive Earnings Management Practices. *Business Ethics and Leadership*, 7(3), 84–96. [https://doi.org/10.61093/bel.7\(3\).84-96.2023](https://doi.org/10.61093/bel.7(3).84-96.2023)

Fredrickson, B. L., Mancuso, R. A., Branigan, C., & Tugade, M. M. (2000). The Undoing Effect of Positive Emotions. *Motivation and Emotion*, 24(4), 237–258. <https://doi.org/10.1023/A:1010796329158>

Gaudine, A., & Thorne, L. (2001). Emotion and ethical decision-making in organizations. *Journal of Business Ethics*, 31, 175–187. <https://doi.org/10.1023/A:1010711413444>

GoPro (Director). (2015, December 16). *GoPro VR: Tahiti Surf with Anthony Walsh and Matahi Drollet* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=MKVWWhf8RAV8>

Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition & Emotion*, 9(1), 87–108. <https://doi.org/10.1080/02699939508408966>

Jaworek, M. A., Marek, T., & Karwowski, W. (2021). Does Sex in Managerial Positions Really Matter? Differences in Work-Related Feelings and Behaviors. *Psychology Research and Behavior Management*, kLIG, 2045–2058. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S327141>

Kako, N., Waugh, C. E., & McRae, K. (2023). The Future of Immersive Mood Induction in Affective Science: Using Virtual Reality to Test Effects of Mood Context on Task Performance. *Affective Science*, 4(3), 570–579. <https://doi.org/10.1007/s42761-023-00213-1>

Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110(2), 265. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.110.2.265>

Keltner, D., Sauter, D., Tracy, J., & Cowen, A. (2019). Emotional expression: Advances in basic emotion theory. *Journal of Nonverbal Behavior*, 43, 133–160. <https://doi.org/10.1007/s10919-019-00293-3>

Kish-Gephart, J. J., Detert, J. R., Treviño, L. K., & Edmondson, A. C. (2009). Silenced by Fear: The Nature, Sources, and Consequences of Fear at Work. *Research in Organizational Behavior*, 29, 163–193. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2009.07.002>

Kjærstad, H. L., Hellum, K. S., Haslum, N. H., Lopes, M. N., Noer, T. S., Kessing, L. V., & Miskowiak, K. W. (2022). Assessment of the validity and feasibility of a novel virtual reality test of emotion regulation in patients with bipolar disorder and their unaffected relatives. *Journal of Affective Disorders*, 318, 217–223. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.09.004>

Klaw, B. W., & Mayer, D. (2021). Ethics, markets, and the legalization of insider trading. *Journal of Business Ethics*, 168(1), 55–70. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04238-0>

Kligyte, V., Connelly, S., Thiel, C., & Devenport, L. (2013). The Influence of Anger, Fear, and Emotion Regulation on Ethical Decision Making. *Human Performance*, 26(4), 297–326. <https://doi.org/10.1080/08959285.2013.814655>

Kugler, T., Ye, B., Motro, D., & Noussair, C. N. (2020). On trust and disgust: Evidence from face reading and virtual reality. *Social Psychological and Personality Science*, 11(3), 317–325. <https://doi.org/10.1177/1948550619856302>

Lau, K. W., & Lee, P. Y. (2021). Using virtual reality for professional training practices: Exploring the factors of applying stereoscopic 3D technologies in knowledge transfer. *Virtual Reality*, 25(4), 985–998. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00504-7>

Lavoie, R., Main, K., King, C., & King, D. (2021). Virtual experience, real consequences: The potential negative emotional consequences of virtual reality gameplay. *Virtual Reality*, 25(1), 69–81. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00440-y>

Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 1–22. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.000245>

Liang, J., Qian, J., Zhang, Y.-J., Cen, W.-C., & Yan, W.-J. (2025). The cognitive dynamics of honesty: How discrepancy levels of conflict influence ethical decision-making. *Personality and Individual Differences*, 240, 113141. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2025.113141>

Linares-Vargas, B. G. P., & Cieza-Mostacero, S. E. (2024). Interactive virtual reality environments and emotions: A systematic review. *Virtual Reality*, 29(1), 3. <https://doi.org/10.1007/s10055-024-01049-1>

- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., Eloy, S., Langaro, D., & Panchapakesan, P. (2019). Understanding the use of Virtual Reality in Marketing: A text mining-based review. *Journal of Business Research*, 100, 514–530. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.055>
- McAllister, D. J., & Bigley, G. A. (2002). Work context and the definition of self: How organizational care influences organization-based self-esteem. *Academy of Management Journal*, 45(5), 894–904. <https://doi.org/10.2307/3069320>
- Medai, E., & Noussair, C. N. (2021). Positive emotion and honesty. *Frontiers in Psychology*, 12, 694841. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.694841>
- Moore, S. M., & Geuss, M. N. (2020). Familiarity with teammate's attitudes improves team performance in virtual reality. *PloS One*, 15(10), e0241011. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241011>
- Muñoz-Izquierdo, N., & Pascual-Ezama, D. (2024). Is auditor financial decision-making affected by prior audit report information? A behavioral approach. *Heliyon*, 10(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30971>
- Narin, N. G. (2021). A content analysis of the metaverse articles. *Journal of Metaverse*, 1(1), 17–24. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jmv/issue/67581/1051382>
- Omogbemi, S. K. (2023). Moving from Business Ethics Education to CSR: A Case of Nigeria University Education's Impact on combating corruption.(A Theoretical Analysis). *UCJC Business & Society Review*, 20(78). <https://doi.org/10.3232/UBR.2023.V20.N3.01>
- Pascual-Ezama, D., Prelec, D., Muñoz, A., & Gil-Gómez de Liaño, B. (2020). Cheaters, liars, or both? A new classification of dishonesty profiles. *Psychological Science*, 31(9), 1097–1106. <https://doi.org/10.1177/0956797620929634>
- Pavic, K., Vergilino-Perez, D., Gricourt, T., & Chaby, L. (2022). Because I'm happy—An overview on fostering positive emotions through virtual reality. *Frontiers in Virtual Reality*, 3, 788820. <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.788820>
- Rodríguez, A., Rey, B., Clemente, M., Wrzesien, M., & Alcañiz, M. (2015). Assessing brain activations associated with emotional regulation during virtual reality mood induction procedures. *Expert Systems with Applications*, 42(3), 1699–1709. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.10.006>
- Ronaghi, M. H. (2024). A new approach to business ethics education: Virtual reality-based flipped learning. *The International Journal of Management Education*, 22(3), 101076. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101076>
- Ronaghi, M. H., & Forouharfar, A. (2024). Virtual reality and the simulated experiences for the promotion of entrepreneurial intention: An exploratory contextual study for entrepreneurship education. *The International Journal of Management Education*, 22(2), 100972. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100972>
- Salas-Vallina, A., López-Cabrales, Á., Alegre, J., & Fernández, R. (2017). On the road to happiness at work (HAW) Transformational leadership and organizational learning capability as drivers of HAW in a healthcare context. *Personnel Review*, 46(2), 314–338. <https://doi.org/10.1108/PR-06-2015-0186>
- Savery, L. K. (1988). Comparison of managerial and non-managerial employees' desired and perceived motivators and job satisfaction levels. *Leadership & Organization Development Journal*, 9(1), 17–22. <https://www.researchgate.net/publication/357795018>
- Serwinek, P. J. (1992). Demographic & related differences in ethical views among small businesses. *Journal of Business Ethics*, 11, 555–566. <https://doi.org/10.1007/BF00881448>
- Shalvi, S., Van Gelder, J.-L., & Van Der Schalk, J. (2013). Emotional justifications for unethical behaviour. In J. L van Gelder, H. Effers, D. Reynald, and D. Nagin (Eds.). *Affect and cognition in criminal decision making* (pp. 179–192). Routledge.
- Sholihin, M., Sari, R. C., Yuniarti, N., & Ilyana, S. (2020). A new way of teaching business ethics: The evaluation of virtual reality-based learning media. *The International Journal of Management Education*, 18(3), 100428. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100428>
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Singh, J. J., Garg, N., Govind, R., & Vitell, S. J. (2018). Anger strays, fear refrains: The differential effect of negative emotions on consumers' ethical judgments. *Journal of Business Ethics*, 151, 235–248. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3248-x>
- Siu, N. Y., & Lam, K.-C. J. (2009). A comparative study of ethical perceptions of managers and non-managers. *Journal of Business Ethics*, 88, 167–183. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9824-y>
- Slemrod, J. (2007). Cheating ourselves: The economics of tax evasion. *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 25–48. <https://doi.org/10.1257/jep.21.1.25>
- Sloman, S. A. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, 119(1), 3. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.1.3>

Somarathna, R., Bednarz, T., & Mohammadi, G. (2022). Virtual reality for emotion elicitation—a review. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 14(4), 2626–2645. <https://doi.org/10.1109/TAFFC.2022.3181053>

Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73–93. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>

Stevens, R. E., Harris, O. J., & Williamson, S. (1993). A comparison of ethical evaluations of business school faculty and students: A pilot study. *Journal of Business Ethics*, 12, 611–619. <https://doi.org/10.1007/bf01845898>

Takac, M., Collett, J., Conduit, R., & De Foe, A. (2023). A cognitive model for emotional regulation in virtual reality exposure. *Virtual Reality*, 27(1), 159–172. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00531-4>

Treviño, L. K., Weaver, G. R., & Reynolds, S. J. (2006). Behavioral ethics in organizations: A review. *Journal of Management*, 32(6), 951–990. <https://doi.org/10.1177/0149206306294258>

Vallina, A. S., & Soria, J. E. (2022). New Clues for Improving Quality of Working Life: How Personal Job Resources Foster of Happiness at Work. *UCJC Business and Society Review*, (74), 88–133. <https://doi.org/10.3232/UBR.2022.V19.N3.02>

Van Der Zee, S., Anderson, R., & Poppe, R. (2016). When lying feels the right thing to do. *Frontiers in Psychology*, 7, 734. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00734>

Watson, D., & Clark, L. A. (1994). *The PANAS-X: Manual for the positive and negative affect schedule-expanded form*. University of Iowa.

Yip, J. A., & Lee, K. K. (2022). Emotions and ethics: How emotions sensitize perceptions of the consequences for self and others to motivate unethical behavior. *Current Opinion in Psychology*, 48, 101464. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101464>

Zhang, W., Cowan, G., Colombo, M., Gross, J., & Hayne, H. (2021). Emotional content of the event but not mood influences false memory. *Applied Cognitive Psychology*, 35(6), 1418–1426. <https://doi.org/10.1002/acp.3872>

Zhang, W., Gross, J., & Hayne, H. (2021). An age-related positivity effect in semantic true memory but not false memory. *Emotion*, 21(3), 526. <https://doi.org/10.1037/emo0000715>

NOTES

1. **Acknowledgements:** We are grateful for the feedback given by assistants for improving the paper during the presentation of this work at the Southern Europe Experimental Team's Workshop, held at Valencia (Spain) on February 2nd and 3rd, 2023.
2. The concept of Pareto deception describes a type of dishonesty in which both the liar and the target benefit (Yip & Lee, 2022).
3. The participants were of multiple sections: education, retail and wholesale trade, technology & internet, marketing, services, finance & real estate, consulting, healthcare, industry, tourism, energy, and agriculture.
4. The eliminated sample corresponded ("lost" sample) to people who did not chronologically follow the instructions as requested, did not complete all the tasks, and/or did not roll the die in www.roll-and-flip.com as it would not be possible to detect their dishonest behavior at an individual level.
5. Data is available at www.behavioralexperiments.com, The code of this experiment was: f5061f784566608422fb22d20a6a4d.

**Mercedes Fevre-
Obarrio**

Departamento de
Empresariales, Facultad
de Ciencias Económicas y
Empresariales, Universidad
Complutense de Madrid,
Campus de Somosaguas,
28223, Pozuelo de Alarcón,
Madrid, España.
✉ mfevre@ucm.es

David Pascual-Ezama

Departamento de
Contabilidad y
Administración Financiera,
Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales,
Universidad Complutense
de Madrid, Campus de
Somosaguas, 28223, Pozuelo
de Alarcón, Madrid, España.
✉ dapascua@ucm.es

La Influencia de la Realidad Virtual en el Comportamiento Ético y las Emociones de Directivos y Trabajadores¹

The Influence of Virtual Reality on the Ethical
Behavior and Emotions of Managers and
Workers

I. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías inmersivas como la realidad virtual (VR) y la realidad aumentada (RA) han experimentado un rápido crecimiento. La RV se define como un entorno real o simulado en el que un sujeto puede experimentar telepresencia (Steuer, 1992). Estas herramientas se utilizan cada vez más en entornos organizacionales para fines como la formación (Abich IV et al., 2021; Chang et al., 2024; Lau & Lee, 2021). La evidencia empírica muestra que la RV mejora la adquisición de conocimiento, fomenta una mayor motivación e interés y aumenta la confianza en la ejecución de tareas, tal como indica una revisión sobre la eficacia de la formación basada en realidad virtual (Abich IV et al., 2021). Asimismo, también ha demostrado ser una herramienta válida para la formación en habilidades sociales conductuales (interpersonales, relacionadas con la seguridad y competencias profesionales) (Chang et al., 2024), así como para el aprendizaje transformativo (Lau & Lee, 2021). Además, se ha demostrado que la realidad virtual ejerce una mayor influencia que los métodos tradicionales de instrucción en ámbitos como la educación en ética empresarial (Ronaghi, 2024; Sholihin et al., 2020) o la formación en emprendimiento (Ronaghi & Forouharfar, 2024). Otras



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio investiga cómo los estados emocionales inducidos por la realidad virtual influyen en la toma de decisiones éticas de directivos y trabajadores. A través de simulaciones controladas de realidad virtual con empleados corporativos reales, demostramos que, aunque esta tecnología modula significativamente las emociones, dichos cambios emocionales no alteran de forma directa el comportamiento ético. Los resultados sugieren que las emociones por sí solas podrían no afectar el comportamiento (no)ético vinculado a los roles organizacionales, lo que cuestiona los supuestos sobre la capacidad de la realidad virtual para mejorar la ética mediante la inducción afectiva. Estos hallazgos destacan el potencial de la realidad virtual para la gestión de las emociones en las empresas, a la vez que subrayan la necesidad de estrategias complementarias para abordar los impulsores sistémicos o cognitivos de la conducta deshonesta.

EXECUTIVE SUMMARY

This study investigates how virtual reality-induced emotional states influence ethical decision-making among managers and workers. Using controlled virtual reality simulations with real corporate employees, we demonstrate that while this technology significantly modulates emotions, these emotional shifts do not directly alter ethical behavior. The results suggest that emotions alone might not affect (un)ethical behavior linked to organizational roles, challenging assumptions about virtual reality's capacity to improve ethics through affective induction. These findings highlight virtual reality's potential for emotional management in firms while underscoring the need for complementary strategies to address systemic or cognitive drivers of unethical conduct.

aplicaciones organizacionales de la realidad virtual incluyen el diseño de producto (Fan et al., 2022; Loureiro et al., 2019) y el trabajo en equipo (Moore & Geuss, 2020), así como para el aprendizaje transformativo (Lau & Lee, 2021). Entre las empresas destacadas que utilizan realidad virtual se encuentran Airbus y Honeywell para la formación, Siemens en el ámbito de la construcción –facilitando la colaboración remota entre las sedes centrales y las plantas–, y Kimberly-Clark para la colaboración entre equipos y con clientes (Boyd & Koles, 2019).

Entre otras aplicaciones, la RV se ha convertido en una herramienta ampliamente utilizada para provocar respuestas emocionales en entornos controlados e inmersivos. Este tipo de escenarios tecnológicos diseñados para inducir emociones positivas han demostrado incrementar sentimientos de felicidad y alegría (Baños et al., 2006; Felinhofer et al., 2015; Kako et al., 2023; Kjærstad et al., 2022). Por el contrario, cuando se utilizan para inducir emociones negativas, la RV intensifica las respuestas emocionales negativas (Baños et al., 2006; Felinhofer et al., 2015; Kjærstad et al., 2022; Lavoie et al., 2021; Rodríguez et al., 2015). Por lo tanto,

la RV puede ser una herramienta relevante para la gestión de las emociones en distintos contextos, incluidas las organizaciones.

Las emociones desempeñan un papel central en el comportamiento organizacional, influyendo en la toma de decisiones, en la dinámica interpersonal, en el aprendizaje y en el rendimiento (Ashkanasy & Dorris, 2017; Bechara et al., 2000; Elfenbein, 2007). Asimismo, las emociones pueden influir en el comportamiento ético. Se ha encontrado que las emociones experimentadas inciden en diversas formas de engaño, incluidas las mentiras egoístas, prosociales, rencorosas y de tipo Pareto² (Yip & Lee, 2022). Los estados afectivos negativos –en particular la ira y las emociones relacionadas– suelen emerger durante el proceso de toma de decisiones (Shalvi et al., 2013) y pueden generar una necesidad percibida de acción correctiva que, en algunos casos, puede escalar hasta conductas delictivas (Agnew, 1992). Por otro lado, la inducción de emociones como la felicidad mediante RV se ha asociado con un incremento de la honestidad (Medai & Noussair, 2021). Abordar las prácticas deshonestas es crucial (Argandoña, 2011), ya que la deshonestidad organizacional puede acarrear consecuencias negativas: i) menores beneficios a largo plazo debido al daño reputacional y la pérdida

La RV se define como un entorno real o simulado en el que un sujeto puede experimentar telepresencia.

de clientes recurrentes, y ii) mayores costos operativos provocados por la coexistencia de empleados honestos y deshonestos, lo que deriva en desconfianza entre socios comerciales y un aumento de la vigilancia (Cialdini et al., 2004).

En las organizaciones, formas de conducta indebida como la corrupción (Fowler, 2023), el uso de información privilegiada (Klaw & Mayer, 2021), la evasión fiscal (Dammak & Jmal Ep Derbel, 2024; Slemrod, 2007) y el fraude (Fowler, 2023; Sloman, 1996) han dañado gravemente la reputación empresarial (Eabrasu, 2020). La Asociación de Examinadores Certificados de Fraude “Association of Certified Fraud Examiners” (ACFE) (2024) reportó casos de fraude ocupacional en 138 países, concluyendo que los principales perpetradores fueron directivos (41%), trabajadores (37%), propietarios/ejecutivos (19%) y otros (3%). La literatura relaciona esta conclusión con la idea de que el poder desempeña un papel fundamental en la configuración del comportamiento y de las emociones (Keltner et al., 2003).

La literatura sugiere que existen diferencias en el comportamiento ético entre directivos y trabajadores. Un estudio reveló que las actitudes de los directivos influyen significativamente en sus decisiones para alcanzar objetivos de ganancias y obtener bonificaciones anuales de acuerdo con los principios contables (Carpenter & Reimers, 2005). Asimismo, la investigación indica que la fase de carrera o la edad desempeñan un papel relevante en la configuración de los valores. Los directivos sénior tienden a otorgar más importancia a la confianza y menos al dinero que los directivos jóvenes, quienes se preocupan más por el logro (Barnett & Karson, 1989). Del mismo modo, los empleados con más antigüedad presentan interpretaciones más estrictas de los estándares éticos (Serwinek, 1992). Un estudio comparativo entre directivos y no directivos halló que los primeros tienden a sostener posturas más deontológicas –y, por tanto, más éticas– que las personas en otras ocupaciones (Siu & Lam, 2009). Este hallazgo coincide con la conclusión de que el estatus directivo influye significativamente en la naturaleza del razonamiento moral (El Haber & Nagpal, 2024). En una investigación sobre la toma de decisiones financieras de auditores, se observó que los auditores sénior son más propensos a emitir juicios éticos alineados con la información financiera disponible (Muñoz-Izquierdo & Pascual-Ezama, 2024). En el ámbito académico, esta tendencia también se observa, dado que, la mayoría de las veces, el profes-

PALABRAS CLAVE

Ética, deshonestidad, toma de decisiones, managers, no managers.

KEYWORDS

Ethics, dishonesty, decision-making, non-managers.

rado muestra una orientación más honesta en comparación con los estudiantes de primer año (Stevens et al., 1993).

A pesar del creciente reconocimiento de la RV como una herramienta que influye en las emociones, aún existe escasez de datos empíricos que aborden específicamente cómo este tipo de compromiso emocional con la RV se manifiesta en directivos y trabajadores – actores clave en las organizaciones– cuyas respuestas permanecen poco exploradas. Profundizar en la comprensión de cómo la RV influye en la relación entre poder y emoción, y cómo impacta en el comportamiento ético, puede ofrecer conocimientos valiosos en los contextos organizativos. En este sentido, investigar si –y cómo– esta tecnología afecta al comportamiento relacionado con el poder puede aportar entendimientos útiles sobre sus implicaciones éticas en las organizaciones.

Las principales contribuciones de este artículo son: (1) el estudio de cómo las emociones inducidas por la realidad virtual afectan a directivos y trabajadores; (2) el análisis de cómo la realidad virtual influye en el comportamiento ético a través de las emociones; y (3) es un estudio empírico realizado con directivos y trabajadores reales.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En los últimos años, la realidad virtual (RV) ha ganado terreno como una potente herramienta para inducir respuestas emocionales en los individuos (Somarathna et al., 2022). Las tecnologías inmersivas simulan entornos realistas al aislar a los usuarios dentro de espacios virtuales, creando una sensación intensificada de presencia y compromiso. Tal como señalan Linares-Vargas y Cieza-Mostacero (2024), la RV permite la creación de experiencias inmersivas que pueden sentirse auténticas, incluso cuando los usuarios son conscientes de su naturaleza artificial.

Como se indicó previamente, los escenarios basados en RV han demostrado ser efectivos para inducir estados emocionales, potenciando emociones positivas como la felicidad y la alegría, así como intensificando emociones negativas cuando así se pretende (Baños et al., 2006; Felinhofer et al., 2015; Kako et al., 2023; Kjærstad et al., 2022; Lavoie et al., 2021; Rodríguez et al., 2015). Teniendo en cuenta que, en el lugar de trabajo, las emociones discretas (básicas) más relevantes son la felicidad (emoción positiva) y el miedo (emoción negativa) (Ashforth, 2000; Ashkanasy & Daus, 2002; As-

hkanasy & Dorris, 2017), resulta interesante investigar si las respuestas emocionales observadas en estudios con población general también se producen en directivos y trabajadores. Estos resultados pueden comprenderse a través del **Modelo Cognitivo Centrado en la Persona**, que ayuda a gestionar las emociones en entornos de RV al examinar cómo se conectan los factores ambientales, los procesos de pensamiento y los resultados observables (Takac et al., 2023). Este marco se basa en la conocida **teoría cognitivo-motivacional-relacional de Lazarus** (1993). La teoría de Lazarus subraya que las emociones surgen de las evaluaciones cognitivas que los individuos realizan sobre los acontecimientos, actuando como un puente entre el estímulo externo y la respuesta emocional. Según esta teoría, las emociones se configuran en función de cómo los individuos interpretan y valoran las situaciones, más que por los estímulos en sí mismos.

Dado el potencial de la inducción emocional mediante RV en diferentes perfiles profesionales, nuestra primera hipótesis (H1) es: **El uso de la realidad virtual inmersiva generará respuestas emocionales significativas tanto en directivos como en trabajadores.**

Si bien la conexión entre emoción y toma de decisiones éticas aún no está completamente establecida, el **Modelo Cognitivo-Afectivo** (Gaudine & Thorne, 2001) resalta el papel esencial de la emoción dentro de un proceso racional de toma de decisiones éticas. Este modelo examina cómo las emociones influyen en cada etapa del proceso de toma de decisiones éticas de un individuo, en función de la intensidad de la activación y de si el estado emocional es positivo o negativo. Por ejemplo, los sujetos que experimentan activación emocional y estados afectivos positivos (p. ej., felicidad) pueden aumentar su conciencia ética, fomentar un razonamiento moral de mayor nivel, incrementar la coherencia entre el juicio moral y las elecciones éticas, y motivar a los individuos a llevar a cabo dichas elecciones.

De acuerdo con la **Teoría de las Emociones Básicas** (Keltner et al., 2019), las expresiones emocionales no verbales se manifiestan como patrones de conducta consistentes que corresponden a experiencias personales específicas e incluyen reacciones físicas, sentimientos y formas de expresarlos. Se trata de estados emocionales discretos y de corta duración que, se considera, han evolucionado para favorecer respuestas adaptativas ante desafíos clave, como la

navegación de jerarquías sociales o la evitación de amenazas.

Las emociones pueden facilitar o dificultar nuestra capacidad para tomar decisiones morales, tal como lo expone el **Marco de Emociones y Ética** (Yip & Lee, 2022). Este marco muestra que emociones como la felicidad y la ira, que están centradas en uno mismo, tienen más probabilidades de llevar a acciones egoístas o deshonestas, mientras que emociones como el disgusto y la tristeza, que están centradas en los demás, se asocian con un comportamiento más honesto.

Sin embargo, al estudiar la relación entre emociones y comportamiento en las organizaciones, debemos considerar que el poder directivo de los individuos también desempeña un papel significativo en esta relación, tal como lo describe la **Teoría de Aproximación/Inhibición** (Keltner et al., 2003). Esta teoría sostiene que un poder elevado se asocia con afecto positivo, mayor sensibilidad a las recompensas, procesamiento automático de la información y conductas desinhibidas. Por el contrario, un poder reducido se relaciona con afecto negativo, mayor atención a amenazas y castigos, consideración de los intereses de los demás y de los aspectos propios relevantes para las metas ajenas, junto con un procesamiento de la información más controlado y un comportamiento socialmente inhibido.

Entre otros factores que median la relación entre emoción y conducta, las emociones intervienen en situaciones cargadas éticamente (Treviño et al., 2006). La investigación indica que las emociones positivas, en particular la felicidad, pueden reducir el comportamiento deshonesto en comparación con estados emocionales neutros (Medai & Noussair, 2021; Van Der Zee et al., 2016). Al introducir la variable del poder en la relación entre emoción y conducta, la literatura muestra que los directivos reportan mayores niveles de felicidad laboral que los trabajadores (Jaworek et al., 2021), y también sostiene que un poder elevado se asocia con afecto positivo y conductas desinhibidas (Keltner et al., 2003), en consonancia con la Teoría de Aproximación/Inhibición.

Por el contrario, se ha demostrado que el miedo facilita las decisiones éticas, disminuyendo el comportamiento poco ético (Kligyte et al., 2013; Singh et al., 2018). El miedo parece estar relacionado con una falta de convicción, lo cual resulta crítico en un entorno competitivo (Singh et al., 2018), ya que impacta en el juicio y la toma de decisiones (Angie et al., 2011).

Por lo tanto, considerando la inducción de la felicidad y su impacto en el comportamiento ético, planteamos nuestra segunda hipótesis (H2): **La realidad virtual influye en el comportamiento honesto a través de la elicitación emocional tanto en directivos como en trabajadores.**

3. METODOLOGÍA

Diseñamos un estudio experimental destinado a provocar emociones mediante distintas intervenciones inmersivas para individuos en diferentes niveles jerárquicos, basándonos en la literatura previa que conecta la RV con las respuestas emocionales y la toma de decisiones individuales. Para medir el comportamiento deshonesto antes y después de la intervención, utilizamos un diseño entre participantes que comparó dos grupos en función de su nivel jerárquico (directivo o trabajador) y cuatro formas distintas de inducir emociones (uso de realidad virtual con un vídeo tridimensional (3D), uso de un ordenador con un vídeo 3D, uso de un ordenador con un vídeo bidimensional (2D) y ausencia de vídeo).

Para evaluar el impacto de las emociones tras las inmersiones, los tratamientos diferían en el nivel de inmersión y en el tipo de vídeo empleado: i) Vídeo inmersivo con gafas de realidad virtual (VR Head-Mounted Display, HMD) (Oculus® Quest 2), que ofrecía al participante una experiencia visual en 3D moviéndose dentro de la escena como la persona que surfeaba (GoPro, 2015) (“3D SURF”); ii) Vídeo no inmersivo mostrando el mismo clip en un ordenador, convertido de 3D a 2D (“2D SURF”); iii) Vídeo no inmersivo en ordenador con un fragmento 2D de la película El Rey León de Disney (la canción “Hakuna Matata” song (BSOFilmsandGames, 2012)) (“2D HM”), con el fin de controlar la influencia del contenido en lugar de la tecnología; y iv) ausencia de inducción emocional como tratamiento de control (“CONTROL”). Seleccionamos los vídeos para inducir una emoción monovalente, concretamente la felicidad. Tanto los vídeos inmersivos de “olas y playa” como el fragmento de El Rey León (“Hakuna Matata”) han sido utilizados ampliamente en investigaciones para provocar emociones positivas (p. ej., Fredrickson et al., (2000); Zhang et al., (2021)). Los fragmentos cinematográficos han sido empleados habitualmente como método para provocar respuestas emocionales en contextos controlados (e.g., Gross & Levenson, (1995)).

En cuanto al diseño muestral, nuestra investigación replicó el enfoque de McAllister & Bigley (2002), contando con una muestra de empleados con diferentes posiciones laborales provenientes de una amplia variedad de organizaciones e industrias, con el fin de evitar sesgos situacionales o contextuales. Clasificamos como “directivos” a los individuos responsables de al menos un empleado (Savery, 1988). La muestra estuvo compuesta por 267 participantes de distintos sectores³, ubicados en España, incluidos 69 directivos (véase **Tabla 1**). Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a los diferentes tratamientos. Sin embargo, 33 participantes (12%) fueron eliminados del análisis de deshonestidad, dado que no completaron las tareas siguiendo las instrucciones⁴, resultando finalmente en 234 sujetos válidos.

Tabla 1. Descripción de la muestra

TRATAMIENTO	N	EDAD PROMEDIO	EDAD DESV.T.	% MUJERES	N DIRECTIVOS	% DIRECTIVOS
3D SURF	64	45.1	10.2	57.8%	34	53.1%
2D SURF	64	39.3	12.4	57.8%	32	50.0%
2D HM	62	45.2	9.3	56.5%	32	51.6%
CONTROL	77	41.5	11.3	62.3%	47	61.0%
Total	267	42.7	11.1	58.8%	145	54.3%

La investigación se llevó a cabo en veintitrés sesiones entre febrero y junio de 2022 en una instalación física (“Lab”) en Madrid, España. La duración media de cada participación fue de 9 minutos. El experimento fue validado por el Comité de Ética de la Universidad Complutense de Madrid.

Los participantes comenzaron completando un cuestionario socio-demográfico, seguido de la tarea de inducción emocional. A cada sujeto se le pidió que valorara la intensidad de diferentes emociones en ese momento (estado de ánimo emocional). Los niveles emocionales fueron medidos antes y después de la inducción (excepto en el tratamiento de control, donde solo se midieron una vez), utilizando una escala Likert de nueve puntos basada en el cuestionario PANAS-X modificado de Watson y Clark (1994), con 20 emociones distintas (Kugler et al., 2020). Tras la tarea de inducción emocional, los participantes recibieron una breve instrucción sobre la tarea de toma de decisiones, que consistía en lanzar un dado

en línea una vez e informar del resultado. La tarea de honestidad es una versión modificada del paradigma “die-under-the-cup” (dado debajo de la taza) de Fischbacher y Föllmi-Heusi (2013), que infiere el engaño comparando el resultado reportado con el real. Cada tarea se presentó de manera secuencial y única. Cada participante podía llegar a ganar hasta 50 € en función del resultado reportado del lanzamiento del dado, además de un obsequio por la participación (un soporte para móvil valorado en 4,60 €). Un sorteo semanal anónimo entre los participantes determinaba al ganador de la recompensa, quien recibía una tarjeta regalo de Amazon por el valor del número reportado. La recompensa media otorgada por ganador fue de 22,6 €.

4. RESULTADOS

Nuestra variable dependiente fue el comportamiento ético, clasificado de acuerdo con los criterios utilizados por Pascual-Ezama et al. (2020), que comparan el resultado real con el informado, etiquetando a los participantes como “honestos” o “deshonestos” en caso de que se produjera una discrepancia. Las principales variables independientes fueron el nivel de emociones reportadas y el poder directivo (“directivo” o “*manager*”- o “trabajador” o “*worker*”). También se documentaron variables de control como edad, género, tamaño de la empresa y salario. Los resultados fueron analizados con IBM SPSS 27, utilizando la prueba de Wilcoxon para medir los niveles emocionales antes y después de la inducción, la prueba chi-cuadrado de Pearson para evaluar la (des)honestidad, y la herramienta G-Power 3.1 para medir el poder estadístico.

Para medir el efecto de la inmersión en las emociones, calculamos los niveles emocionales reportados y el impacto de la inducción (véase **Tabla 2**).

Todos los tratamientos confirmaron el efecto de la inducción emocional, que incrementó la felicidad y redujo el miedo. Además, la inducción con RV (3D SURF) impactó significativamente en la felicidad y el miedo, tanto en directivos como en trabajadores ($p < .004$). Por lo tanto, confirmamos nuestra primera hipótesis: **la realidad virtual puede provocar emociones en directivos y trabajadores.**

En cuanto a los tratamientos no inmersivos (2D HM y 2D SURF), su capacidad para inducir emociones es más débil en comparación con la RV. Las tecnologías no inmersivas no modifican la felicidad en los directivos. En cambio, el miedo en los trabajadores sí cambió en ambos tratamientos no inmersivos ($p < .003$).

Los resultados sobre el efecto de la RV en la (des)honestidad no mostraron diferencias estadísticas en términos de tecnologías o poder directivo (véase **Tabla 3**). No encontramos diferencias entre directivos ni entre trabajadores con o sin inducción (CONTROL) (véase **Tabla 4**). Un análisis posterior de las variables de control (género, edad, tamaño de la empresa y salario) tampoco arrojó resultados significativos.

Tabla 2. Niveles emocionales por tratamiento

TRATAMIENTO	EMOCIÓN	M/W	MEDIA PRE-	MEDIA POST-	% POSTVS PRE	P-VALUE
CONTROL	Felicidad	M	6.26			
		W	6.42			
	Miedo	M	2.94			
		W	3.47			
2D HM	Felicidad	M	6.11	6.29	2.9%	0.292
		W	5.84	6.24	6.8%	0.029
	Miedo	M	2.25	1.31	-41.7%	0.001
		W	3.24	2.00	-38.4%	0.000
2D SURF	Felicidad	M	6.42	6.54	1.8%	0.425
		W	6.13	6.23	1.5%	0.715
	Miedo	M	2.31	2.09	-9.5%	0.096
		W	3.27	2.44	-25.5%	0.002
3D SURF	Felicidad	M	6.29	7.04	11.8%	0.000
		W	6.17	6.72	8.9%	0.003
	Miedo	M	2.44	1.68	-31.3%	0.002
		W	3.04	1.94	-36.1%	0.002

Nota: M: Manager: directivo, W: Worker: trabajador. Media: nivel medio de emoción reportada; escala: 1-9, 1: nada en absoluto, 9: totalmente. Pre: antes de la inducción; Post: después de la inducción. p-valor según prueba de Wilcoxon.

Tabla 3. Prueba chi-cuadrado de la (des)honestidad tras la inducción emocional en directivos y trabajadores, y según poder jerárquico

ANÁLISIS	PODER	TRATAMIENTOS	χ ²	DF	P-VALUE	N
Por tratamiento	M/W	CONTROL	0.4	1	0.52	69
		2D HM	0.8	1	0.38	55
		2D SURF	1.4	1	0.24	56
		3D SURF	0.6	1	0.43	54

ANÁLISIS	PODER	TRATAMIENTOS	χ^2	DF	P-VALUE	N
Por poder	M	2D HM vs CONTROL	0.7	I	0.40	67
	W		0.5	I	0.49	57
	M	2D SURF vs CONTROL	0.3	I	0.57	68
	W		1.6	I	0.21	57
	M	3D SURF vs CONTROL	0.3	I	0.57	68
	W		0.7	I	0.39	55

Nota: χ^2 : Chi-cuadrado, df: degree of freedom: grados de libertad.

Tabla 4. Porcentaje de directivos (M) y trabajadores (W) honestos por tratamiento, según poder directivo y clasificación honesto/ deshonesto

TRATAMIENTOS	POR NIVEL DE PODER		POR HONESTO/ DESHONESTO	
	% HONESTO M	% HONESTO W	% HONESTO M	% HONESTO W
CONTROL	72.5%	79.3%	55.8%	44.2%
2D HM	81.5%	71.4%	52.4%	47.6%
2D SURF	78.6%	64.3%	55.0%	45.0%
3D SURF	78.6%	69.2%	55.0%	45.0%

Estos hallazgos indican que el comportamiento (no)ético de los empleados no cambia, incluso cuando una inducción más inmersiva incrementa la felicidad y disminuye el miedo. En consecuencia, rechazamos H2. Parece que inducir felicidad no influye en el comportamiento (des)honesto de los empleados.

5. DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación es estudiar la relación entre la realidad virtual, las emociones y el comportamiento ético. Las emociones desempeñan un papel crítico en la configuración de las respuestas humanas, influyendo en todo, desde la toma de decisiones hasta el comportamiento interpersonal. En particular, las intervenciones basadas en RV de nuestro estudio aumentaron la felicidad y redujeron el miedo tanto en directivos como en trabajadores, lo cual se alinea con la literatura existente (Medai & Noussair, 2021), que demuestra que los estados emocionales —en especial la felicidad y el miedo— pueden ser influenciados eficazmente en ambos grupos a través de experiencias de RV. Además, estos re-

sultados en todos los tratamientos confirman investigaciones previas que señalan que los individuos con poder jerárquico presentan mayores emociones positivas, lo que puede deberse al hecho de que los directivos suelen experimentar niveles más altos de emociones positivas (Jaworek et al., 2021; Keltner et al., 2003). Asimismo, que la RV sea capaz de modificar los niveles de felicidad de los directivos coincide con estudios anteriores en población general que sugieren que intervenciones similares pueden generar beneficios organizacionales a través de distintos niveles jerárquicos. Por otro lado, la reducción del miedo en los empleados –también observada en nuestro estudio– puede derivar en resultados beneficiosos como una menor conducta de evitación, una mayor flexibilidad cognitiva y evaluaciones de riesgo más equilibradas (Kish-Gephart et al., 2009). En entornos de alta presión, un nivel más bajo de miedo basal puede empoderar a los empleados para tomar decisiones más seguras (Singh et al., 2018).

Nuestros hallazgos sugieren que la inducción emocional mediante RV no produce cambios significativos en el comportamiento ético, ni en función del nivel jerárquico ni en la clasificación de honestidad. Esto puede explicarse siguiendo la Teoría de los Procesos Dual de la toma de decisiones (Simon, 1955), según la cual los individuos se apoyan en dos sistemas cognitivos distintos: el Sistema 1, rápido, intuitivo y automático, y el Sistema 2, lento, analítico y deliberado. Las respuestas éticas suelen ser más rápidas que las deshonestas (Liang et al., 2025). En esta línea, el comportamiento deshonesto requiere tanto tiempo suficiente para la reflexión como la ausencia de justificaciones que permitan acciones poco éticas en beneficio propio (Shalvi et al., 2013). Además, en su estudio, estos autores plantean que los sujetos que han interiorizado la honestidad tienden a mostrar diferencias mínimas en el tiempo de respuesta entre distintos niveles de discrepancia, dado que sus respuestas veraces permanecen automáticas independientemente del contexto. Por lo tanto, dado que nuestra muestra mostró un comportamiento mayoritariamente honesto y la tarea de decisión se realizó inmediatamente después de la inducción emocional, los individuos no tuvieron tiempo suficiente para deliberar una elección deshonestas. Sería interesante analizar el efecto en un plazo de tiempo más prolongado.

En relación con el impacto de las emociones en el comportamiento, la Teoría General de la Tensión (Agnew, 1992) sostiene que los estados afectivos negativos generan presión hacia la acción correc-

tiva, lo que puede conducir a comportamientos delictivos. La teoría conceptualiza la ira tanto como un rasgo individual relativamente estable como un factor dinámico y situacional que puede influir en la toma de decisiones en el momento (Shalvi et al., 2013). A pesar de la literatura previa que sugiere que los directivos tienden a comportarse de manera más ética que los trabajadores, nuestro estudio no encontró diferencias significativas en la toma de decisiones éticas entre ambos grupos, ni tampoco que el método de inducción emocional (RV u otros) afectara significativamente a este comportamiento. Esta falta de diferencias significativas podría explicarse por variaciones en el comportamiento ético que dependen de las dinámicas de poder asociadas a las prácticas deshonestas específicas estudiadas. Además, en el estudio de la ACFE (2024), el nivel de fraude entre ambos grupos resulta relativamente sutil. Estas dinámicas emocionales son particularmente relevantes en el contexto de la ética empresarial, un aspecto fundamental de la práctica organizacional contemporánea (Omogbemi, 2023).

6. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN

Estos estados emocionales están ampliamente documentados en la literatura como impulsores de resultados organizacionales positivos, entre ellos un mayor compromiso, una mayor satisfacción laboral, una mayor vinculación organizacional (Fisher, 2010), y una mejora en el rendimiento general (Adnan Bataineh, 2019). Además, sentir felicidad en el trabajo es valioso por sí mismo (Salas-Vallina et al., 2017; Vallina & Soria, 2022).

A medida que la RV se integra en las prácticas laborales, su utilidad en ámbitos como la toma de decisiones éticas, la autorregulación emocional y la colaboración en equipo continúa creciendo. Su capacidad para evocar respuestas emocionales potencia el aprendizaje al hacer que las experiencias sean más memorables y al mejorar la retención y la preparación frente a desafíos reales. Para los directivos, esto representa una oportunidad de aprovechar las tecnologías inmersivas para mejorar los resultados de aprendizaje, fomentar el bienestar emocional y promover comportamientos más adecuados en el lugar de trabajo. En concreto, inducir emociones positivas mediante RV –como la felicidad– puede contribuir al bienestar de los empleados, la satisfacción laboral, el compromiso emocional con la organización (Fisher, 2010), el rendimiento global (Adnan Bataineh,

2019), e incluso la productividad (Pavic et al., 2022). De forma similar, las organizaciones que emplean gemelos digitales o simulaciones virtuales para formación y colaboración (Narin, 2021) podrían beneficiarse de incorporar un diseño emocionalmente inteligente en sus iniciativas de RV.

Sin embargo, a medida que estas herramientas inmersivas se vuelven más sofisticadas, deben utilizarse de forma estratégica para apoyar la conducta ética y la resiliencia psicológica, en lugar de manipular las decisiones de los empleados. Las organizaciones deben ser conscientes de que, al implementar estas tecnologías, podrían provocar de manera involuntaria respuestas emocionales y alterar los patrones de toma de decisiones. No obstante, el uso de RV en contextos organizativos para modificar las emociones de los empleados podría tener implicaciones éticas. Las normativas laborales deberían comenzar a contemplar estos escenarios para ofrecer un marco legal que regule la inducción emocional a través de la tecnología.

En lugar de confiar únicamente en intervenciones emocionales basadas en RV, nuestros resultados indican que las empresas deberían centrarse en fomentar una cultura ética sólida mediante políticas claras, estructuras de rendición de cuentas y liderazgo ejemplar, ya que la RV no parece influir directamente en el comportamiento ético.

7. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

Este estudio contribuye a la literatura emergente sobre tecnologías inmersivas al explorar su impacto en las emociones y el comportamiento ético en contextos organizacionales. Los resultados experimentales indican que: (1) la tecnología de realidad virtual es eficaz para provocar respuestas emocionales tanto en directivos como en trabajadores (H1), y (2) la inducción emocional mediante realidad virtual no influye de manera significativa en el comportamiento ético en ninguno de los dos grupos (H2). Además, hasta donde llega nuestro conocimiento, esta es la primera investigación realizada con directivos reales en la intersección de emociones, ética y realidad virtual. Estos hallazgos ofrecen aportes valiosos sobre los efectos psicológicos de los entornos mediados por ordenador en los individuos y en la dinámica organizacional. Al integrar los conceptos de inducción emocional y estatus directivo en el estudio de las tec-

nologías inmersivas y la ética empresarial, esta investigación avanza el campo de la Interacción Humano-Computadora y abre nuevas vías para la exploración interdisciplinaria.

Las consideraciones éticas en torno al uso de tecnologías inmersivas para influir en las emociones en el lugar de trabajo requieren un análisis cuidadoso. A medida que la adopción de estas tecnologías se extiende en entornos corporativos, resulta esencial que los reguladores desarrollen directrices y marcos claros para garantizar un uso ético y responsable en la gestión emocional.

Las investigaciones futuras podrían ampliar estos hallazgos examinando estados emocionales adicionales y llevando a cabo experimentos en entornos laborales reales. Los enfoques interdisciplinarios que integren perspectivas psicológicas y neurológicas serían especialmente valiosos para profundizar en la comprensión de los mecanismos a través de los cuales las tecnologías inmersivas influyen en las respuestas emocionales. Para minimizar sesgos, este estudio se realizó en un entorno de laboratorio controlado y no incluyó escenarios específicos de lugar de trabajo.

Este trabajo se centra exclusivamente en los efectos de una inducción emocional monovalente de felicidad. Futuras investigaciones podrían beneficiarse al explorar el impacto de otros estados emocionales monovalentes –en particular emociones negativas– para evaluar si los resultados coinciden con los reportados en estudios previos. También es importante señalar que el comportamiento ético en nuestro estudio fue medido inmediatamente después de la inducción emocional y fuera del contexto directo de la toma de decisiones en el lugar de trabajo. Si bien esto permitió capturar efectos emocionales de corto plazo, limita las conclusiones sobre cambios conductuales a largo plazo o la transferibilidad de los resultados a contextos organizacionales reales. Investigaciones futuras podrían explorar experimentos de campo dentro de empresas para determinar si estos hallazgos se mantienen en escenarios laborales reales. Asimismo, este estudio se enfoca específicamente en la RV como tecnología. Investigaciones posteriores podrían ampliar la comprensión replicando el estudio con otras tecnologías inmersivas –como la realidad aumentada o los entornos virtuales interactivos– que ofrecen distintos niveles de sensación de presencia. Nuestros resultados contribuirían a determinar si la percepción de presencia influye en las respuestas emocionales de los empleados ante experiencias inmersivas y en su comportamiento ético. Tal como se

ha discutido, nuestros hallazgos subrayan la necesidad de realizar más investigaciones multidisciplinares en el campo emergente y aún poco explorado de la relación entre emoción y tecnología en contextos organizacionales.

En conclusión, aunque la RV muestra un gran potencial como herramienta para modelar estados emocionales, su papel en la influencia sobre el comportamiento ético parece limitado sin sistemas de apoyo organizacional más amplios. Por lo tanto, los directivos y responsables de la toma de decisiones deben considerar las tecnologías inmersivas como parte de un conjunto más amplio de herramientas destinadas a fomentar fuerzas laborales éticas, resilientes y emocionalmente inteligentes.

8. NOTAS

No se han recibido fondos, subvenciones ni otro tipo de apoyo. Por lo tanto, los autores no tienen intereses en conflicto que declarar en relación con el contenido de este artículo. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

REFERENCIAS

- Abich IV, J., Parker, J., Murphy, J. S., & Eudy, M. (2021). A review of the evidence for training effectiveness with virtual reality technology. *Virtual Reality*, 25(4), 919–933. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00498-8>
- Adnan Bataineh, K. (2019). Impact of work-life balance, happiness at work, on employee performance. *International Business Research*, 12(2), 99–112. <https://doi.org/10.5539/ibr.v12n2p99>
- Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. *Criminology*, 30(1), 47–88. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1992.tb01093.x>
- Angie, A. D., Connelly, S., Waples, E. P., & Kligyte, V. (2011). The influence of discrete emotions on judgement and decision-making: A meta-analytic review. *Cognition & Emotion*, 25(8), 1393–1422. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.550751>
- Argandoña, A. (2011). La ética y la toma de decisiones en la empresa. *UCJC Business and Society Review (Formerly Known as Universia Business Review)*, (30). <https://journals.ucjc.edu/ubr/article/view/786>
- Ashforth, B. E. (2000). *Emotions in the workplace: Research, theory, and practice*. Greenwood Publishing Group.
- Ashkanasy, N. M., & Daus, C. S. (2002). Emotion in the workplace: The new challenge for managers. *Academy of Management Perspectives*, 16(1), 76–86. <https://doi.org/10.5465/ame.2002.6640191>
- Ashkanasy, N. M., & Dorris, A. D. (2017). Emotions in the workplace. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 67–90. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113231>
- Association of Certified Fraud Examiners. (2024). *ACFE Report to the Nations | 2024 Global Fraud Study*. <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2024/>
- Baños, R. M., Liaño, V., Botella, C., Alcañiz, M., Guerrero, B., & Rey, B. (2006). Changing Induced Moods Via Virtual Reality. In W. A. IJsselstein, Y. A. W. De Kort, C. Midden, B. Eggen, & E. Van Den Hoven (Eds.), *Persuasive Technology* (Vol. 3962, pp. 7–15). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/11755494_3
- Barnett, J. H., & Karson, M. J. (1989). Managers, values, and executive decisions: An exploration of the role of gender, career stage, organizational level, function, and the importance of ethics, relationships and results in managerial decision-making. *Journal of Business Ethics*, 8, 747–771. <https://doi.org/10.1007/BF00383775>
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), 295–307. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.295>
- Boyd, D. E., & Koles, B. (2019). Virtual reality and its impact on B2B marketing: A value-in-use perspective. *Journal of Business Research*, 100, 590–598. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.007>
- BSOFilmsandGames (Director). (2012, May 1). *El Rey León—Hakuna Matata [ES-España] [HD]* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=LYdG2w8jbws>
- Carpenter, T. D., & Reimers, J. L. (2005). Unethical and fraudulent financial reporting: Applying the theory of planned behavior. *Journal of Business Ethics*, 60, 115–129. <https://doi.org/10.1007/s10551-004-7370-9>
- Chang, A. A., Kazemi, E., Esmaili, V., & Davies, M. S. (2024). The Effectiveness of Virtual Reality Training: A Systematic Review. *Journal of Organizational Behavior Management*, 44(3), 214–232. <https://doi.org/10.1080/01608061.2023.2240767>
- Cialdini, R. B., Petrova, P. K., & Goldstein, N. J. (2004). The hidden costs of organizational dishonesty. *MIT Sloan Management Review*, 45(3), 67.
- Dammak, S., & Jmal Ep Derbel, M. (2024). Social responsibility and tax evasion: Organised hypocrisy of Tunisian professionals. *Journal of Applied Accounting Research*, 25(2), 325–354. <https://doi.org/10.1108/JAAR-12-2022-0320>
- Eabrasu, M. (2020). Cheating in business: A metaethical perspective. *Journal of Business Ethics*, 162(3), 519–532. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-4003-2>
- El Haber, N., & Nagpal, S. (2024). The role of managerial hierarchy in the moral reasoning of local government managers. *Australian Journal of Public Administration*, 83(4), 565–583. <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12633>
- Elfenbein, H. A. (2007). 7 Emotion in Organizations: A Review and Theoretical Integration. *Academy of Management Annals*, 1(1), 315–386. <https://doi.org/10.5465/078559812>

- Fan, X., Jiang, X., & Deng, N. (2022). Immersive technology: A meta-analysis of augmented/virtual reality applications and their impact on tourism experience. *Tourism Management*, 91, 104534. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104534>
- Felthofer, A., Kothgassner, O. D., Schmidt, M., Heinzle, A.-K., Beutl, L., Hlavacs, H., & Kryspin-Exner, I. (2015). Is virtual reality emotionally arousing? Investigating five emotion inducing virtual park scenarios. *International Journal of Human-Computer Studies*, 82, 48–56. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.05.004>
- Fischbacher, U., & Föllmi-Heusi, F. (2013). Lies in disguise—An experimental study on cheating. *Journal of the European Economic Association*, 11(3), 525–547. <https://doi.org/10.1111/jeea.12014>
- Fisher, C. D. (2010). Happiness at Work. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 384–412. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00270.x>
- Fowler, D. S. (2023). Ethical Implications of Deceptive Earnings Management Practices. *Business Ethics and Leadership*, 7(3), 84–96. [https://doi.org/10.61093/bel.7\(3\).84-96.2023](https://doi.org/10.61093/bel.7(3).84-96.2023)
- Fredrickson, B. L., Mancuso, R. A., Branigan, C., & Tugade, M. M. (2000). The Undoing Effect of Positive Emotions. *Motivation and Emotion*, 24(4), 237–258. <https://doi.org/10.1023/A:1010796329158>
- Gaudine, A., & Thorne, L. (2001). Emotion and ethical decision-making in organizations. *Journal of Business Ethics*, 31, 175–187. <https://doi.org/10.1023/A:1010711413444>
- GoPro (Director). (2015, December 16). *GoPro VR: Tahiti Surf with Anthony Walsh and Matahi Drollet* [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=MKVWWhf8RAV8>
- Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition & Emotion*, 9(1), 87–108. <https://doi.org/10.1080/02699939508408966>
- Jaworek, M. A., Marek, T., & Karwowski, W. (2021). Does Sex in Managerial Positions Really Matter? Differences in Work-Related Feelings and Behaviors. *Psychology Research and Behavior Management*, kLIG, 2045–2058. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S327141>
- Kako, N., Waugh, C. E., & McRae, K. (2023). The Future of Immersive Mood Induction in Affective Science: Using Virtual Reality to Test Effects of Mood Context on Task Performance. *Affective Science*, 4(3), 570–579. <https://doi.org/10.1007/s42761-023-00213-1>
- Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110(2), 265. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.110.2.265>
- Keltner, D., Sauter, D., Tracy, J., & Cowen, A. (2019). Emotional expression: Advances in basic emotion theory. *Journal of Nonverbal Behavior*, 43, 133–160. <https://doi.org/10.1007/s10919-019-00293-3>
- Kish-Gephart, J. J., Detert, J. R., Treviño, L. K., & Edmondson, A. C. (2009). Silenced by Fear: The Nature, Sources, and Consequences of Fear at Work. *Research in Organizational Behavior*, 29, 163–193. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2009.07.002>
- Kjærstad, H. L., Hellum, K. S., Haslum, N. H., Lopes, M. N., Noer, T. S., Kessing, L. V., & Miskowiak, K. W. (2022). Assessment of the validity and feasibility of a novel virtual reality test of emotion regulation in patients with bipolar disorder and their unaffected relatives. *Journal of Affective Disorders*, 318, 217–223. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.09.004>
- Klaw, B. W., & Mayer, D. (2021). Ethics, markets, and the legalization of insider trading. *Journal of Business Ethics*, 168(1), 55–70. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04238-0>
- Kligyte, V., Connelly, S., Thiel, C., & Devenport, L. (2013). The Influence of Anger, Fear, and Emotion Regulation on Ethical Decision Making. *Human Performance*, 26(4), 297–326. <https://doi.org/10.1080/08959285.2013.814655>
- Kugler, T., Ye, B., Motro, D., & Noussair, C. N. (2020). On trust and disgust: Evidence from face reading and virtual reality. *Social Psychological and Personality Science*, 11(3), 317–325. <https://doi.org/10.1177/1948550619856302>
- Lau, K. W., & Lee, P. Y. (2021). Using virtual reality for professional training practices: Exploring the factors of applying stereoscopic 3D technologies in knowledge transfer. *Virtual Reality*, 25(4), 985–998. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00504-7>
- Lavoie, R., Main, K., King, C., & King, D. (2021). Virtual experience, real consequences: The potential negative emotional consequences of virtual reality gameplay. *Virtual Reality*, 25(1), 69–81. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00440-y>
- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 1–22. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.000245>
- Liang, J., Qian, J., Zhang, Y.-J., Cen, W.-C., & Yan, W.-J. (2025). The cognitive dynamics of honesty: How discrepancy levels of conflict influence ethical decision-making. *Personality and Individual Differences*, 240, 113141. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2025.113141>
- Linares-Vargas, B. G. P., & Cieza-Mostacero, S. E. (2024). Interactive virtual reality environments and emotions: A systematic review. *Virtual Reality*, 29(1), 3. <https://doi.org/10.1007/s10055-024-01049-1>

- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., Eloy, S., Langaro, D., & Panchapakesan, P. (2019). Understanding the use of Virtual Reality in Marketing: A text mining-based review. *Journal of Business Research*, 100, 514–530. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.055>
- McAllister, D. J., & Bigley, G. A. (2002). Work context and the definition of self: How organizational care influences organization-based self-esteem. *Academy of Management Journal*, 45(5), 894–904. <https://doi.org/10.2307/3069320>
- Medai, E., & Noussair, C. N. (2021). Positive emotion and honesty. *Frontiers in Psychology*, 12, 694841. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.694841>
- Moore, S. M., & Geuss, M. N. (2020). Familiarity with teammate's attitudes improves team performance in virtual reality. *PloS One*, 15(10), e0241011. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241011>
- Muñoz-Izquierdo, N., & Pascual-Ezama, D. (2024). Is auditor financial decision-making affected by prior audit report information? A behavioral approach. *Heliyon*, 10(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30971>
- Narin, N. G. (2021). A content analysis of the metaverse articles. *Journal of Metaverse*, 1(1), 17–24. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jmv/issue/67581/1051382>
- Omogbemi, S. K. (2023). Moving from Business Ethics Education to CSR: A Case of Nigeria University Education's Impact on combating corruption.(A Theoretical Analysis). *UCJC Business & Society Review*, 20(78). <https://doi.org/10.3232/UBR.2023.V20.N3.01>
- Pascual-Ezama, D., Prelec, D., Muñoz, A., & Gil-Gómez de Liaño, B. (2020). Cheaters, liars, or both? A new classification of dishonesty profiles. *Psychological Science*, 31(9), 1097–1106. <https://doi.org/10.1177/0956797620929634>
- Pavic, K., Vergilino-Perez, D., Gricourt, T., & Chaby, L. (2022). Because I'm happy—An overview on fostering positive emotions through virtual reality. *Frontiers in Virtual Reality*, 3, 788820. <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.788820>
- Rodríguez, A., Rey, B., Clemente, M., Wrzesien, M., & Alcañiz, M. (2015). Assessing brain activations associated with emotional regulation during virtual reality mood induction procedures. *Expert Systems with Applications*, 42(3), 1699–1709. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.10.006>
- Ronaghi, M. H. (2024). A new approach to business ethics education: Virtual reality-based flipped learning. *The International Journal of Management Education*, 22(3), 101076. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101076>
- Ronaghi, M. H., & Forouharfar, A. (2024). Virtual reality and the simulated experiences for the promotion of entrepreneurial intention: An exploratory contextual study for entrepreneurship education. *The International Journal of Management Education*, 22(2), 100972. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100972>
- Salas-Vallina, A., López-Cabrales, Á., Alegre, J., & Fernández, R. (2017). On the road to happiness at work (HAW) Transformational leadership and organizational learning capability as drivers of HAW in a healthcare context. *Personnel Review*, 46(2), 314–338. <https://doi.org/10.1108/PR-06-2015-0186>
- Savery, L. K. (1988). Comparison of managerial and non-managerial employees' desired and perceived motivators and job satisfaction levels. *Leadership & Organization Development Journal*, 9(1), 17–22. <https://www.researchgate.net/publication/357795018>
- Serwinek, P. J. (1992). Demographic & related differences in ethical views among small businesses. *Journal of Business Ethics*, 11, 555–566. <https://doi.org/10.1007/BF00881448>
- Shalvi, S., Van Gelder, J.-L., & Van Der Schalk, J. (2013). Emotional justifications for unethical behaviour. In J. L. van Gelder, H. Effers, D. Reynald, and D. Nagin (Eds.). *Affect and cognition in criminal decision making* (pp. 179–192). Routledge.
- Sholihin, M., Sari, R. C., Yuniarti, N., & Ilyana, S. (2020). A new way of teaching business ethics: The evaluation of virtual reality-based learning media. *The International Journal of Management Education*, 18(3), 100428. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100428>
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Singh, J. J., Garg, N., Govind, R., & Vitell, S. J. (2018). Anger strays, fear refrains: The differential effect of negative emotions on consumers' ethical judgments. *Journal of Business Ethics*, 151, 235–248. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3248-x>
- Siu, N. Y., & Lam, K.-C. J. (2009). A comparative study of ethical perceptions of managers and non-managers. *Journal of Business Ethics*, 88, 167–183. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9824-y>
- Slemrod, J. (2007). Cheating ourselves: The economics of tax evasion. *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 25–48. <https://doi.org/10.1257/jep.21.1.25>
- Sloman, S. A. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, 119(1), 3. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.1.3>

Somarathna, R., Bednarz, T., & Mohammadi, G. (2022). Virtual reality for emotion elicitation—a review. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 14(4), 2626–2645. <https://doi.org/10.1109/TAFFC.2022.3181053>

Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73–93. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>

Stevens, R. E., Harris, O. J., & Williamson, S. (1993). A comparison of ethical evaluations of business school faculty and students: A pilot study. *Journal of Business Ethics*, 12, 611–619. <https://doi.org/10.1007/bf01845898>

Takac, M., Collett, J., Conduit, R., & De Foe, A. (2023). A cognitive model for emotional regulation in virtual reality exposure. *Virtual Reality*, 27(1), 159–172. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00531-4>

Treviño, L. K., Weaver, G. R., & Reynolds, S. J. (2006). Behavioral ethics in organizations: A review. *Journal of Management*, 32(6), 951–990. <https://doi.org/10.1177/0149206306294258>

Vallina, A. S., & Soria, J. E. (2022). New Clues for Improving Quality of Working Life: How Personal Job Resources Foster of Happiness at Work. *UCJC Business and Society Review*, (74), 88–133. <https://doi.org/10.3232/UBR.2022.V19.N3.02>

Van Der Zee, S., Anderson, R., & Poppe, R. (2016). When lying feels the right thing to do. *Frontiers in Psychology*, 7, 734. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00734>

Watson, D., & Clark, L. A. (1994). *The PANAS-X: Manual for the positive and negative affect schedule-expanded form*. University of Iowa.

Yip, J. A., & Lee, K. K. (2022). Emotions and ethics: How emotions sensitize perceptions of the consequences for self and others to motivate unethical behavior. *Current Opinion in Psychology*, 48, 101464. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101464>

Zhang, W., Cowan, G., Colombo, M., Gross, J., & Hayne, H. (2021). Emotional content of the event but not mood influences false memory. *Applied Cognitive Psychology*, 35(6), 1418–1426. <https://doi.org/10.1002/acp.3872>

Zhang, W., Gross, J., & Hayne, H. (2021). An age-related positivity effect in semantic true memory but not false memory. *Emotion*, 21(3), 526. <https://doi.org/10.1037/emo0000715>

NOTAS

1. **Agradecimientos:** Agradecemos los comentarios recibidos por parte de los asistentes, que permitieron mejorar- este trabajo durante su presentación en el Southern Europe Experimental Team's Workshop, celebrado en Valencia (España) los días 2 y 3 de febrero de 2023.
2. El concepto de engaño de tipo Pareto describe una forma de deshonestidad en la que tanto el mentiroso como la persona engañada resultan beneficiados (Yip & Lee, 2022).
3. Los participantes pertenecían a múltiples sectores: educación, comercio minorista y mayorista, tecnología e internet, marketing, servicios, finanzas e inmobiliaria, consultoría, sanidad, industria, turismo, energía y agricultura.
4. La muestra eliminada correspondía ("perdida") a personas que no siguieron cronológicamente las instrucciones solicitadas, no completaron todas las tareas y/o no lanzaron el dado en www.roll-and-flip.com ya que no sería posible detectar su comportamiento deshonesto a nivel individual.

Manuel J. Jiménez

Programa de doctorado
en Turismo, Universidad de
Málaga, Campus Teatinos,
29071-Málaga (España)
✉ ivman13@gmail.com

José R. Sánchez

Departamento de Finanzas
y Contabilidad, Universidad
de Málaga, Campus El Ejido,
29071-Málaga (España)
✉ joseramonsanchez@uma.es

M. Belén Salas-Compás

Departamento de Finanzas
y Contabilidad, Campus
El Ejido, 29071-Málaga
(España)
✉ belensalas@uma.es

Lidia López

Departamento de
Organización de Empresas y
Marketing, Campus El Ejido,
29071-Málaga (España)
✉ imarfil@uma.es

Implementation of Corporate Social Responsibility in Spanish Marinas: An Analysis of Drivers and Barriers

La Implementación de la Responsabilidad
Social Corporativa en las Marinas Españolas:
Un Análisis de Impulsores y Barreras

I. INTRODUCTION

The present study analyses the drivers and barriers to implementing corporate social responsibility (CSR) in marinas. Marinas are infrastructures located in part of a sea or water area and coast specially built to meet the needs of tourists for docking, accommodation, and other services (Jugović et al., 2022). These infrastructures are essential for recreational navigation activities, being considered the most critical component in nautical tourism (Martínez-Vázquez et al., 2021). Marinas play a fundamental role in the present and future of coastal areas due to the various economic activities that take place there and their excellent growth potential (Pace & Saritas, 2023). However, using coastal and marine ecosystems is considered unsustainable since it exceeds their resource generation capacity. For this reason, many actions, such as the Rio+20 Conference in 2012, promote the need to manage the seas and oceans. Sustainability was already highlighted based on the premise that healthy ocean ecosystems are fundamental to a sustainable resource-based economy. The 2030 Agenda for Sustainable Development also included conserving and sustainably



EXECUTIVE SUMMARY

Marinas are coastal infrastructures designed for tourist docking, lodging, and services. Their future is at risk, and corporate social responsibility (CSR) strategies can ensure sustainable development. This study analyzes knowledge, intention, and implementation of CSR in 85 Spanish marinas using Partial Least Squares Structural Equation Modeling. Results show lack of knowledge and absent regulations hinder CSR adoption, while economic benefits and stakeholder pressure are not key drivers. Findings offer insights for policymakers and managers to design sustainable strategies.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Las marinas son infraestructuras costeras para el atraque, alojamiento y servicios turísticos. Su futuro está en riesgo, y las estrategias de responsabilidad social corporativa (RSC) pueden garantizar un desarrollo sostenible. Este estudio analiza el conocimiento, la intención y la implementación de la RSC en 85 marinas españolas utilizando Modelado de Ecuaciones Estructurales de Mínimos Cuadrados Parciales. Los resultados muestran que la falta de conocimiento y la ausencia de regulación dificultan la adopción de la RSC, mientras que los beneficios económicos y la presión de los stakeholders no son impulsores clave.

using the oceans, seas, and marine resources (United Nations, 2015).

In the context of concern for the sustainable development of the blue economy, corporate social responsibility (CSR) strategies have taken on particular importance (González-Espinosa et al., 2025). From the perspective of CSR, it is understood that all organizations, public or private, play a crucial role in preserving the Earth's natural resources and the well-being of communities (McElhaney, 2009). A growing number of companies are adopting responsible innovation to develop safe, profitable products and services with strong governance. This approach integrates a sustainable strategy aimed

The core of the blue economy model is to separate socioeconomic development from environmental degradation.

at conserving natural resources. Such practices enhance reputation, ensure compliance, and improve efficiency over time. For instance, a Finnish maritime company that adopted responsible innovation achieved a 15% reduction in fuel expenditures compared to its competitors, achieving economic and environmental benefits (Cuesta Romero et al., 2025). Within the maritime industry, organizations must contribute to the protection of marine resources and, at the same time, promote economic growth related to activities in the oceans, seas, and coasts. The core of the blue economy model is to separate socioeconomic development from environmental degradation (Ivanova et al., 2017). In this sense, the blue economy and navies are interested in sustainability and responsible management of marine resources, so the relationship between CSR and marine is close. Marinas significantly impacts the aquatic ecosystem through gas emissions, water pollution, and the health of the region's inhabitants (Stein & Acciaro, 2020). Therefore, it is vital that marinas reduce the community's negative perception of them, and the inclusion of CSR in their strategies is one way to achieve this (López-Morales, 2020). However, adopting a CSR policy, measurement program, and reporting is not a simple process, facing various factors and barriers that affect its implementation (Agudo-Valiente et al., 2017). The lack of a strategic management commitment to carry out CSR, the scarcity of resources, insufficient knowledge, and regulatory deficiencies discourage its application (Filimon, 2023; Gligor-Cimpoieru & Munteanu, 2015). Even so, it is recognized that commitment to CSR is stimulated by improving relationships with stakeholders and employees, strengthening the company's image,

reducing operating costs, and optimizing efficiency (Timane, 2012). Furthermore, companies that consider social and environmental factors have employees with greater innovation and learning capabilities, indicating that prioritizing social responsibility can positively influence stakeholders (Abrini et al., 2024).

Although the importance of CSR strategies in marinas has been highlighted in previous literature for decades (Liao et al., 2010), few studies still address their implementation from a comprehensive perspective. As Biondi (2014) states, in marinas' planning, design, construction, management, and operations, attention is paid only to the environmental dimension, neglecting the social dimension of sustainability. Possibly, the lack of specific studies is due to the opacity of the activities carried out in the marinas, the absence of associations, and the scarcity of data on the sector offered by its managing entities. Therefore, the existing literature demands new studies that analyze the sustainable development of marinas and how their CSR strategies will collaborate with said sustainability (Martínez-Vázquez et al., 2022; Spinelli & Benevolo, 2024). The present study analyzes the state of knowledge, intention, and implementation of CSR strategies in the marina sector by examining the elements that represent drivers and barriers to said implementation.

In particular, this research focuses on one of the most prominent marine sectors worldwide, Spain, one of Europe's largest blue economies. Few regions in Europe have the condition of bordering two seas or oceans, representing an essential part of employment within Europe's blue economy (Giner, 2021). Furthermore, the economic impact of the nautical sector on the entire Spanish economy stands at 12,000 million euros, creating 82,345 direct, indirect, and induced jobs (ANEN, 2018). For the proposed research, a sample of 85 marinas located in Spanish territory has been available, and they have provided information through a questionnaire on CSR in 2024. Subsequently, using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) for data analysis, it has been possible to test various hypotheses about the drivers and barriers that affect the implementation of CSR.

KEYWORDS

Marinas, Blue Economy, Corporate Social Responsibility, Maritime Tourism, Sustainable Development.

PALABRAS CLAVE

Marinas, Economía Azul, Responsabilidad Social Corporativa, Turismo Marítimo, Desarrollo Sostenible.

2. LITERATURE REVIEW AND RESEARCH HYPOTHESES

A company and the ethical norms in which it operates are socially constructed within a normative context to have moral agency and be responsible to its stakeholders (Freeman, 1984). In this sense, CSR is a complex issue within organizations' strategies. In line with the stakeholder model, CSR is a concept through which companies incorporate social and environmental concerns into their business operations and interaction with stakeholders (Aras and Crowther, 2008).

Despite the recognized positive impact of CSR on organizational function, various factors motivate or discourage companies from establishing CSR policies, measurement, and reporting programs. Firstly, it is argued that the basis for implementing CSR principles in the company's strategic objectives is the corporate culture and the commitment or intention of senior management (Emezi, 2014). Therefore, adequate knowledge and education among managers who recognize the values of CSR and its long-term benefits become a key factor for its implementation (Hakala, 2015; Hutchinson and Chaston, 1994; Laudal, 2011; Longo et al., 2005). Secondly, increased organizational costs and lack of financial support should be considered barriers to CSR implementation (Shen et al., 2015). Likewise, the absence of a mandatory regulatory regime is another factor hindering CSR implementation since, despite the interest and collaboration in CSR issues between various instruments and institutions, these maintain a voluntary and recommendatory nature without forcing companies to implement CSR (Steurer, 2010). And thirdly, different organizational aspects promote CSR implementation. In this sense, the belief that a CSR program improves the company's ethics, economic transparency, and efficiency is argued (Gligor-Cimpoieru and Munteanu, 2015). Other studies consider CSR as a strategic tool that facilitates stakeholder management. In a multilateral and constantly changing business environment, CSR can ensure the company's viability through increased trust, improved image, and stakeholder relationships (Mbogoh and Ogutu, 2017). From another perspective, CSR is also expected to sustain corporate legitimacy, enhancing the firm's ability to comply with regulatory requirements and avoid sanctions (Kurucz et al., 2008). Furthermore, company employees respond

positively to CSR activities, increasing their trust in the organization, which is expected to positively affect individual and organizational performance (West et al., 2015).

As mentioned, only some studies still address CSR in the port sector, and even fewer in the marina sector. Although it is possible to point out the majority relationship with sustainability issues as a common denominator, there are differences between them since they are facilities with different purposes. Globally, only a portion of commercial ports have a high level of CSR implementation, and many still need a positive perception of CSR benefits. Consequently, there is a need to involve port entrepreneurs in the most valuable CSR actions to ensure the sustainable development of commercial ports. Some previous studies have confirmed this situation. For example, Lam and Li (2019) used a sample of 30 commercial ports worldwide and found that only just over half of them actively participate in environmental actions. López-Morales (2020) analyzed the presence of CSR in the main ports of Central and South America, and his results indicate that most of these ports do not apply CSR strategies. Boza et al. (2014) found that 37% of Spanish port entrepreneurs negatively perceive the current CSR model. Likewise, studies by Terebinska (2017) and Klimek and Dabrowski (2018) concluded that, although Polish commercial ports undertake CSR policies with positive effects, they lack uniform strategies.

The poor implementation of CSR in the commercial port sector encounters specific barriers related to the need for more training in environmental and social actions, assessing the benefits generated by CSR and relations with public authorities. Fasoulis and Emek (2018) investigated the barriers associated with the implementation of CSR in maritime transport. Based on a study carried out in 50 companies, their results indicated that a poor assessment of the benefits that CSR can bring to an organization constitutes a barrier when implementing it. Likewise, González-Morales et al. (2021) studied the CSR strategy of maritime tourism companies in the island territory of Tenerife (Spain). Applying quantitative and qualitative methods, the study reveals that relations with public authorities are perceived as an obstacle to CSR actions, mainly due to the lack of dialogue and collaboration between the parties.

In addition to the above, some factors positively impact the

implementation of CSR actions in commercial ports, part of them related to the demand for CSR actions by stakeholders. Fasoulis and Emek (2018) argued that increased trust and improved company image drive such implementation. González-Morales et al. (2023), in a study with 121 maritime tourism companies on the island of Fuerteventura (Spain), found that economic reasons and pressure from stakeholders contribute to increasing companies' intention to implement CSR strategies. Likewise, Kaya and Mansuroglu (2020) indicated that Turkish ports are improving their CSR strategies to gain greater competitiveness by showing stakeholders transparent and responsible management.

In the marina sector, previous studies that have addressed the implementation of CSR have done so in a limited way, focusing only on environmental impacts, the need for more knowledge about CSR by marinas and some of the benefits derived from CSR. Martínez-Vázquez et al. (2021) performed a bibliometric analysis on ecosystem changes resulting from marine environments. Their results showed that pollution, antifouling paints and invasive species are the terms of the most significant concern in previous literature on marinas. Cruz-Perez et al. (2021) studied the environmental impact of 12 marinas in the European Atlantic and Mediterranean islands. Using a questionnaire completed in 2019 by marina managers, they detected a significant environmental impact resulting from the numerous movements of workers and tourists. Biondi (2014) proposed the basis of social sustainability criteria for planning, presenting as a case study “Marina Puerto Los Cabos” in San José del Cabo (Mexico). This study concluded that, although environmental guidelines for planning and operations are well developed, the social dimension of sustainability is not available and is not an objective considered for marina planning.

Studies focused on the Mediterranean Sea area have also addressed the barriers to CSR implementation in marinas. Klaric et al. (2015) analyzed the implementation of CSR in Croatian marinas. Their results indicated that many marinas see the need to involve their employees in educational programmes related to CSR, but only 3.3% of them have Environmental Management Systems such as ISO 14001. Poletan et al. (2022) provided information on the application of sustainability principles and the green port concept

in 35 marinas in Croatia. This research revealed that further efforts are needed in the area of CSR. However, progress has been made in acquiring different certifications in sustainability practices in the last decade. Filimon (2023) assessed the sustainable practices of 4 marinas in Romania through a qualitative and quantitative approach. The study revealed gaps in sustainability and suggested improvements, highlighting the lack of certifications in services and facilities as a critical weakness. Spinelli and Benevolo (2024) have also evaluated the adoption of environmental and social certifications by 225 marinas in the Mediterranean. Their results also revealed limited adoption, with only half of the marinas having at least one certification. Marušić et al. (2024) analyzed the CSR practices of marinas in Croatia. Through a survey of the local community, they detected that legal barriers prevent a compelling connection between the socially responsible activities of the community and the marina. In addition, it is necessary to bring this awareness of social responsibility to higher levels, including government, politics and administration. Finally, other previous studies have highlighted the importance of specific drivers that encourage the implementation of CSR in marinas. Their results showed that, although implementation is insufficient, there is awareness that implementing CSR in business strategy is the only way to be competitive (Klaric et al., 2015).

From the conclusions obtained by previous literature, it is deduced that CSR implementation is constituted through a process in which knowledge about CSR determines the company's intention to adopt it among its strategic objectives (Emezi, 2014). Laudal (2011), Hutchinson and Chaston (1994) and Longo et al. (2005) point out the significant relationship between the level of adequate knowledge and training on CSR of managers and the degree of implementation of CSR strategies. In this sense, knowledge generates an educational level that affects the formation of intentions and, consequently, translates into CSR implementation behaviour (Hakala, 2015; Klaric et al., 2015). Fishbein and Ajzen (1975) argue that human behaviour is affected by behavioural intentions. This association was supported by some studies related to consumer behaviour and social psychology (Shimp and Kavas, 1984; Sheppard et al., 1988). Furthermore, intentions about CSR

can be an explanatory variable of its current implementation (Ham et al., 2018). Consequently, it's about verifying whether, in the case of marinas, more excellent knowledge about CSR is related to the intention to implement CSR strategies. Also, if the intention to implement CSR is subsequently translated into actual behaviour of assuming the principles of CSR. To do this, the first two hypotheses are formulated in the following terms:

Hypothesis 1 (H1): Knowledge about CSR positively relates to the intention to apply CSR in marinas.

Hypothesis 2 (H2): The intention to apply CSR in marinas positively relates to their implementation.

On the other hand, considering different drivers identified in the general literature on CSR, it is of interest to check if such drivers are also verified in the marina sector. Among them are factors that provide business benefits in the medium and long term, such as the belief that a CSR program improves the company's efficiency (Gligor-Cimpoieru and Munteanu, 2015; Kaya and Mansuroglu, 2020; Klaric et al., 2015). Also, CSR should be considered as a strategic tool to facilitate the relationship with stakeholders (Mbogoh and Ogutu, 2017; Fasoulis and Emek, 2018; González-Morales et al., 2023), comply with regulatory requirements, and avoid sanctions (Kurucz et al., 2008). In this sense, the third research hypothesis is established as follows:

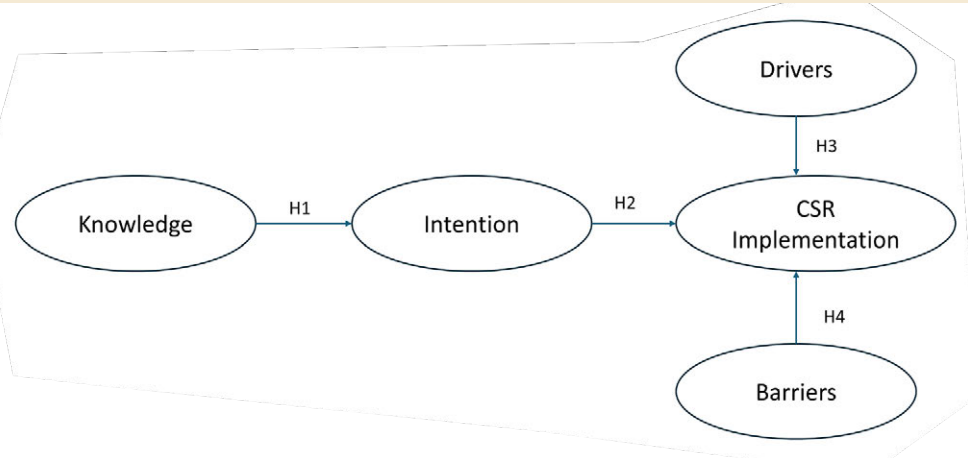
Hypothesis 3 (H3): Beliefs about the benefits provided by CSR promote its implementation in marinas.

Finally, previous literature on CSR highlights different barriers hindering its implementation (Martínez-Vázquez et al., 2021; Shen et al., 2015; Steurer, 2010). Consequently, it is intended to verify whether, in the marina sector, barriers related to organizational costs (Spinelli and Benevolo, 2024; Fasoulis and Emek, 2018), the lack of financial support (Filimon, 2023; Klaric et al., 2015; Poletan et al., 2022), and the absence of a regulatory regime (Marušić et al., 2024; González-Morales et al., 2021) hurt CSR implementation. To this end, the fourth research hypothesis is postulated as follows:

Hypothesis 4 (H4): Organizational costs, lack of financial support, and the absence of a regulatory regime are negatively related to the levels of CSR implementation in marinas.

Figure 1 illustrates the conceptual framework and research hypotheses proposed in the present study.

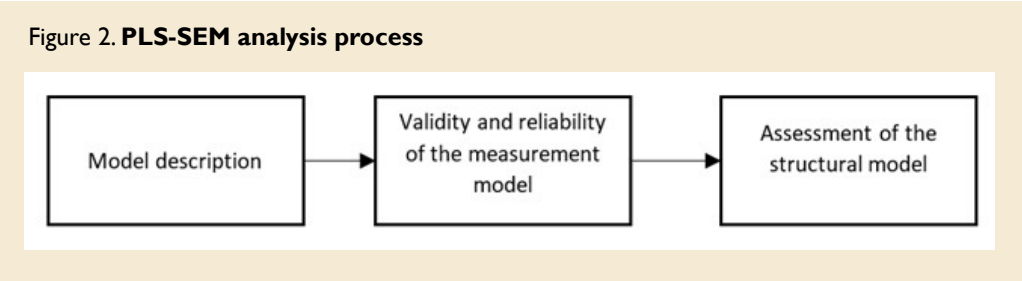
Figure 1. Conceptual framework and research hypotheses



Source: Author's Creation

3. METHODOLOGY

The previously formulated hypotheses have been subjected to evaluation using the PLS-SEM method. This analysis was carried out using SmartPLS software version 3.3.3. PLS-SEM is a statistical method utilized for analyzing structural equations and modelling intricate relationships among variables. To assess the reliability and robustness of the research model, the standard procedure in PLS-SEM is typically adhered to, which involves validating the measurement model and proceeding to the structural model (Hair et al., 2017). The initial step in applying this methodology involves graphical representation, wherein the measurement model is depicted. PLS-SEM examines a causal model encompassing various variables with multiple observed items. It concurrently assesses the structural model (establishing causality between independent and dependent constructs) and the measurement model (determining the load or weight on the designated items relative to their respective constructs). **Figure 2** illustrates the general sequence of steps in this approach.



Hair et al. (2017) consider that the evaluations of the measurement models include convergent validity, the assessment of collinearity problems, and the review of the significance and relevance of the weights of the indicators. In addition, in the evaluation of the structural model, it is necessary to know if the amount of the variance of the endogenous variable is explained by the constructs that predict it. R^2 (explained variance) is used (Falk & Miller, 1992). On the other hand, through the analysis of the path coefficients (β), we contrast the hypotheses raised through the resampling process called bootstrapping (it is recommended that the number of bootstrap samples be 5,000). When the hypotheses indicate the direction relationship (positive or negative) in a model, it is necessary to use a one-tailed t-distribution (Hair et al., 2017). The results obtained from bootstrapping make it possible to determine whether the relationships between the latent variables are statistically significant by comparing the Student's t value. It can be affirmed that there is a causal relationship between two latent variables of the model if the β value between them is greater than or equal to 0.2 and it is statistically significant (Chin, 1998).

To evaluate the predictive relevance, researchers commonly employ the Stone-Geisser Q^2 value (Geisser, 1974; Stone, 1974). Unlike R^2 values, which indicate predictive accuracy within the sample, Q^2 values assess the model's performance on data not utilized during model estimation, namely out-of-sample data. This evaluation is achieved through blindfolding, which iteratively excludes each data point for model re-estimation (Chin, 2010; Evermann & Tate, 2012). Moreover, cross-validation redundancy is scrutinized, involving estimates of both background latent variable factor scores and dependent latent variable measures (Hair et al., 2017). Assessing the overall model fit is crucial. Henseler et al. (2015) propose evaluating model fit using the standardized mean square residual (*SRMR*) efficiency, quantifying the mean square discrepancy

between observed correlations and those implied by the model. An *SRMR* value of zero denotes a good fit. Regarding the threshold for determining adequate fit, Hu & Bentler (1998) suggest an *SRMR* value below 0.08, but since it is a value deemed low to PLS-SEM, Williams et al. (2009) propose a threshold of 0.10. Additionally, verifying that values do not surpass the upper confidence interval limits of 95% (*HI95*) or 99% (*HI99*) is essential. Dijkstra and Henseler (2015) propose expressing discrepancies in terms of distances, such as Euclidean distance or unweighted least squares (*dULS*) and geodesic distance (*dG*), as alternatives to residuals. While *SRMR* provides a rough measure of overall model fit, *dULS* and *dG* offer precise assessments (Henseler et al., 2015). Albort-Morant et al. (2018) advocate evaluating global model fit using *SRMR*, *dULS*, and *dG* metrics.

4. DATA, SAMPLE AND MEASURING INSTRUMENT

There are 350 marinas in Spain with a global capacity of 131,100 berths (Spanish Federation of Associations of Sports and Tourist Ports, 2022). Almost two-thirds of the Spanish marinas are located in the Mediterranean (214), while the remaining 136 are in the Spanish communities bathed by the Atlantic (Observatorio Sectorial DBK, 2020). Given that no statistical sources provide information on the CSR activities of marinas in Spain, this study has built an unpublished database based on a questionnaire designed for this purpose. This questionnaire was emailed to the Spanish marinas managers with the help of the different port associations between March and September 2024. We obtained a response rate of 40.85% (143 questionnaires), and after eliminating the incomplete cases, a total of 85 valid cases finally remained. **Tables 1 and 2** offer information on the distribution of the sample marinas in the different Spanish regions and the size of their facilities, respectively. The measurement instrument was a CSR questionnaire adapted from Fasoulis and Emek (2018). The questionnaire includes sections related to knowledge, intentions, level of implementation, barriers, and drivers of CSR implementation in marinas. Each question was rated on a Likert-type scale from 1 (very low) to 5 (very high) for the sections related to knowledge, intention, and implementation. Likewise, from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree) for the barrier and driver sections. The questionnaire's specifications

Table 1. Sample distribution by Spanish regions

SPANISH REGION	MARITIME ZONE	NUMBER OF MARINAS	%
Andalucía	Atlantic/Mediterranean	14	16.47
Asturias	Atlantic	4	4.70
Cataluña	Mediterranean	15	17.67
Valencia	Mediterranean	11	12.94
Galicia	Atlantic	10	11.76
Baleares	Mediterranean	13	15.29
Canarias	Atlantic	10	11.76
Murcia	Mediterranean	8	9.41

Table 2. Size of the marinas in the sample

NUMBER OF BERTHING	NUMBER OF MARINAS	%
Less than 300	27	31.76
Between 301 and 600	37	43.54
More than 600	21	24.70

appear in **Table 3**. The questionnaire was administered through an online platform chosen for its convenience and ability to reach participants across a wide geographical area. This method reduced logistical expenses and enabled quick dissemination and collection of responses. Invitations to complete the questionnaire were emailed to managers of the 350 marinas registered in Spain, using contact information sourced from official registries and industry databases. The emails concisely explained the study's objectives, assured respondents confidentiality, and included clear instructions for completing the questionnaire. Features for automatic data validation were incorporated to enhance data accuracy and minimize errors such as unanswered questions or inconsistent responses. Additionally, personalized follow-up emails were sent to non-respondents two weeks after the initial invitation, and this process was repeated up to two more times to maximize participation and ensure respondents had ample opportunity to complete the questionnaire.

Table 3. **Questionnaire**

CODE	ITEM
<i>Knowledge</i>	
KNW1	Knowledge of the ISO 9000 management tool.
KNW2	Knowledge of the ISO 14001 management tool.
KNW3	Knowledge of the EMAS management tool.
<i>Intention</i>	
INT1	Intention to implement an environmental management program to reduce environmental risks as part of a company CSR program.
INT2	Intention to establish behavioural indicators to analyze and measure the efficient use of resources as part of a CSR program in the company.
INT3	Intention to implement sustainability reporting standards as part of a CSR program in the company.
<i>Implementation</i>	
IMP1	My company publishes its CSR policy in annual reports, press and brochures.
IMP2	My company provides a budget exclusively for CSR actions.
IMP3	In my company, there is a senior position responsible for CSR.
<i>Drivers</i>	
DRV1	Implementing environmentally and socially responsible behaviour increases the organisation's efficiency.
DRV2	The benefits derived from the CSR strategies drive their implementation.
DRV3	Investor relations promote the adoption of CSR practices.
DRV4	Relationships with stakeholders promote the adoption of CSR practices.
<i>Barriers</i>	
BAR1	The absence of regulations makes it difficult for CSR to develop in my company.
BAR2	The lack of mandatory regulations constitutes a challenge to developing CSR initiatives in our organization.
BAR3	The need for more technical and economic means prevents the implementation of CSR.
BAR4	The scarcity of financial resources restricts the CSR development in my company.

5. RESULTS

The measurement model has examined indicator reliability (indicator loadings), internal consistency reliability (composite reliability and Cronbach's alpha), and convergent validity (average variance extracted, AVE) (Hair et al., 2017). The results of this evaluation appear in **Table 4**. The constructs have convergent validity since AVE are greater than 0.50, and the measures are adequate because the composite reliability and Cronbach's alpha exceed the value of

0.7 (Fornell & Larcker, 1981). All indicator loadings are also above 0.7 and are significant (Hair et al., 2017).

Table 4. Reliability and convergent validity

CONSTRUCT/ INDICATORS	LOADING	SD*	RELIABILITY (CRONBACH'S ALPHA)	COMPOSITE RELIABILITY	AVE
Knowledge (KNW)			0.729	0.850	0.658
KNW1	0.863	0.087			
KNW2	0.884	0.076			
KNW3	0.709	0.095			
Intention (INT)			0.707	0.764	0.621
INT1	0.787	0.075			
INT2	0.715	0.090			
INT3	0.725	0.093			
Implementation (IMP)			0.897	0.935	0.828
IMP1	0.911	0.022			
IMP2	0.919	0.021			
IMP3	0.899	0.031			
Drivers (DRV)			0.862	0.893	0.679
DRV1	0.929	0.262			
DRV2	0.900	0.211			
DRV3	0.765	0.233			
DRV4	0.856	0.242			
Barriers (BAR)			0.842	0.895	0.683
BAR1	0.851	0.043			
BAR2	0.914	0.017			
BAR3	0.840	0.053			
BAR4	0.834	0.078			

Note: Significance and standard deviations (SD) were performed using the 5,000 repetitions Bootstrapping procedure; AVE: Average Variance Extracted; *: All loadings were significant at 0.001 level.

Next, the discriminant validity of the reflective measures is evaluated in three possible ways: examining the cross-loadings to check whether the values of the indicators load more on their construct, using the Fornell-Larcker criterion, and observing the heterotrait-monotrait relationship (HTMT) (Hair et al., 2017). It is verified that each indicator loaded more on its construct than on the rest. The Fornell-Larcker criterion also showed discriminant validity, as the square root of the AVE for each reflective construct was greater than its correlations with other constructs (Chin, 1998). Finally, the

HTMT ratios are shown below the conservative threshold of 0.85 (Henseler et al., 2015), thus confirming the discriminant validity of the constructs reflected in the model (**Table 5**).

Table 5. **Divergent validity**

	KNW	INT	IMP	DRV	BAR
KNW	0.811	0.811	0.216	0.118	0.349
INT	0.542	0.788	0.382	0.171	0.296
IMP	0.154	0.271	0.810	0.181	0.529
DRV	-0.040	-0.114	0.209	0.824	0.282
BAR	-0.270	-0.200	-0.477	-0.265	0.826

Note: HTMT ratio over the diagonal (italics). Fornell–Lacker criterion: square root of AVE in diagonal (bold) and construct correlations below the diagonal.

Once the reliability and validity of the construct measurements have been confirmed, the results of the structural model are evaluated by analyzing the proposed hypotheses and the predictive capabilities. Following the recommendation of Hair et al. (2019), the structural model must be verified before assess these criteria in search of possible collinearity problems. All VIF values are less than 3.3, so collinearity is not an issue in the internal model.

For their part, the path coefficients and their significance are examined for each hypothesis (**Table 6**). Hypotheses H1 and H2 are confirmed. Knowledge is directly and positively related to intention (H1: $\beta=0.542$, $p<0.001$) and intention and implementation are also directly and positively related (H2: $\beta=0.203$, $p<0.05$). Regarding the relationships of the drivers and barriers, the results reveal that there is no significant relationship between drivers and implementation (H3: $\beta=0.127$; $p>0.05$), while the direct and negative relationship of barriers on implementation is confirmed (H4: $\beta=-0.432$; $p<0.001$).

Table 6. **Standardized structural estimates and tests of the main hypotheses**

	β	P-VALUES	CONFIDENCE INTERVAL		
			5.0%	95.0%	
H1: KNW $\rightarrow$ INT	0.542	0.000	[0.420;	0.636]	Supported
H2: INT $\rightarrow$ IMP	0.203	0.049	[-0.029;	0.344]	Supported
H3: DRV $\rightarrow$ IMP	0.127	0.157	[-0.267;	0.211]	Not supported
H4: BAR $\rightarrow$ IMP	-0.432	0.000	[-0.573;	-0.273]	Supported

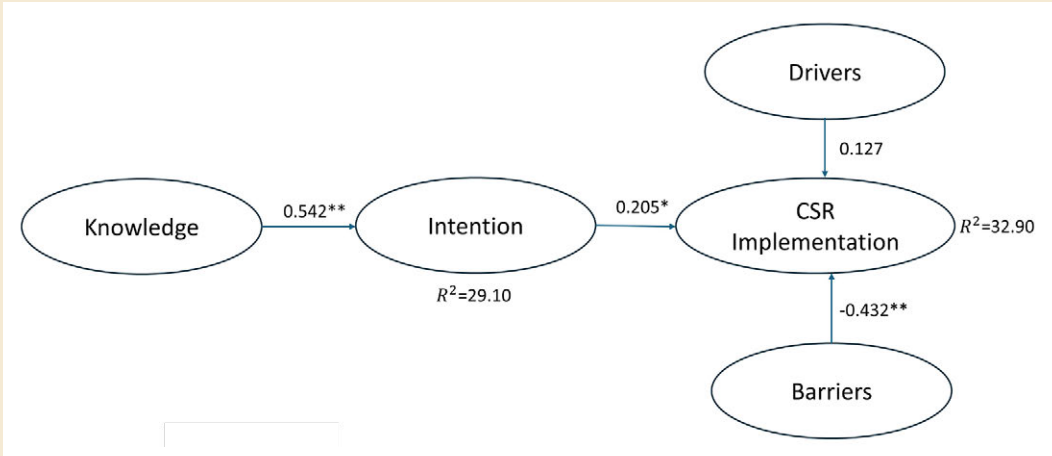
The R^2 values exceed the minimum recommended value of 0.10 (Chin, 1998; Falk & Miller, 1992). The model explains 29.1% of the variance associated with intention and 32.9% of the variance related to implementation. Regarding the predictive capacity, the Q^2 values are greater than zero, which shows predictive relevance for the endogenous variables (Chin et al., 2008). The Q^2 values for intention and implementation are 0.267 and 0.238, respectively, so the predictive relevance of the model is acceptable (Table 7).

Table 7. Coefficient of determination and predictive relevance

	R^2	Q^2
Intention	0.291	0.267
Implementation	0.329	0.238

Figure 3 illustrates the results of the developed structural model. These results confirm that the implementation of CSR in marines responds to a process in which knowledge about CSR is related to the intention to implement it among its strategic objectives. Also, this intention positively influences the behaviour of the implementation. Therefore, it is confirmed that the “Knowledge-Intention-Behavior” model (Emezi, 2014; Hakala, 2015; Klaric, 2015) is valid for the analysis of the implementation of CSR in marines. Likewise, it is confirmed that specific drivers that could influence the more excellent implementation of CSR have not been significant. On the one hand, these refer to beliefs about the positive impacts of CSR on the company's profits and efficiency. On the other hand, relationships with stakeholders promote the implementation of CSR. Additionally, it has been found that certain factors related to the absence of regulatory standards and the scarcity of technical and financial resources stand as barriers that negatively affect the implementation of CSR.

Figure 3. **Structural model results**



Note: * $p<0.05$; ** $p>0.001$.
Source: Author's Creation

6. CONCLUSION AND IMPLICATIONS

The objective of this study has been to analyze the state of CSR implementation in marinas, relating the elements that represent drivers and barriers. In this way, the results can serve as a basis for the CSR practices analysis carried out in marinas and help provide a situation of the sector and its alignment with sustainable development and blue growth.

The results show that the degree of CSR implementation in marinas depends on the intentions of their managers to undertake CSR actions, and these intentions are conditioned by the degree of knowledge that the managers have about the processes of CSR. Therefore, knowledge about CSR practices is positioned as the primary antecedent of the behaviour of implementing CSR strategies in marinas. In this sense, only a sufficient educational level in terms of capabilities for developing and applying CSR standards guarantees adequate implementation of actions that promote the alignment of marinas with sustainable development and blue growth. Likewise, it has been found that there is no significant relationship between the drivers that could promote CSR implementation in marinas. This indicates that managers do not consider both the economic benefits derived from CSR and the pressure that stakeholders can exert for its implementation when

establishing social and environmental impact strategies. However, the results confirm the existence of specific barriers that are preventing more excellent implementation of CSR in marinas. Thus, the absence of mandatory regulations and the scarcity of material and financial resources allocated to sustainability issues reduce the possibilities of implementing CSR in its strategic objectives.

The findings of this study present essential theoretical and practical implications. Theoretically, this study expands our understanding of the stakeholder model. It provides valuable insights into SCR initiatives within organizational contexts by delving deeper into the complex dynamics between institutional pressures, available organizational resources, and stakeholder expectations. Besides, the findings of this research add to the expanding body of knowledge on CSR by highlighting the challenges associated with its implementation, mainly through the analysis of its drivers and barriers. This study also makes a theoretical contribution by demonstrating that economic benefits and stakeholder pressure are not considered critical motivators for adopting CSR practices. Instead, obstacles such as the lack of enforceable regulations and limited access to financial and material resources are more prominently recognized. Consequently, this research enriches the scarce literature on CSR drivers and barriers by providing deeper insights into these dynamics. From a practical standpoint, the study offers valuable recommendations for public policymakers and marina managers in developing effective CSR strategies. Based on the findings, policymakers are encouraged to focus on creating targeted policies and providing support mechanisms to help marinas enhance their CSR initiatives. For example, economic and technical resources could be made more accessible alongside training programs to educate managers and employees in the marina sector about CSR practices. These programs could address gaps in understanding and familiarize stakeholders with the significance of adopting sustainable and socially responsible actions. Recognizing the importance of ecological and social practices is essential for gaining a competitive edge, improving financial stability, and enhancing corporate performance. Moreover, the results emphasize the growing importance of environmental and social concerns within the marina sector, urging organizations to prioritize sustainability as part of their operational framework in response to the ongoing ecological crisis. For marina managers, the findings can serve as a guide to better understanding the drivers and barriers to CSR implementation, helping them appreciate the long-term advantages of such initiatives. Strengthening stakeholder relationships and

improving the company's image are essential benefits that should be actively promoted. To achieve this, marinas should work to make their sustainability efforts more visible, leveraging marketing strategies to raise awareness of their CSR actions among critical audiences. This could involve utilizing company websites and social media platforms to showcase their sustainable practices, providing an opportunity for differentiation and meaningful engagement with stakeholders who value environmental stewardship and social responsibility.

As limitations to this study, it is worth mentioning the lack of previous data, statistical sources, or studies that provide information, all due to the great opacity that has existed in the organizations under analysis, possibly due to the absence of associations and a business culture that get used to providing data, as happens in other sectors. All of this has made it challenging to collect information for research, which has also been a common cause in other studies in the industry. Furthermore, there is a lack of previous studies that allow comparison of results, so this article makes, at the same time, a fundamental contribution to the literature on CSR in marinas, providing new knowledge on its implementation. These limitations are an opportunity for future research to compare CSR development and evolution in marinas and its contribution to blue growth. Other possible lines of research could analyze how these policies are communicated or study cases in marinas worldwide. Furthermore, and taking into account that, at present, there are numerous administrative concessions through which the marina infrastructures are exploited, and that they will soon go through extension processes that require significant investments, it would be interesting for new studies to quantify the economic impact and social of the CSR strategies adoption, which could help understand that the future of the sector is linked to its sustainable development.

REFERENCES

Abrini, Z. B., Reinders, J. G., & Gómez, R. C. (2024). Maximizing Economic Benefits or Being Conscious? A Comparative Analysis of Organizational Learning Capability, Innovation and Wellbeing. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 21(83).

Agudo-Valiente, J. M., Garcés-Ayerbe, C., & Salvador, M. (2017). Corporate Social Responsibility Drivers and Barriers According to Managers' Perception; Evidence from Spanish Firms. *Sustainability*, 9 (10), 1821.

Albort-Morant, G., Henseler, J., Cepeda-Carrión, G., & Leal-Rodríguez, A. L. (2018). Potential and realized absorptive capacity as complementary drivers of green product and process innovation performance. *Sustainability*, 10 (2), 381.

Alhaddi, H. (2015). Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review. *Business and Management Studies*, 1 (2), 6-10.

Aras, G., & Crowther, D. (2008). Evaluating sustainability: a need for standards. *Issues in Social and Environmental Accounting*, 2 (1), 19-35.

ANEN. (2018). Impacto Económico del Sector de la Náutica de Recreo. https://www.anen.es/download/general/Presentacion-del-proyecto_Impacto-economico_080318.pdf.

Bhagwat, P. (2011). Corporate Social Responsibility and Sustainable Development. In *Proceedings of the Articles and Case Studies: Inclusive & Sustainable Growth Conference*, 1 (1), 15-16.

Biondi, E. (2014). Planning sustainable Marinas: The social dimensions of sustainability. PIANC World Congress San Francisco, USA. 1-16

Boza J., González, M. M., & De León, J. (2014). La ley de puertos 33/2010 y la responsabilidad social. *Criterio Libre*, 12 (21), 199-218.

Brown, J. A., & Forster, W. R. (2013). CSR and Stakeholder Theory: A Tale of Adam Smith. *Journal of Business Ethics*, 112 (2), 301-312.

CEA (2019). La economía Azul de Andalucía. <https://almeria2030.es/wp-content/uploads/2021/06/La-Economia-Azul-en-Andalucia.pdf>.

Chin, W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In: *Marcoulides, G. (Ed). Modern methods for business research*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 295-358.

Chin, W. W. (2010). Bootstrap cross-validation indices for PLS path model assessment. In Esposito Vinzi, V., Chin, W.W., Henseler, J. & Wang, H. (Eds), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*, 2, Springer, Heidelberg, 83-97.

Chin, W. W., Peterson, R. A., & Brown, P. S. (2008). Structural equation modelling in marketing: Some practical reminders. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 16 (4), 287-298.

Cruz-Pérez, N., Rodríguez-Martín, J., García, C., Ioras, F., Christofides, N., Vieira, M., Bruccoleri, M., & Santamarta, J. C. (2021). Comparative study of the environmental footprints of marinas on European Islands. *Scientific Reports*, 11, 9410.

Cuesta Romero, A., Delgado Márquez, B., & Aguilera Caracuel, J. (2025). Global Challenges: Sustainable Recommendations and Practices in the European Business Environment. *UCJC Business & Society Review*, 22(85).

Davis, K. (1973). The Case for and against Business Assumption of Social Responsibilities. *Academy of Management Journal*, 16 (2), 312-322.

- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Computational statistics and data analysis consistent and asymptotically normal PLS estimators for linear structural equations. *Computational Statistics & Data Analysis*, 81, 10-23.
- Emezi, C. N. (2014). Corporate Social Responsibility: A Strategic Tool to Achieve Corporate Objective. *Responsibility & Sustainability*, 2 (3), 43-56.
- Evermann, J., & Tate, M. (2012). Comparing the predictive ability of PLS and covariance analysis. International Conference on Information Systems (ICIS). Orlando, FL, December.
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. The University of Akron Press, Akron, Ohio.
- Fasoulis, I., & Emek, R. (2018). Determinants to the implementation of corporate social responsibility in the maritime industry: a quantitative study. *Journal of International Maritime Safety, Environmental Affairs, and Shipping*, 3, 10-20.
- Filimon, D. (2023). Status of the Marinas' Development in the Southern Region of the Romanian Sea Coast: Implications for Sustainable Recreational Transport in the Black Sea. *Sustainability*, 15, 7979.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior*. Reading, Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1), 39-50.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman, Boston, MA.
- Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effects model. *Biometrika*, 61 (1), 101-107.
- Giner, J. M. (2021). Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana. https://labora.gva.es/documents/166000883/175160492/3_3_INFOR ME+ECONOMIA+AZUL+DE+LA+COMUNIDAD+VALENCIANA+UA+2021.pdf.
- Gligor-Cimpoieru, D. C., & Munteanu, V. P. (2015). CSR Benefits and Costs in a Strategic Approach. *Annals of the University of Craiova. Economic Sciences Series*, 1 (43), 93-103.
- González-Espinosa, P. C., Singh, G. G., & Cisneros-Montemayor, A. M. (2025). "Implementing the Blue Economy: Analysis of indicator interrelationships across countries and over time. *Ocean & Coastal Management*, 262, 107589.
- González-Morales, O., Santana Talavera, A., & Domínguez González, D. (2021). The involvement of marine tourism companies in CSR: the case of the island of Tenerife. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 11427-11450.
- González-Morales, O., Santana, A., & Calero, F. J. (2023). Factors influencing the level of Social Responsibility of marine tourism companies and restaurants: The island of Fuerteventura. *Island Studies Journal*, 18 (1), 264-284.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31 (1), 2-24.
- Hakala, S. (2015). *Corporate Social Responsibility and Organizational Culture in Corporate Restructuring - The Case of an Insurance Sector Acquisition*. Uppsala. Sweden.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43 (1), 115-135.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling:

- Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3 (4), 424-453.
- Ivanova, A., Cariño, M. M., Monteforte-Sánchez, M., Ramírez, E. A., & Domínguez, W. (2017). The blue economy as sustainability Pathway for coastal regions: the case of Baja California Sur, Mexico. *Sociedad y Ambiente*, 14, 75-98.
- Jugović, T. P., Agatić, A., Gračan, D., & Šekularac-Ivošević, S. (2022). Sustainable activities in Croatian marinas—towards the “green port” concept. *Pomorstvo*, 36 (2), 318-327.
- Kaya, G., & Mansuroglu, E. (2020). Corporate social responsibility; an analysis of ports’ websites. *Turkish Journal of Maritime and Marine Sciences*, 6, 51-65.
- Klaric S, Afric, K., & Trost, K. (2015). Corporate social responsibility of Croatian marinas. *Ekonomika Misao i Praksa*, 1, 81-101.
- Klimek, H., & Dabrowski, J. (2018). Corporate social responsibility of the port of Gdynia. *SHS Web of Conferences*, 57, 01017.
- Lam J. S. L., & Li, K. X. (2019). Green port marketing for sustainable growth and development. *Transport Policy*, 84, 73-81.
- Laudal, T. (2011). Drivers and barriers of CSR and the size and internationalization of firms. *Social Responsibility Journal*, 7 (2), 234-256.
- Liao, Ch., Tseng, K., Cullinae, K., & Lu, C. (2010). The impact of an emerging port on the carbon dioxide emissions of inland container transport: an empirical study of Taipei port. *Energy Policy*, 38 (9), 5251-5257.
- Longo, M., Mura, M., & Bonoli, A. (2005). Corporate social responsibility and corporate performance: the case of Italian SMEs. Corporate Governance. *The International Journal of Business in Society*, 5 (4), 28-42.
- López-Morales, J. S. (2020). Social responsibility internationalization. An analysis of the mission and the vision of the major ports in Latin America. *Revista El Colegio de San Luis*, 10 (21), 00023.
- Martínez-Vázquez, R. M., De Pablo, J., & Caparrós, J. L. (2021). Marinas and sustainability: Directions for future reseach. *Marine Pollution Bulletin*, 164, 112035.
- Martínez-Vázquez, R. M., De Pablo, J., & Milán-García, J. (2022). Impact analysis of marinas on nautical tourism in Andalusia. *Marine Science and Engineering*, 10, 780.
- Mbogoh, E., & Ogutu, M. (2017). Challenges of Implementing Corporate Social Responsibility Strategies by Commercial Banks in Kenya. *Journal of Business and Strategic Management*, 2 (2), 1-16.
- McElhaney, K. (2009). A Strategic Approach to Corporate Social Responsibility. *Leader to Leader*, 52, 30-36.
- Moir, L. (2001). What Do We Mean by Corporate Social Responsibility? *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 1 (2), 16-22.
- Observatorio Sectorial DBK (2020). Informe Especial Basic: Puertos Deportivos. <https://www.dbk.es/es/informes-especiales-basic/puertos-deportivos>.
- Pace, L. A., Saritas, O., & Deidun, A. (2023). Exploring future research and innovation directions for a sustainable blue economy. *Marine Policy*, 148, 105433.
- Poletan, T., Agatić, A., Gračan, D., & Šekularac-Ivošević, S. (2022). Sustainable activities in Croatian marinas – towards the “green port” concept. *Pomorstvo*, 36 (2), 318-327.
- Shen, L., Govindan, K., & Shankar, M. (2015). Evaluation of Barriers of Corporate Social Responsibility Using an Analytical Hierarchy Process under a

- Fuzzy environment: A Textile Case. *Sustainability*, 7 (3), 3493-3514.
- Sheppard, B. H., Hartwick, J., & Warshaw, P. R. (1988). The Theory Of Reasoned Action: A Meta Analysis Of Past Research With Recommendations For Modifications And Future Research. *Journal of Consumer Research*, 15, 325-343.
- Shimp, T. A., & Kavas, A. (1984). The Theory of Reasoned Action Applied To Coupon Usage. *Journal of Consumer Research*, 11, 795-809.
- Spinelli, R., & Benevolo, C. (2024). Sustainability in the Mediterranean tourist ports: The role of certifications. *Tourism and Hospitality Research*, 24 (3), 479-489.
- Stein, M., & Acciaro, M. (2020). Value creation through corporate sustainability in the port sector: a structured literatura analysis. *Sustainability*, 12 (5504), 1-17.
- Steurer, R. (2010). The Role of Governments in Corporate Social Responsibility: Characterising Public Policies on CSR in Europe. *Policy Sciences*, 43 (1), 49-72.
- Stone, M. (1974). Cross-validators choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36 (2), 111-147.
- Terebinska, M. (2017). Corporate social responsibility at the port of Gdansk Authority SA. *Marketing i Rynek*, 11, 620-630.
- Timane, R. (2012). Business Advantages of Corporate Social Responsibility: Cases from India. *SSRN Electronic Journal*. Available at SSRN 2180500.
- United Nations (2015). Sustainable Development. Department of Economic and Social Affairs. <https://sdgs.un.org/goals>.
- West, B., Hillenbrand, C., & Money, K. (2015). Building Employee Relationships through Corporate Social Responsibility: The Moderating Role of Social Cynicism and Reward for Application. *Group & Organization Management*, 40 (3), 295-322.
- Williams, L. J., Vandenberg, R. J., & Edwards, J. R. (2009). Structural Equation Modeling in Management Research: A Guide for Improved Analysis. *Academy of Management Annals*, 3 (1), 543-604.

Manuel J. Jiménez

Programa de doctorado
en Turismo, Universidad de
Málaga, Campus Teatinos,
29071-Málaga (España)
✉ jvman13@gmail.com

José R. Sánchez

Departamento de Finanzas
y Contabilidad, Universidad
de Málaga, Campus El Ejido,
29071-Málaga (España)
✉ joseramonsanchez@uma.es

M. Belén Salas-Compás

Departamento de Finanzas
y Contabilidad, Campus
El Ejido, 29071-Málaga
(España)
✉ belensalas@uma.es

Lidia López

Departamento de
Organización de Empresas y
Marketing, Campus El Ejido,
29071-Málaga (España)
✉ lmarril@uma.es

La Implementación de la Responsabilidad Social Corporativa en las Marinas Españolas: Un Análisis de Impulsores y Barreras

Implementation of Corporate Social Responsibility in Spanish Marinas: An Analysis of Drivers and Barriers

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio analiza los factores impulsores y las barreras para la implementación de la responsabilidad social corporativa (RSC) en los puertos deportivos. Los puertos deportivos son infraestructuras situadas en una parte del mar o de una zona acuática y costera, construidas especialmente para satisfacer las necesidades de los turistas en materia de atraque, alojamiento y otros servicios (Jugović et al., 2022). Estas infraestructuras son esenciales para las actividades de navegación recreativa, ya que se consideran el componente más crítico del turismo náutico (Martínez-Vázquez et al., 2021). Los puertos deportivos desempeñan un papel fundamental en el presente y el futuro de las zonas costeras debido a las diversas actividades económicas que se desarrollan en ellos y a su excelente potencial de crecimiento (Pace y Saritas, 2023). Sin embargo, el uso de los ecosistemas costeros y marinos se considera insostenible, ya que supera su capacidad de generación de recursos. Por esta razón, muchas acciones, como la Conferencia Río+20 de 2012, promueven la necesidad de gestionar los mares y los océanos. La sostenibilidad se basa en que ecosistemas oceánicos sanos son esenciales para una economía sostenible de



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Las marinas son infraestructuras costeras para el atraque, alojamiento y servicios turísticos. Su futuro está en riesgo, y las estrategias de responsabilidad social corporativa (RSC) pueden garantizar un desarrollo sostenible. Este estudio analiza el conocimiento, la intención y la implementación de la RSC en 85 marinas españolas utilizando Modelado de Ecuaciones Estructurales de Mínimos Cuadrados Parciales. Los resultados muestran que la falta de conocimiento y la ausencia de regulación dificultan la adopción de la RSC, mientras que los beneficios económicos y la presión de los stakeholders no son impulsores clave.

EXECUTIVE SUMMARY

Marinas are coastal infrastructures designed for tourist docking, lodging, and services. Their future is at risk, and corporate social responsibility (CSR) strategies can ensure sustainable development. This study analyzes knowledge, intention, and implementation of CSR in 85 Spanish marinas using Partial Least Squares Structural Equation Modeling. Results show lack of knowledge and absent regulations hinder CSR adoption, while economic benefits and stakeholder pressure are not key drivers. Findings offer insights for policymakers and managers to design sustainable strategies.

El modelo de economía azul se basa en la idea de desvincular el desarrollo socioeconómico de la degradación medioambienta.

recursos. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible también incluyó la conservación y el uso sostenible de los océanos, los mares y los recursos marinos (Naciones Unidas, 2015).

Las estrategias de responsabilidad social corporativa (RSC) son especialmente relevantes para el desarrollo sostenible de la economía azul (González-Espinosa et al., 2025). Desde la perspectiva de la RSC, se entiende que todas las organizaciones, públicas o privadas, desempeñan un papel crucial en la preservación de los recursos naturales de la Tierra y el bienestar de las comunidades (McElhaney, 2009). Un número cada vez mayor de empresas está adoptando la innovación responsable para desarrollar productos y servicios seguros y rentables con una gobernanza sólida. Este enfoque integra una estrategia sostenible destinada a conservar los recursos naturales. Estas prácticas mejoran la reputación, garantizan el cumplimiento normativo y aumentan la eficiencia a lo largo del tiempo. Por ejemplo, una empresa marítima finlandesa que adoptó la innovación responsable logró una reducción del 15 % en los gastos de combustible en comparación con sus competidores, lo que le reportó beneficios económicos y medioambientales (Cuesta Romero et al., 2025). Dentro de la industria marítima, las organizaciones deben contribuir a la protección de los recursos marinos y, al mismo tiempo, promover el crecimiento económico relacionado con las actividades en los océanos, los mares y las costas.

El modelo de economía azul se basa en la idea de desvincular el desarrollo socioeconómico de la degradación medioambiental (Ivanova et al., 2017). En este sentido, la economía azul y las marinas están interesadas en la sostenibilidad y la gestión responsable de los recursos marinos, por lo que la relación entre la RSE y el mar es estrecha. Los puertos deportivos tienen un impacto significativo en el ecosistema acuático a través de las emisiones de gases, la contaminación del agua y la salud de los habitantes de la región (Stein y Acciaro, 2020). Por lo tanto, es vital que los puertos deportivos reduzcan la percepción negativa que la comunidad tiene de ellos, y la inclusión de la RSE en sus estrategias es una forma de lograrlo (López-Morales, 2020). Sin embargo, adoptar una política de RSE, un programa de medición y la presentación de informes no es un proceso sencillo, ya que se enfrentan diversos factores y barreras que afectan a su implementación (Agudo-

Valiente et al., 2017). La falta de un compromiso estratégico por parte de la dirección para llevar a cabo la RSE, la escasez de recursos, el conocimiento insuficiente y las deficiencias normativas desalientan su aplicación (Filimon, 2023; Gligor-Cimpoieru y Munteanu, 2015). Aun así, se reconoce que el compromiso con la RSE se ve estimulado por la mejora de las relaciones con las partes interesadas y los empleados, el fortalecimiento de la imagen de la empresa, la reducción de los costes operativos y la optimización de la eficiencia (Timane, 2012). Además, las empresas que tienen en cuenta los factores sociales y medioambientales cuentan con empleados con mayor capacidad de innovación y aprendizaje, lo que indica que dar prioridad a la responsabilidad social puede influir positivamente en las partes interesadas (Abrini et al., 2024).

Aunque la importancia de las estrategias de RSE en los puertos deportivos se ha destacado en la literatura anterior durante décadas (Liao et al., 2010), pocos estudios abordan aún su implementación desde una perspectiva integral. Como afirma Biondi (2014), en la planificación, el diseño, la construcción, la gestión y las operaciones de los puertos deportivos solo se presta atención a la dimensión medioambiental, descuidando la dimensión social de la sostenibilidad. Es posible que la falta de estudios específicos se deba a la opacidad de las actividades que se llevan a cabo en los puertos deportivos, a la ausencia de asociaciones y a la escasez de datos sobre el sector que ofrecen sus entidades gestoras. Por lo tanto, la literatura actual señala la necesidad de investigaciones adicionales que analicen el desarrollo sostenible de los puertos deportivos y cómo sus estrategias de RSE colaborarán con dicha sostenibilidad (Martínez-Vázquez et al., 2022; Spinelli y Benevolo, 2024).

El presente estudio analiza el estado del conocimiento, la intención y la implementación de estrategias de RSE en puertos deportivos, examinando los factores que facilitan o dificultan su implementación. En concreto, esta investigación se centra en uno de los sectores marítimos más destacados a nivel mundial, España, una de las economías azules más grandes de Europa. Pocas regiones en Europa tienen la condición de bordear dos mares u océanos, lo que representa una parte esencial del empleo dentro de la economía azul europea (Giner, 2021). Además, el impacto económico del sector náutico en toda la economía española asciende a 12 000 millones de euros, creando 82 345

PALABRAS CLAVE

Marinas, Economía Azul, Responsabilidad Social Corporativa, Turismo Marítimo, Desarrollo Sostenible.

KEYWORDS

Marinas, Blue Economy, Corporate Social Responsibility, Maritime Tourism, Sustainable Development.

puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos (ANEN, 2018). Para la investigación propuesta, se ha dispuesto de una muestra de 85 puertos deportivos situados en territorio español, que han proporcionado información a través de un cuestionario sobre RSE en 2024. Posteriormente, se ha utilizado el modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM por sus siglas en inglés) para analizar los datos y validar hipótesis sobre los factores impulsores y las barreras que afectan a la implementación de la RSE.

2. REVISIÓN DE LITERATURA E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Una empresa y las normas éticas por las que se rige se construyen socialmente dentro de un contexto normativo para tener capacidad moral y ser responsable ante sus partes interesadas (Freeman, 1984). En este sentido, la RSE es una cuestión compleja dentro de las estrategias de las organizaciones. En consonancia con el modelo de partes interesadas, la RSE es un concepto mediante el cual las empresas incorporan las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y en su interacción con las partes interesadas (Aras y Crowther, 2008).

A pesar del reconocido impacto positivo de la RSE en el funcionamiento de las organizaciones, hay diversos factores que motivan o desalientan a las empresas a establecer políticas, sistemas de medición y programas de información sobre RSE. En primer lugar, se sostiene que la base para implementar los principios de RSE en los objetivos estratégicos de la empresa es la cultura corporativa y el compromiso o la intención de la alta dirección (Emezi, 2014). Por lo tanto, el conocimiento y la formación adecuados de los directivos que reconocen los valores de la RSE y sus beneficios a largo plazo se convierten en un factor clave para su implementación (Hakala, 2015; Hutchinson y Chaston, 1994; Laudal, 2011; Longo et al., 2005). En segundo lugar, el aumento de los costes organizativos y la falta de apoyo financiero deben considerarse obstáculos para la implementación de la RSE (Shen et al., 2015). Del mismo modo, la ausencia de un régimen regulatorio obligatorio es otro factor que dificulta la implementación de la RSE, ya que, a pesar del interés y la colaboración en cuestiones de RSE entre diversos instrumentos e instituciones, estos mantienen un

carácter voluntario y recomendatorio sin obligar a las empresas a implementar la RSE (Steurer, 2010). Y en tercer lugar, diferentes aspectos organizativos promueven la implementación de la RSE. En este sentido, se argumenta la creencia de que un programa de RSE mejora la ética, la transparencia económica y la eficiencia de la empresa (Gligor-Cimpoieru y Munteanu, 2015). Otros estudios consideran la RSE como una herramienta estratégica que facilita la gestión de las partes interesadas. En un entorno empresarial en constante cambio, la RSE puede garantizar la viabilidad de la empresa mediante el aumento de la confianza, la mejora de la imagen y las relaciones con las partes interesadas (Mbogoh y Ogutu, 2017). Desde otra perspectiva, también se espera que la RSE mantenga la legitimidad corporativa, mejorando la capacidad de la empresa para cumplir con los requisitos normativos y evitar sanciones (Kurucz et al., 2008). Además, los empleados de la empresa responden positivamente a las actividades de RSE, lo que aumenta su confianza en la organización, lo que se espera que afecte positivamente al rendimiento individual y organizativo (West et al., 2015).

Como se ha mencionado, solo algunos estudios siguen abordando la RSE en el sector portuario, y aún menos en el sector de los puertos deportivos. Aunque es posible señalar la relación mayoritaria con las cuestiones de sostenibilidad como denominador común, existen diferencias entre ellos, ya que se trata de instalaciones con fines distintos. A nivel mundial, solo una parte de los puertos comerciales tiene un alto nivel de implementación de la RSE, y muchos aún necesitan una percepción positiva de los beneficios de la RSE. En consecuencia, es necesario involucrar a los empresarios portuarios en las acciones de RSE más valiosas para garantizar el desarrollo sostenible de los puertos comerciales. Algunos estudios anteriores han confirmado esta situación. Por ejemplo, Lam y Li (2019) utilizaron una muestra de 30 puertos comerciales de todo el mundo y descubrieron que solo algo más de la mitad de ellos participan activamente en acciones medioambientales. López-Morales (2020) analizó la presencia de la RSE en los principales puertos de América Central y del Sur, y sus resultados indican que la mayoría de estos puertos no aplican estrategias de RSE. Boza et al. (2014) descubrieron que el 37 % de los empresarios portuarios españoles perciben negativamente el modelo actual de RSE. Del mismo modo, los estudios de Terebinska (2017) y Klimek y Dabrowski (2018)

concluyeron que, aunque los puertos comerciales polacos llevan a cabo políticas de RSE con efectos positivos, carecen de estrategias uniformes.

La deficiente implementación de la RSE en el sector portuario comercial se enfrenta a obstáculos específicos relacionados con la necesidad de una mayor formación en materia de acciones medioambientales y sociales, la evaluación de los beneficios generados por la RSE y las relaciones con las autoridades públicas. Fasoulis y Emek (2018) investigaron las barreras asociadas a la implementación de la RSE en el transporte marítimo. Basándose en un estudio realizado en 50 empresas, sus resultados indicaron que una mala evaluación de los beneficios que la RSE puede aportar a una organización constituye una barrera a la hora de implementarla. Del mismo modo, González-Morales et al. (2021) estudiaron la estrategia de RSE de las empresas de turismo marítimo en el territorio insular de Tenerife (España). Aplicando métodos cuantitativos y cualitativos, el estudio revela que las relaciones con las autoridades públicas se perciben como un obstáculo para las acciones de RSE, principalmente debido a la falta de diálogo y colaboración entre las partes.

Además de lo anterior, algunos factores influyen positivamente en la implementación de acciones de RSE en los puertos comerciales, algunos de ellos relacionados con la demanda de acciones de RSE por parte de las partes interesadas. Fasoulis y Emek (2018) argumentaron que el aumento de la confianza y la mejora de la imagen de la empresa impulsan dicha implementación. González-Morales et al. (2023), en un estudio con 121 empresas de turismo marítimo de la isla de Fuerteventura (España), descubrieron que las razones económicas y la presión de las partes interesadas contribuyen a aumentar la intención de las empresas de implementar estrategias de RSE. Del mismo modo, Kaya y Mansuroglu (2020) indicaron que los puertos turcos están mejorando sus estrategias de RSE para ganar mayor competitividad mostrando a las partes interesadas una gestión transparente y responsable.

En el sector de los puertos deportivos, los estudios previos que han abordado la implementación de la RSE lo han hecho de forma limitada, centrándose únicamente en los impactos ambientales, la necesidad de un mayor conocimiento sobre la RSE por parte de los puertos deportivos y algunos de los beneficios derivados de la RSE. Martínez-Vázquez et al. (2021) realizaron un análisis

bibliométrico sobre los cambios en los ecosistemas derivados de los entornos marinos. Sus resultados mostraron que la contaminación, las pinturas antiincrustantes y las especies invasoras son los términos que más preocupan en la bibliografía previa sobre puertos deportivos. Cruz-Pérez et al. (2021) estudiaron el impacto medioambiental de 12 puertos deportivos en las islas europeas del Atlántico y el Mediterráneo. Utilizando un cuestionario completado en 2019 por los gestores de los puertos deportivos, detectaron un impacto medioambiental significativo derivado de los numerosos movimientos de trabajadores y turistas. Biondi (2014) propuso la base de los criterios de sostenibilidad social para la planificación, presentando como caso de estudio el «Marina Puerto Los Cabos» en San José del Cabo (México). Este estudio concluyó que, aunque las directrices medioambientales para la planificación y las operaciones están bien desarrolladas, la dimensión social de la sostenibilidad no está disponible y no es un objetivo que se tenga en cuenta para la planificación de los puertos deportivos.

Los estudios centrados en la zona del mar Mediterráneo también han abordado los obstáculos para la implementación de la RSE en los puertos deportivos. Klaric et al. (2015) analizaron la implementación de la RSE en los puertos deportivos croatas. Sus resultados indicaron que muchos puertos deportivos ven la necesidad de involucrar a sus empleados en programas educativos relacionados con la RSE, pero solo el 3,3 % de ellos cuentan con sistemas de gestión medioambiental como la norma ISO 14001. Poletan et al. (2022) proporcionaron información sobre la aplicación de los principios de sostenibilidad y el concepto de puerto verde en 35 puertos deportivos de Croacia. Esta investigación reveló que es necesario seguir trabajando en el ámbito de la RSE. Sin embargo, en la última década se han logrado avances en la obtención de diferentes certificaciones en prácticas de sostenibilidad. Filimon (2023) evaluó las prácticas sostenibles de cuatro puertos deportivos de Rumanía mediante un enfoque cualitativo y cuantitativo. El estudio reveló deficiencias en materia de sostenibilidad y sugirió mejoras, destacando la falta de certificaciones en servicios e instalaciones como una debilidad crítica. Spinelli y Benevolo (2024) también han evaluado la adopción de certificaciones medioambientales y sociales por parte de 225 puertos deportivos del Mediterráneo. Sus resultados también revelaron una adopción limitada, ya que solo la mitad de los puertos deportivos contaban

con al menos una certificación. Marušić et al. (2024) analizaron las prácticas de RSE de los puertos deportivos en Croacia. A través de una encuesta realizada a la comunidad local, detectaron que existen barreras legales que impiden una conexión convincente entre las actividades socialmente responsables de la comunidad y el puerto deportivo. Además, es necesario llevar esta conciencia de la responsabilidad social a niveles más altos, incluyendo el gobierno, la política y la administración. Por último, otros estudios anteriores han destacado la importancia de factores específicos que fomentan la implementación de la RSE en los puertos deportivos. Sus resultados mostraron que, aunque la implementación es insuficiente, existe la conciencia de que implementar la RSE en la estrategia empresarial es la única forma de ser competitivo (Klaric et al., 2015).

A partir de las conclusiones obtenidas en la literatura previa, se deduce que la implementación de la RSE se constituye a través de un proceso en el que el conocimiento sobre la RSE determina la intención de la empresa de adoptarla entre sus objetivos estratégicos (Emezi, 2014). Laudal (2011), Hatchinson y Chaston (1994) y Longo et al. (2005) señalan la relación significativa entre el nivel de conocimiento y formación adecuados sobre la RSE de los directivos y el grado de implementación de las estrategias de RSE. En este sentido, el conocimiento genera un nivel educativo que afecta a la formación de intenciones y, en consecuencia, se traduce en un comportamiento de implementación de la RSE (Hakala, 2015; Klaric et al., 2015). Fishbein y Ajzen (1975) sostienen que el comportamiento humano se ve afectado por las intenciones conductuales. Esta asociación fue respaldada por algunos estudios relacionados con el comportamiento del consumidor y la psicología social (Shimp y Kavas, 1984; Sheppard et al., 1988). Además, las intenciones sobre la RSE pueden ser una variable explicativa de su implementación actual (Ham et al., 2018). Por consiguiente, se trata de verificar si, en el caso de los puertos deportivos, un mayor conocimiento sobre la RSE está relacionado con la intención de implementar estrategias de RSE. Además, si la intención de implementar la RSE se traduce posteriormente en un comportamiento real de asumir los principios de la RSE. Para ello, las dos primeras hipótesis se formulan en los siguientes términos:

Hipótesis 1 (H1): El conocimiento sobre RSE se relaciona positivamente con la intención de aplicar la RSE en los puertos deportivos.

Hipótesis 2 (H2): La intención de aplicar la RSE en los puertos deportivos se relaciona positivamente con su implementación.

Por otro lado, teniendo en cuenta los diferentes factores identificados en la literature previa sobre RSE, resulta interesante comprobar si dichos factores también se verifican en el sector de los puertos deportivos. Entre ellos se encuentran factores que proporcionan beneficios empresariales a medio y largo plazo, como la creencia de que un programa de RSE mejora la eficiencia de la empresa (Gligor-Cimpoieru y Munteanu, 2015; Kaya y Mansuroglu, 2020; Klaric et al., 2015). Además, la RSE debe considerarse una herramienta estratégica para facilitar la relación con las partes interesadas (Mbogoh y Ogutu, 2017; Fasoulis y Emek, 2018; González-Morales et al., 2023), cumplir con los requisitos normativos y evitar sanciones (Kurucz et al., 2008). En este sentido, la tercera hipótesis de investigación se establece de la siguiente manera:

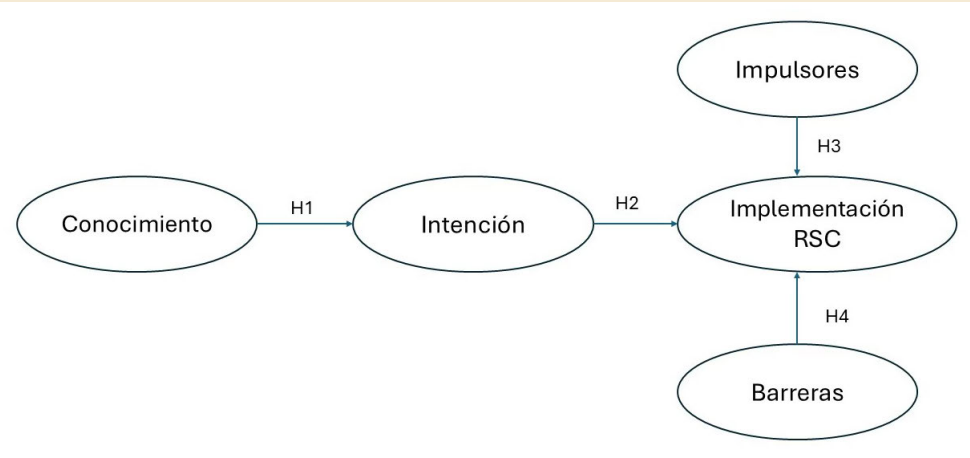
Hipótesis 3 (H3): Las creencias sobre los beneficios que aporta la RSE impulsan su implantación en los puertos deportivos.

Por último, la literatura previa sobre la RSE destaca diferentes barreras que dificultan su implementación (Martínez-Vázquez et al., 2021; Shen et al., 2015; Steurer, 2010). Por consiguiente, se pretende verificar si, en el sector de los puertos deportivos, existen barreras relacionadas con los costes organizativos (Spinelli y Benevolo, 2024; Fasoulis y Emek, 2018), la falta de apoyo financiero (Filimon, 2023; Klaric et al., 2015; Poletan et al., 2022) y la ausencia de un régimen regulatorio (Marušić et al., 2024; González-Morales et al., 2021) que perjudican la implementación de la RSE. Con este fin, se postula la cuarta hipótesis de investigación de la siguiente manera:

Hipótesis 4 (H4): Los costes organizacionales, la falta de apoyo financiero y la ausencia de un régimen regulatorio están relacionados negativamente con los niveles de implementación de la RSE en los puertos deportivos.

La **figura 1** muestra el arco conceptual y las hipótesis de investigación propuestas en el presente trabajo de investigación.

Figura 1. Marco conceptual e hipótesis de investigación

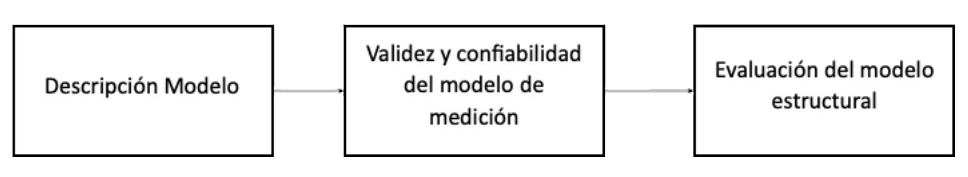


Fuente: Elaboración propia

3. METODOLOGÍA

Las hipótesis formuladas anteriormente se han sometido a evaluación utilizando el método PLS-SEM. Este análisis se llevó a cabo utilizando el software SmartPLS versión 3.3.3. PLS-SEM es un método estadístico utilizado para analizar ecuaciones estructurales y modelar relaciones complejas entre variables. Para evaluar la fiabilidad y solidez del modelo de investigación, se suele seguir el procedimiento estándar en PLS-SEM, que consiste en validar el modelo de medición y pasar al modelo estructural (Hair et al., 2017). El primer paso para aplicar esta metodología consiste en la representación gráfica, en la que se describe el modelo de medición. PLS-SEM examina un modelo causal que abarca diversas variables con múltiples ítems observados. Evalúa simultáneamente el modelo estructural (estableciendo la causalidad entre los constructos independientes y dependientes) y el modelo de medición (determinando la carga o el peso de los ítems designados en relación con sus respectivos constructos). La **figura 2** ilustra la secuencia general de pasos de este enfoque.

Figura 2. **Proceso de análisis PLS-SEM**



Hair et al. (2017) consideran que las evaluaciones de los modelos de medición incluyen la validez convergente, la evaluación de los problemas de colinealidad y la revisión de la significación y relevancia de las ponderaciones de los indicadores. Además, en la evaluación del modelo estructural, es necesario saber si la cantidad de varianza de la variable endógena se explica por los constructos que la predicen. R^2 (varianza explicada) es aplicada (Falk & Miller, 1992). Por otro lado, mediante el análisis de los coeficientes de ruta (β), contrastamos las hipótesis planteadas a través del proceso de remuestreo denominado bootstrapping (se recomienda que el número de muestras bootstrap sea de 5000). Cuando las hipótesis indican la relación de dirección (positiva o negativa) en un modelo, es necesario utilizar una distribución t unilateral (Hair et al., 2017). Los resultados obtenidos del bootstrapping permiten determinar si las relaciones entre las variables latentes son estadísticamente significativas comparando el valor t de Student. Se puede afirmar que existe una relación causal entre dos variables latentes del modelo si el valor β entre ellas es mayor o igual a 0,2 y es estadísticamente significativo (Chin, 1998).

Para evaluar la relevancia predictiva, los investigadores normalmente emplean el valor “the Stone-Geisser Q^2 ” (Geisser, 1974; Stone, 1974). A diferencia de los valores R^2 , que indican precisión predictiva dentro de la muestra, los valores Q^2 evalúan el desempeño del modelo en datos no utilizados durante la estimación del modelo, es decir, datos fuera de la muestra. Esta evaluación se ha llevado a cabo mediante el método “blindfolding”, que excluye iterativamente cada punto de datos para la reestimación del modelo (Chin, 2010; Evermann y Tate, 2012). Además, se examina la redundancia de la validación cruzada, lo que implica estimaciones tanto de las puntuaciones de los factores de las variables latentes de fondo como de las medidas de las variables latentes dependientes (Hair et al., 2017). Es fundamental evaluar el ajuste general del

modelo. Henseler et al. (2015) proponen evaluar el ajuste del modelo utilizando la eficiencia de la media cuadrática residual estandarizada (SRMR por sus siglas en inglés), cuantificando la discrepancia media cuadrática entre las correlaciones observadas y las implícitas en el modelo. Un valor SRMR de cero indica un buen ajuste. En cuanto al umbral para determinar el ajuste adecuado, Hu y Bentler (1998) sugieren un valor SRMR inferior a 0,08, pero dado que se trata de un valor considerado bajo para PLS-SEM, Williams et al. (2009) proponen un umbral de 0,10. Además, es esencial verificar que los valores no superen los límites superiores del intervalo de confianza del 95 % (HI95) o del 99 % (HI99). Dijkstra y Henseler (2015) proponen expresar las discrepancias en términos de distancias, como la distancia euclidiana o los mínimos cuadrados no ponderados (dULS) y la distancia geodésica (dG), como alternativas a los residuos. Mientras que el SRMR proporciona una medida aproximada del ajuste global del modelo, el dULS y el dG ofrecen evaluaciones precisas (Henseler et al., 2015). Albort-Morant et al. (2018) abogan por evaluar el ajuste global del modelo utilizando las métricas SRMR, dULS y dG.

4. DATOS, MUESTRA E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

En España hay 350 puertos deportivos con una capacidad global de 131 100 amarres (Federación Española de Asociaciones de Puertos Deportivos y Turísticos, 2022). Casi dos tercios de los puertos deportivos españoles se encuentran en el Mediterráneo (214), mientras que los 136 restantes se encuentran en las comunidades españolas bañadas por el Atlántico (Observatorio Sectorial DBK, 2020). Dado que ninguna fuente estadística proporciona información sobre las actividades de RSC de los puertos deportivos en España, este estudio ha creado una base de datos inédita basada en un cuestionario diseñado para tal fin. Este cuestionario se envió por correo electrónico a los gestores de los puertos deportivos españoles con la ayuda de las diferentes asociaciones portuarias entre marzo y septiembre de 2024. Se obtuvo una tasa de respuesta del 40,85 % (143 cuestionarios) y, tras eliminar los casos incompletos, finalmente se conservaron un total de 85 casos válidos. Las **tablas 1 y 2** ofrecen información sobre la distribución de los puertos deportivos de la muestra en las diferentes regiones españolas y el tamaño de sus instalaciones, respectivamente.

Tabla 1. Distribución de la muestra por regiones españolas

REGIONES ESPAÑA	ZONA MARÍTIMA	NUMERO PUERTOS DEPORTIVOS	%
Andalucía	Atlántica/Mediterránea	14	16,47
Asturias	Atlántica	4	4,70
Cataluña	Mediterránea	15	17,67
Valencia	Mediterránea	11	12,94
Galicia	Atlántica	10	11,76
Baleares	Mediterránea	13	15,29
Canarias	Atlántica	10	11,76
Murcia	Mediterránea	8	9,41

Tabla 2. Tamaño de los puertos deportivos de la muestra

NÚMERO DE ATRAQUES	NÚMERO PUERTOS DEPORTIVOS	%
Menos de 300	27	31,76
Entre 301 y 600	37	43,54
Más de 600	21	24,70

El instrumento de medición fue un cuestionario sobre RSE adaptado de Fasoulis y Emek (2018). El cuestionario incluye secciones relacionadas con el conocimiento, las intenciones, el nivel de implementación, las barreras y los impulsores de la implementación de la RSE en los puertos deportivos. Cada pregunta se calificó en una escala tipo Likert del 1 (muy bajo) al 5 (muy alto) para las secciones relacionadas con el conocimiento, la intención y la implementación. Del mismo modo, del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo) para las secciones de barreras e impulsores. Las especificaciones del cuestionario aparecen en la **tabla 3**. El cuestionario se administró a través de una plataforma en línea elegida por su comodidad y capacidad para llegar a participantes de una amplia zona geográfica. Este método redujo los gastos logísticos y permitió una rápida difusión y recopilación de respuestas. Las invitaciones para completar el cuestionario se enviaron por correo electrónico a los gestores de los 350 puertos deportivos registrados en España, utilizando la información de contacto obtenida de los registros oficiales y las

bases de datos del sector. Los correos electrónicos explicaban de forma concisa los objetivos del estudio, garantizaban la confidencialidad de los encuestados e incluían instrucciones claras para completar el cuestionario. Se incorporaron funciones de validación automática de datos para mejorar la precisión de los mismos y minimizar errores como preguntas sin responder o respuestas incoherentes. Además, se enviaron correos electrónicos de seguimiento personalizados a los que no respondieron dos semanas después de la invitación inicial, y este proceso se repitió

Tabla 3. **Cuestionario**

CÓDIGO	ITEM
<i>Conocimiento</i>	
KNW1	Conocimiento de la herramienta de gestión ISO 9000.
KNW2	Conocimiento de la herramienta de gestión ISO 14001.
KNW3	Conocimiento de la herramienta de gestión EMAS.
<i>Intención</i>	
INT1	Intención de implementar un programa de gestión ambiental para reducir los riesgos ambientales como parte de un programa de RSE de la empresa.
INT2	Intención de establecer indicadores para analizar y medir el uso eficiente de los recursos como parte de un programa de RSE en la empresa.
INT3	Intención de implementar estándares de sostenibilidad como parte de un programa de RSE en la empresa.
<i>Implementación</i>	
IMP1	Mi empresa publica su política de RSE en informes anuales, prensa y folletos.
IMP2	Mi empresa destina un presupuesto exclusivamente a acciones de RSE.
IMP3	En mi empresa hay un alto cargo responsable de RSE.
<i>Impulsores</i>	
DRV1	Implementar un comportamiento ambiental y socialmente responsable aumenta la eficiencia de la organización.
DRV2	Los beneficios derivados de las estrategias de RSE impulsan su implementación.
DRV3	Las relaciones con los inversores promueven la adopción de prácticas de RSE.
DRV4	Las relaciones con los grupos de interés promueven la adopción de prácticas de RSE.
<i>Barreras</i>	
BAR1	La ausencia de normativa dificulta el desarrollo de la RSE en mi empresa.
BAR2	La falta de regulaciones obligatorias constituye un desafío para el desarrollo de iniciativas de RSE en nuestra organización.
BAR3	La necesidad de más medios técnicos y económicos impide la implementación de la RSE.
BAR4	La escasez de recursos financieros limita el desarrollo de la RSE en mi empresa.

hasta dos veces más para maximizar la participación y garantizar que los encuestados tuvieran amplias oportunidades de completar el cuestionario.

5. RESULTADOS

El modelo de medición ha examinado la fiabilidad de los indicadores (cargas de los indicadores), la fiabilidad de la consistencia interna (fiabilidad compuesta y alfa de Cronbach) y la validez convergente (varianza media extraída, AVE) (Hair et al., 2017). Los resultados de esta evaluación aparecen en la **tabla 4**. Los constructos tienen validez convergente, ya que la AVE es superior a 0,50, y las medidas son adecuadas porque la fiabilidad compuesta y el alfa de Cronbach superan el valor de 0,7 (Fornell y Larcker, 1981). Todas las cargas de los indicadores también están por encima de 0,7 y son significativas (Hair et al., 2017).

99

Tabla 4. Confiabilidad y validez convergente

BARRERAS (BAR)	CARGA	SD*	CONFIABILIDAD (CRONBACH'S ALPHA)	CONFIABILIDAD COMPUESTA	AVE
Conocimiento (KNW)			0,729	0,850	0,658
KNW1	0,863	0,087			
KNW2	0,884	0,076			
KNW3	0,709	0,095			
Intención (INT)			0,707	0,764	0,621
INT1	0,787	0,075			
INT2	0,715	0,090			
INT3	0,725	0,093			
Implementación (IMP)			0,897	0,935	0,828
IMP1	0,911	0,022			
IMP2	0,919	0,021			
IMP3	0,899	0,031			
Impulsores (DRV)			0,862	0,893	0,679
DRV1	0,929	0,262			
DRV2	0,900	0,211			
DRV3	0,765	0,233			
DRV4	0,856	0,242			

Barreras (BAR)			0,842	0,895	0,683
BAR1	0,851	0,043			
BAR2	0,914	0,017			
BAR3	0,840	0,053			
BAR4	0,834	0,078			

Nota: La significancia y las desviaciones estándar (SD) se realizaron utilizando el procedimiento Bootstrapping de 5.000 repeticiones; AVE: Average Variance Extracted; *: Todas las cargas fueron significativas a nivel 0,001.

A continuación, se evalúa la validez discriminante de las medidas reflexivas de tres maneras posibles: examinando las cargas cruzadas para comprobar si los valores de los indicadores se cargan más en su constructo, utilizando el criterio de Fornell-Larcker y observando la relación heterotrait-monotrait (HTMT) (Hair et al., 2017). Se verifica que cada indicador se cargó más en su constructo que en el resto. El criterio de Fornell-Larcker también mostró validez discriminante, ya que la raíz cuadrada del AVE para cada constructo reflexivo fue mayor que sus correlaciones con otros constructos (Chin, 1998). Por último, los ratios HTMT se muestran por debajo del umbral conservador de 0,85 (Henseler et al., 2015), lo que confirma la validez discriminante de los constructos reflejados en el modelo (Tabla 5).

Tabla 5. Validez divergente

	KNW	INT	IMP	DRV	BAR
KNW	0,811	0,811	0,216	0,118	0,349
INT	0,542	0,788	0,382	0,171	0,296
IMP	0,154	0,271	0,810	0,181	0,529
DRV	-0,040	-0,114	0,209	0,824	0,282
BAR	-0,270	-0,200	-0,477	-0,265	0,826

Nota: Ratio HTMT sobre la diagonal (cursiva). Criterio de Fornell–Lacker: raíz cuadrada de AVE en diagonal (negrita) y correlaciones de constructo debajo de la diagonal.

Una vez confirmada la fiabilidad y validez de las mediciones del constructo, se evalúan los resultados del modelo estructural mediante el análisis de las hipótesis propuestas y las capacidades predictivas. Siguiendo la recomendación de Hair et al. (2019), el modelo estructural debe verificarse antes de evaluar estos criterios

en busca de posibles problemas de colinealidad. Todos los valores VIF son inferiores a 3,3, por lo que la colinealidad no es un problema en el modelo interno.

Por su parte, se examinan los coeficientes de ruta y su significación para cada hipótesis (**Tabla 6**). Se confirman las hipótesis H1 y H2. El conocimiento está relacionado de forma directa y positiva con la intención (H1: $\beta=0,542$, $p<0,001$) y la intención y la implementación también están relacionadas de forma directa y positiva (H2: $\beta=0,203$, $p<0,05$). En cuanto a las relaciones entre los impulsores y las barreras, los resultados revelan que no existe una relación significativa entre los impulsores y la implementación (H3: $\beta=0,127$; $p>0,05$), mientras que se confirma la relación directa y negativa de las barreras con la implementación (H4: $\beta=-0,432$; $p<0,001$).

Tabla 6. Estimaciones estructurales estandarizadas y pruebas de las hipótesis principales

	β	VALORES P	INTERVALO DE CONFIANZA		
			5.0%	95.0%	
H1: KNW $\rightarrow$ INT	0,542	0,000	[0,420;	0,636]	Retener hipótesis
H2: INT $\rightarrow$ IMP	0,203	0,049	[-0,029;	0,344]	Retener hipótesis
H3: DRV $\rightarrow$ IMP	0,127	0,157	[-0,267;	0,211]	Rechazar hipótesis
H4: BAR $\rightarrow$ IMP	-0,432	0,000	[-0,573;	-0,273]	Retener hipótesis

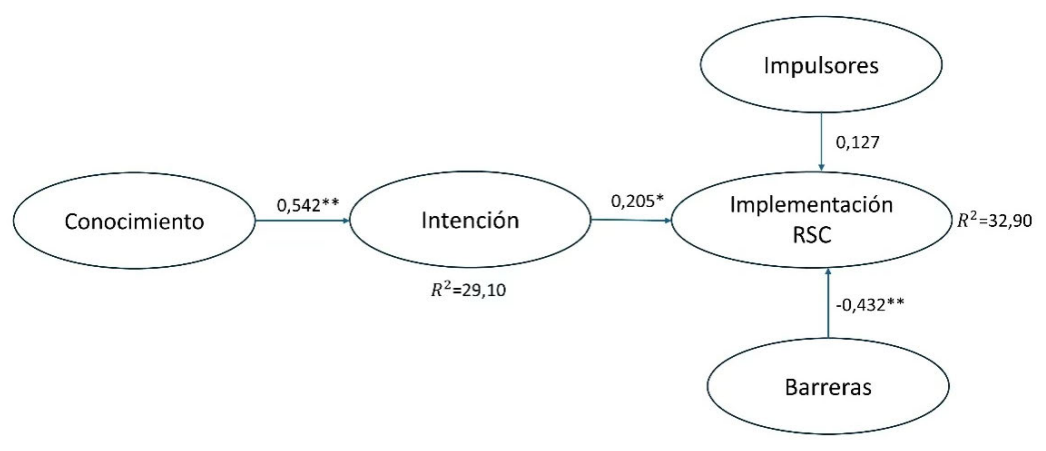
Los valores R^2 superan el valor mínimo recomendado de 0,10 (Chin, 1998; Falk y Miller, 1992). El modelo explica el 29,1 % de la varianza asociada a la intención y el 32,9 % de la varianza relacionada con la implementación. En cuanto a la capacidad predictiva, los valores Q^2 son superiores a cero, lo que muestra la relevancia predictiva de las variables endógenas (Chin et al., 2008). Los valores Q^2 para la intención y la implementación son 0,267 y 0,238, respectivamente, por lo que la relevancia predictiva del modelo es aceptable (**Tabla 7**).

Tabla 7. Coeficiente de determinación y relevancia predictiva

	R^2	Q^2
Intención	0,291	0,267
Implementación	0,329	0,238

La **figura 3** ilustra los resultados del modelo estructural desarrollado. Estos resultados confirman que la implementación de la RSE en los puertos deportivos responde a un proceso en el que el conocimiento sobre la RSE está relacionado con la intención de implementarla entre sus objetivos estratégicos. Además, esta intención influye positivamente en el comportamiento de la implementación. Por lo tanto, se confirma que el modelo «Conocimiento-Intención-Comportamiento» (Emezi, 2014; Hakala, 2015; Klaric, 2015) es válido para el análisis de la implementación de la RSE en los puertos deportivos. Del mismo modo, se confirma que los factores específicos que podrían influir en una mejor implementación de la RSE no han sido significativos. Por un lado, estos se refieren a las creencias sobre los impactos positivos de la RSE en los beneficios y la eficiencia de la empresa. Por otro lado, las relaciones con las partes interesadas promueven la implementación de la RSE. Además, se ha constatado que ciertos factores relacionados con la ausencia de normas reguladoras y la escasez de recursos técnicos y financieros constituyen barreras que afectan negativamente a la implementación de la RSE.

Figura 3. Resultados del modelo estructural



Nota: $^{*}p<0.05$; $^{**}p>0.001$.
Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

El objetivo de este estudio ha sido analizar el estado de la implementación de la RSE en los puertos deportivos, relacionando los elementos que representan impulsores y barreras. De esta manera, los resultados pueden servir de base para el análisis de las prácticas de RSE llevadas a cabo en los puertos deportivos y ayudar a proporcionar una situación del sector y su alineación con el desarrollo sostenible y el crecimiento azul.

Los resultados muestran que el grado de implementación de la RSE en los puertos deportivos depende de la intención de sus gestores de emprender acciones de RSE, y que esta intención está condicionada por el grado de conocimiento que los gestores tienen sobre los procesos de la RSE. Por lo tanto, el conocimiento sobre las prácticas de RSE se posiciona como el principal antecedente del comportamiento de implementación de estrategias de RSE en los puertos deportivos. En este sentido, solo un nivel educativo suficiente en términos de capacidades para desarrollar y aplicar estándares de RSE garantiza la implementación adecuada de acciones que promuevan la alineación de los puertos deportivos con el desarrollo sostenible y el crecimiento azul. Del mismo modo, se ha constatado que no existe una relación significativa entre los factores que podrían promover la implementación de la RSE en los puertos deportivos. Esto indica que los gestores no tienen en cuenta ni los beneficios económicos derivados de la RSE ni la presión que pueden ejercer las partes interesadas para su implementación a la hora de establecer estrategias de impacto social y medioambiental. Sin embargo, los resultados confirman la existencia de barreras específicas que impiden una mejor implementación de la RSE en los puertos deportivos. Así, la ausencia de normativas obligatorias y la escasez de recursos materiales y financieros destinados a cuestiones de sostenibilidad reducen las posibilidades de implementar la RSE en sus objetivos estratégicos.

Los resultados de este estudio presentan implicaciones teóricas y prácticas esenciales. Desde el punto de vista teórico, este estudio amplía nuestra comprensión del modelo de partes interesadas. Proporciona información valiosa sobre las iniciativas de RSE en contextos organizativos al profundizar en la compleja dinámica entre las presiones institucionales, los recursos organizativos disponibles y las expectativas de las partes interesadas. Además, los resultados de esta investigación se suman al creciente conjunto

de conocimientos sobre la RSE al destacar los retos asociados a su implementación, principalmente a través del análisis de sus impulsores y barreras. Este estudio también realiza una contribución teórica al demostrar que los beneficios económicos y la presión de las partes interesadas no se consideran motivadores críticos para la adopción de prácticas de RSE. En cambio, se reconocen de forma más destacada obstáculos como la falta de regulaciones aplicables y el acceso limitado a recursos financieros y materiales. Por consiguiente, esta investigación enriquece la escasa bibliografía existente sobre los factores impulsores y las barreras de la RSE, al proporcionar una visión más profunda de estas dinámicas. Desde un punto de vista práctico, el estudio ofrece valiosas recomendaciones para los responsables políticos y los gestores de puertos deportivos a la hora de desarrollar estrategias eficaces de RSE. Sobre la base de los resultados, se anima a los responsables políticos a centrarse en la creación de políticas específicas y en la provisión de mecanismos de apoyo para ayudar a los puertos deportivos a mejorar sus iniciativas de RSE. Por ejemplo, se podría facilitar el acceso a los recursos económicos y técnicos, junto con programas de formación para educar a los gestores y empleados del sector de los puertos deportivos sobre las prácticas de RSE. Estos programas podrían abordar las lagunas de conocimiento y familiarizar a las partes interesadas con la importancia de adoptar medidas sostenibles y socialmente responsables. Reconocer la importancia de las prácticas ecológicas y sociales es esencial para obtener una ventaja competitiva, mejorar la estabilidad financiera y potenciar el rendimiento empresarial. Además, los resultados ponen de relieve la creciente importancia de las preocupaciones medioambientales y sociales en el sector de los puertos deportivos, lo que insta a las organizaciones a dar prioridad a la sostenibilidad como parte de su marco operativo en respuesta a la actual crisis ecológica. Para los gestores de puertos deportivos, los resultados pueden servir de guía para comprender mejor los factores que impulsan y los obstáculos que dificultan la aplicación de la RSE, ayudándoles a apreciar las ventajas a largo plazo de este tipo de iniciativas. El fortalecimiento de las relaciones con las partes interesadas y la mejora de la imagen de la empresa son beneficios esenciales que deben promoverse activamente. Para lograrlo, los puertos deportivos deben trabajar para que sus esfuerzos en materia de sostenibilidad sean más visibles, aprovechando las

estrategias de marketing para dar a conocer sus acciones de RSE entre el público crítico. Esto podría implicar la utilización de los sitios web de las empresas y las plataformas de redes sociales para mostrar sus prácticas sostenibles, lo que brindaría una oportunidad para diferenciarse y establecer un compromiso significativo con las partes interesadas que valoran la gestión medioambiental y la responsabilidad social.

Como limitaciones de este estudio, cabe mencionar la falta de datos previos, fuentes estadísticas o estudios que aporten información, todo ello debido a la gran opacidad que ha existido en las organizaciones analizadas, posiblemente debido a la ausencia de asociaciones y de una cultura empresarial acostumbrada a facilitar datos, como ocurre en otros sectores. Todo ello ha dificultado la recopilación de información para la investigación, lo que también ha sido una causa común en otros estudios del sector. Además, se carece de estudios previos que permitan comparar los resultados, por lo que este artículo supone, al mismo tiempo, una contribución fundamental a la literatura sobre la RSE en los puertos deportivos, aportando nuevos conocimientos sobre su implementación. Estas limitaciones son una oportunidad para que futuras investigaciones comparen el desarrollo y la evolución de la RSE en los puertos deportivos y su contribución al crecimiento azul. Otras posibles líneas de investigación podrían analizar cómo se comunican estas políticas o estudiar casos en puertos deportivos de todo el mundo. Además, y teniendo en cuenta que, en la actualidad, existen numerosas concesiones administrativas a través de las cuales se explotan las infraestructuras de los puertos deportivos, y que pronto se someterán a procesos de ampliación que requieren importantes inversiones, sería interesante que nuevos estudios cuantificaran el impacto económico y social de la adopción de estrategias de RSE, lo que podría ayudar a comprender que el futuro del sector está vinculado a su desarrollo sostenible.

REFERENCIAS

Abrini, Z. B., Reinders, J. G., & Gómez, R. C. (2024). Maximizing Economic Benefits or Being Conscious? A Comparative Analysis of Organizational Learning Capability, Innovation and Wellbeing. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 21(83).

Agudo-Valiente, J. M., Garcés-Ayerbe, C., & Salvador, M. (2017). Corporate Social Responsibility Drivers and Barriers According to Managers' Perception; Evidence from Spanish Firms. *Sustainability*, 9 (10), 1821.

Albort-Morant, G., Henseler, J., Cepeda-Carrión, G., & Leal-Rodríguez, A. L. (2018). Potential and realized absorptive capacity as complementary drivers of green product and process innovation performance. *Sustainability*, 10 (2), 381.

Alhaddi, H. (2015). Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review. *Business and Management Studies*, 1 (2), 6-10.

Aras, G., & Crowther, D. (2008). Evaluating sustainability: a need for standards. *Issues in Social and Environmental Accounting*, 2 (1), 19-35.

ANEN. (2018). Impacto Económico del Sector de la Náutica de Recreo. https://www.anen.es/download/general/Presentacion-del-proyecto_Impacto-economico_080318.pdf.

Bhagwat, P. (2011). Corporate Social Responsibility and Sustainable Development. In *Proceedings of the Articles and Case Studies: Inclusive & Sustainable Growth Conference*, 1 (1), 15-16.

Biondi, E. (2014). Planning sustainable Marinas: The social dimensions of sustainability. PIANC World Congress San Francisco, USA. 1-16

Boza J., González, M. M., & De León, J. (2014). La ley de puertos 33/2010 y la responsabilidad social. *Criterio Libre*, 12 (21), 199-218.

Brown, J. A., & Forster, W. R. (2013). CSR and Stakeholder Theory: A Tale of Adam Smith. *Journal of Business Ethics*, 112 (2), 301-312.

CEA (2019). La economía Azul de Andalucía. <https://almeria2030.es/wp-content/uploads/2021/06/La-Economia-Azul-en-Andalucia.pdf>.

Chin, W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In: *Marcoulides, G. (Ed). Modern methods for business research*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 295-358.

Chin, W. W. (2010). Bootstrap cross-validation indices for PLS path model assessment. In Esposito Vinzi, V., Chin, W.W., Henseler, J. & Wang, H. (Eds), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*, 2, Springer, Heidelberg, 83-97.

Chin, W. W., Peterson, R. A., & Brown, P. S. (2008). Structural equation modelling in marketing: Some practical reminders. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 16 (4), 287-298.

Cruz-Pérez, N., Rodríguez-Martín, J., García, C., Ioras, F., Christofides, N., Vieira, M., Bruccoleri, M., & Santamarta, J. C. (2021). Comparative study of the environmental footprints of marinas on European Islands. *Scientific Reports*, 11, 9410.

Cuesta Romero, A., Delgado Márquez, B., & Aguilera Caracuel, J. (2025). Global Challenges: Sustainable Recommendations and Practices in the European Business Environment. *UCJC Business & Society Review*, 22(85).

Davis, K. (1973). The Case for and against Business Assumption of Social Responsibilities. *Academy of Management Journal*, 16 (2), 312-322.

- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Computational statistics and data analysis consistent and asymptotically normal PLS estimators for linear structural equations. *Computational Statistics & Data Analysis*, 81, 10-23.
- Emezi, C. N. (2014). Corporate Social Responsibility: A Strategic Tool to Achieve Corporate Objective. *Responsibility & Sustainability*, 2 (3), 43-56.
- Evermann, J., & Tate, M. (2012). Comparing the predictive ability of PLS and covariance analysis. International Conference on Information Systems (ICIS). Orlando, FL, December.
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. The University of Akron Press, Akron, Ohio.
- Fasoulis, I., & Emek, R. (2018). Determinants to the implementation of corporate social responsibility in the maritime industry: a quantitative study. *Journal of International Maritime Safety, Environmental Affairs, and Shipping*, 3, 10-20.
- Filimon, D. (2023). Status of the Marinas' Development in the Southern Region of the Romanian Sea Coast: Implications for Sustainable Recreational Transport in the Black Sea. *Sustainability*, 15, 7979.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior*. Reading, Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1), 39-50.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman, Boston, MA.
- Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effects model. *Biometrika*, 61 (1), 101-107.
- Giner, J. M. (2021). Innovación en la economía azul de la Comunidad Valenciana. https://labora.gva.es/documents/166000883/175160492/3_3_INFOR ME+ECONOMIA+AZUL+DE+LA+COMUNIDAD+VALENCIANA+UA+2021.pdf.
- Gligor-Cimpoieru, D. C., & Munteanu, V. P. (2015). CSR Benefits and Costs in a Strategic Approach. Annals of the University of Craiova. *Economic Sciences Series*, 1 (43), 93-103.
- González-Espinosa, P. C., Singh, G. G., & Cisneros-Montemayor, A. M. (2025). "Implementing the Blue Economy: Analysis of indicator interrelationships across countries and over time. *Ocean & Coastal Management*, 262, 107589.
- González-Morales, O., Santana Talavera, A., & Domínguez González, D. (2021). The involvement of marine tourism companies in CSR: the case of the island of Tenerife. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 11427-11450.
- González-Morales, O., Santana, A., & Calero, F. J. (2023). Factors influencing the level of Social Responsibility of marine tourism companies and restaurants: The island of Fuerteventura. *Island Studies Journal*, 18 (1), 264-284.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31 (1), 2-24.
- Hakala, S. (2015). *Corporate Social Responsibility and Organizational Culture in Corporate Restructuring - The Case of an Insurance Sector Acquisition*. Uppsala. Sweden.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43 (1), 115-135.

- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3 (4), 424-453.
- Ivanova, A., Cariño, M. M., Monteforte-Sánchez, M., Ramírez, E. A., & Domínguez, W. (2017). The blue economy as sustainability Pathway for coastal regions: the case of Baja California Sur, Mexico. *Sociedad y Ambiente*, 14, 75-98.
- Jugović, T. P., Agatić, A., Gračan, D., & Šekularac-Ivošević, S. (2022). Sustainable activities in Croatian marinas—towards the “green port” concept. *Pomorstvo*, 36 (2), 318-327.
- Kaya, G., & Mansuroglu, E. (2020). Corporate social responsibility; an analysis of ports’ websites. *Turkish Journal of Maritime and Marine Sciences*, 6, 51-65.
- Klaric S, Afric, K., & Trost, K. (2015). Corporate social responsibility of Croatian marinas. *Ekonomika Misao i Praksa*, 1, 81-101.
- Klimek, H., & Dabrowski, J. (2018). Corporate social responsibility of the port of Gdynia. *SHS Web of Conferences*, 57, 01017.
- Lam J. S. L., & Li, K. X. (2019). Green port marketing for sustainable growth and development. *Transport Policy*, 84, 73-81.
- Laudal, T. (2011). Drivers and barriers of CSR and the size and internationalization of firms. *Social Responsibility Journal*, 7 (2), 234-256.
- Liao, Ch., Tseng, K., Cullinae, K., & Lu, C. (2010). The impact of an emerging port on the carbon dioxide emissions of inland container transport: an empirical study of Taipei port. *Energy Policy*, 38 (9), 5251-5257.
- Longo, M., Mura, M., & Bonoli, A. (2005). Corporate social responsibility and corporate performance: the case of Italian SMEs. *Corporate Governance. The International Journal of Business in Society*, 5 (4), 28-42.
- López-Morales, J. S. (2020). Social responsibility internationalization. An analysis of the mission and the vision of the major ports in Latin America. *Revista El Colegio de San Luis*, 10 (21), 00023.
- Martínez-Vázquez, R. M., De Pablo, J., & Caparrós, J. L. (2021). Marinas and sustainability: Directions for future reseach. *Marine Pollution Bulletin*, 164, 112035.
- Martínez-Vázquez, R. M., De Pablo, J., & Milán-García, J. (2022). Impact analysis of marinas on nautical tourism in Andalusia. *Marine Science and Engineering*, 10, 780.
- Mbogoh, E., & Ogutu, M. (2017). Challenges of Implementing Corporate Social Responsibility Strategies by Commercial Banks in Kenya. *Journal of Business and Strategic Management*, 2 (2), 1-16.
- McElhaney, K. (2009). A Strategic Approach to Corporate Social Responsibility. *Leader to Leader*, 52, 30-36.
- Moir, L. (2001). What Do We Mean by Corporate Social Responsibility? *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 1 (2), 16-22.
- Observatorio Sectorial DBK (2020). Informe Especial Basic: Puertos Deportivos. <https://www.dbk.es/es/informes-especiales-basic/puertos-deportivos>.
- Pace, L. A., Saritas, O., & Deidun, A. (2023). Exploring future research and innovation directions for a sustainable blue economy. *Marine Policy*, 148, 105433.
- Poletan, T., Agatić, A., Gračan, D., & Šekularac-Ivošević, S. (2022). Sustainable activities in Croatian marinas – towards the “green port” concept. *Pomorstvo*, 36 (2), 318-327.

- Shen, L., Govindan, K., & Shankar, M. (2015). Evaluation of Barriers of Corporate Social Responsibility Using an Analytical Hierarchy Process under a Fuzzy environment: A Textile Case. *Sustainability*, 7 (3), 3493-3514.
- Sheppard, B. H., Hartwick, J., & Warshaw, P. R. (1988). The Theory Of Reasoned Action: A Meta Analysis Of Past Research With Recommendations For Modifications And Future Research. *Journal of Consumer Research*, 15, 325-343.
- Shimp, T. A., & Kavas, A. (1984). The Theory of Reasoned Action Applied To Coupon Usage. *Journal of Consumer Research*, 11, 795-809.
- Spinelli, R., & Benevolo, C. (2024). Sustainability in the Mediterranean tourist ports: The role of certifications. *Tourism and Hospitality Research*, 24 (3), 479-489.
- Stein, M., & Acciario, M. (2020). Value creation through corporate sustainability in the port sector: a structured literatura analisis. *Sustainability*, 12 (5504), 1-17.
- Steurer, R. (2010). The Role of Governments in Corporate Social Responsibility: Characterising Public Policies on CSR in Europe. *Policy Sciences*, 43 (1), 49-72.
- Stone, M. (1974). Cross-validators choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36 (2), 111-147.
- Terebinska, M. (2017). Corporate social responsibility at the port of Gdansk Authority SA. *Marketing i Rynek*, 11, 620-630.
- Timane, R. (2012). Business Advantages of Corporate Social Responsibility: Cases from India. *SSRN Electronic Journal*. Available at SSRN 2180500.
- United Nations (2015). Sustainable Development. Department of Economic and Social Affairs. <https://sdgs.un.org/goals>.
- West, B., Hillenbrand, C., & Money, K. (2015). Building Employee Relationships through Corporate Social Responsibility: The Moderating Role of Social Cynicism and Reward for Application. *Group & Organization Management*, 40 (3), 295-322.
- Williams, L. J., Vandenberg, R. J., & Edwards, J. R. (2009). Structural Equation Modeling in Management Research: A Guide for Improved Analysis. *Academy of Management Annals*, 3 (1), 543-604.

Abdul Rafay
Professor of Finance &
Accounting
University of Management &
Technology, Pakistan
✉ rafay.rafay@gmail.com

A Composite Framework for Evaluating NBMFIs: Evidence from a South Asian Economy

Un Marco Compuesto para Evaluar las
Instituciones de Microfinanzas No Bancarias
(NBMFIs): Evidencia de una Economía del Sur
de Asia

I. INTRODUCTION

Despite decades of experimentation, the promise of microfinance as a sustainable tool for poverty alleviation remains subject to serious scrutiny. The model, once considered important for bypassing traditional credit constraints faced by low-income populations, now faces a more important question: Can Non-Banking Microfinance Institutions (NBMFIs) themselves achieve the operational and financial sustainability needed to persist over time, particularly in economies like Bangladesh?

While the poverty-reduction narrative has historically dominated discussions around microfinance, long-term viability demands closer examination of NBMFIs' institutional health. Although sustainability is often conceptualized as the balance between social mandate and commercial viability, the day-to-day realities faced by non-banking microfinance institutions (NBMFIs) are far more complex. Many institutions continue to operate under structural dependency on donor funding, facing inflexible cost structures, and possess limited buffers against financial shocks. These operational constraints raise valid concerns about whether such entities can achieve stable growth objectives while preserving credit quality and upholding client welfare. This issue is most visible in the trade-offs between outreach depth and financial sustainability. Expanding services to underserved segments (like women, rural borrowers, and informal workers) promotes inclusion but often results in smaller loan sizes, irregular repayment flows, and



EXECUTIVE SUMMARY

Non-Banking Microfinance Institutions (NBMFIs) are central to inclusive financial development, but their long-term viability in developing economies remains an under-examined concern. This study constructs a composite Sustainability Index tailored to Bangladesh's microfinance landscape, drawing on a multidimensional framework that integrates operating performance ratio, depth of outreach, and breadth of clientele. Utilizing the TOPSIS methodology, sustainability scores are calculated for 50 Bangladeshi NBMFIs across two institutional categories. The analysis reveals wide variation in sustainability performance, with scores ranging from 0.97 to 0.20. To understand the drivers of this divergence, the study estimates a multiple regression model linking sustainability to internal financial and operational metrics. Total Loan Portfolio (TLP) and Deposits Mobilized (DPM) emerge as positive predictors of sustainability, while Leverage (LEV) and Portfolio at Risk (RISK30) exert significant downward pressure. These results not only highlight the dual imperative of financial efficiency and risk control but also offer a diagnostic tool for regulators, donors, and institutional managers. The index framework is generalizable and offers potential applications for comparative assessments across regions and time.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs, por sus siglas en inglés) son centrales para el desarrollo financiero inclusivo, pero su viabilidad a largo plazo en economías en desarrollo sigue siendo una preocupación poco examinada. Este estudio construye un índice compuesto de sostenibilidad adaptado al panorama microfinanciero de Bangladesh, basándose en un marco multidimensional que integra la razón de desempeño operativo, la profundidad del alcance y la amplitud de la clientela. Utilizando la metodología TOPSIS, se calculan puntuaciones de sostenibilidad para 50 NBMFIs bangladesíes de dos categorías institucionales. El análisis revela una amplia variación en el desempeño de sostenibilidad, con puntuaciones que van desde 0,97 hasta 0,20. Para comprender los factores que explican esta divergencia, el estudio estima un modelo de regresión múltiple que vincula la sostenibilidad con métricas financieras y operativas internas. La Cartera Total de Préstamos (TLP) y los Depósitos Movilizados (DPM) surgen como predictores positivos de la sostenibilidad, mientras que el Apalancamiento (LEV) y la Cartera en Riesgo (RISK30) ejercen una presión significativa a la baja. Estos resultados no solo destacan el doble imperativo de la eficiencia financiera y el control de riesgos, sino que también ofrecen una herramienta diagnóstica para reguladores, donantes y gestores institucionales. El marco del índice es generalizable y ofrece aplicaciones potenciales para evaluaciones comparativas entre regiones y en el tiempo.

higher delivery costs. In these environments, financial indicators can deteriorate unless supported by compensatory mechanisms such as scale economies, digital monitoring, or access to soft capital. As NBMFIs expand more into marginalized communities in the society, sustainability no longer presents itself as a fixed benchmark but rather as a dynamic function of institutional strategy, delivery model, and structural context.

Bangladesh provides an instructive empirical setting. Its microfinance sector has experienced rapid growth, supported by a policy framework frequently cited for its institutional flexibility and digital innovation (Abdullah et al., 2024). The spread of mobile-based platforms

***... the promise of
microfinance as a
sustainable tool for
poverty alleviation
remains subject to
serious scrutiny.***

and branchless service delivery has extended outreach significantly. Despite these advances, concerns persist regarding long-term organizational resilience. In several cases, institutional growth has outpaced internal capacity for risk management and operational control. While the literature has made important contributions by examining profitability, repayment behavior, and outreach metrics independently, relatively few studies have sought to integrate these dimensions into a unified model that can assess sustainability in a comprehensive way.

This study addresses that omission by developing a structured, multi-dimensional index of sustainability for Bangladeshi NBMFIs, one that incorporates both operational soundness and the social footprint of outreach. Building on the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), the analysis evaluates the Sustainability scores of 50 NBMFIs. The model incorporates both depth (average loan size per borrower) and breadth (Number of Borrowers) of outreach, alongside Operating Performance Ratio to capture the dual mission of impact and endurance.

The findings are important. Sustainability scores vary widely across institutions, with some NBMFIs approaching full self-sufficiency, while others remain dependent on external support. Regression analysis reveals that the Total Loan Portfolio and deposit mobilization are positively associated with Sustainability, while elevated Leverages and portfolio-at-risk levels are detrimental. These patterns highlight the underlying issue NBMFIs face between growth and risk containment, and suggest that Sustainability is neither linear nor uniform across institutional forms.

By integrating multiple dimensions into a unified index and empirically

identifying key financial drivers, this study offers a diagnostic framework for policymakers, donors, and institutional managers. More importantly, it reframes Sustainability not as a status to be attained but as a dynamic condition, one that evolves as NBMFIs navigate the imperatives of outreach, efficiency, and financial discipline.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Conceptual framing of sustainability: Social vs. financial focus

Sustainability in the microfinance sector has been subject to a long and unresolved debate, framed by competing visions of what NBMFIs should prioritize and how they should measure success. Early work on NBMFIs was framed primarily through a developmental lens, with emphasis placed on expanding access to credit and improving livelihoods among underserved populations. Over time, as the sector moved toward reduced dependence on donor capital and deeper engagement with formal financial systems, the question of long-term sustainability took on greater analytical and policy significance. This shift coincided with broader efforts to institutionalize microfinance within regulatory frameworks and subject it to financial performance standards.

Two viewpoints have shaped the evolution of this debate. On one side, the “*Institutionalist*” view emphasizes financial self-sufficiency and operational resilience as pre-conditions for survival and scale. In contrast, the “*Welfarist*” perspective supports affordability, outreach, and mission fidelity, often accepting lower financial returns in favor of social inclusion. Woller, Dunford, and Woodworth (1999) captured this by suggesting that efforts to improve financial performance can compromise service to the most vulnerable borrowers. Similarly, Morduch (2000) identified a structural trade-off between the breadth of outreach and economic viability. This binary framing has softened in recent years, particularly in South Asia, where hybrid models are developing to navigate both imperatives through flexible institutional architectures and adaptive operating models.

Researchers have started using clearer measures to better understand and compare how well these organizations are really doing, both with money and with their impact on people. Studies such as Ahlin and Jiang (2008) and Bhanot and Bapat (2015) have highlighted the

KEYWORDS

Credit Risk, TOPSIS, Portfolio, Deposits, Outreach Efficiency.

PALABRAS CLAVE

Riesgo de crédito, TOPSIS, Cartera, Depósitos, Eficiencia de alcance.

relevance of metrics like the Operating Performance Ratio (OPR) and Financial Self-Sufficiency (FSS), which are typically constructed from inflation-adjusted revenue and cost data, and often benchmarked using platforms like MIX Market. These metrics, while informative in assessing financial health, frequently exclude outreach-related dimensions, such as the scale and depth of client engagement, that are critical for evaluating institutional sustainability over the long term.

2.2. Existing literature on performance measures

To fill this gap, several researchers have proposed integrated assessment models. Rai and Rai (2012), for instance, advanced a composite sustainability index incorporating OPR, financial leverage, portfolio-at-risk (measured by $RISK30 > 30$), and the operating expense ratio. Their approach reflects a growing recognition within the literature that sustainability must be assessed through a framework that captures both financial discipline and social performance, rather than relying on isolated indicators. Their weighting methodology, based on the relative importance of each factor across agencies, marked an early attempt to standardize multidimensional assessments. Bhanot and Bapat (2015) extended this by integrating outreach variables, namely depth and breadth, into the Sustainability Index, arguing that NBMFIs' success should be judged not only by their financial resilience but also by whom they serve, and how.

Further contributions have emphasized the role of specific financial and operational variables. Total Loan Portfolio (TLP), for example, has been positively associated with economies of scale and institutional robustness (Cull, Demirguç-Kunt & Morduch, 2007). Meanwhile, portfolio at risk (RISK30) has consistently emerged as a red flag for Sustainability. Studies by Nyamsogoro (2010) and Godquin (2004) found that high risk levels erode repayment discipline and reduce the predictability of cash flows, particularly in high-exposure rural markets. Leverage, another key metric, has yielded more mixed results, some scholars interpret higher leverage as strategic resource mobilization, while others see it as a precursor to fragility (Hartarska & Nadolnyak, 2007).

2.3. Limitations of conventional indices

An easier way to measure how well these organizations work is to look at how many borrowers each staff member helps. This gives a clearer picture of how productive the group really is. Nyamsogoro

(2010) and Gregoire and Tuya (2006) suggest that while this ratio can reflect internal efficiency, it may also mask client-level risks when institutions overextend staff to expand outreach. Likewise, Return on Net Assets (RONA), a standard indicator of profitability, offers limited insight unless contextualized with default risk and cost structures, factors especially variable in NBMFIs operating at the lower end of the market.

Beyond financials, client demographics and lending methodology (e.g., individual vs. group lending) also influence Sustainability but remain underrepresented in large-scale models. While gender-targeted lending, for instance, has been widely discussed in development finance literature, it has rarely been integrated into econometric models of NBMFI Sustainability, a notable omission in both regional and cross-country studies.

In Bangladesh, the literature remains thin. Most studies focus on descriptive indicators or isolated institutional cases, with little attempt to build an index or explore inter-institutional variability. Structured, replicable framework is missing that integrates operational performance, outreach dimensions, and balance sheet indicators. The need is not merely academic; in a sector shaped by growing competition, digital disruption, and evolving regulatory oversight, the absence of a diagnostic tool for Sustainability is a structural blind spot. This study addresses that gap by extending the literature methodologically and empirically. It proposes a multi-criteria Sustainability index grounded in financial and outreach variables and uses the TOPSIS approach to construct a composite score for a national sample of Bangladeshi NBMFIs. By examining the contribution of key drivers, TLP, RISK30, LEV ratio, Deposits Mobilized, and others, the study not only updates the empirical map of NBMFI Sustainability but offers a replicable model for comparative institutional analysis.

As summarized in **Table 1**, prior indices emphasize either outreach or financial performance, often in isolation.

2.4. Recent Advances in Sustainability Assessment

In the past decade, new approaches were adopted to assess sustainability in microfinance. One development involved the use of hybrid decision-making models. For example, a composite measure was constructed using TOPSIS and a data-envelopment style framework to evaluate microfinance institutions (MFIs) across

Table I. Key Approaches to Measuring Sustainability in Microfinance Literature

STUDY / SOURCE	INDEX OR METRIC	CORE INDICATORS USED	NOTABLE FEATURES / METHODOLOGICAL CONTRIBUTION
Malhotra (1995)	Financial Self-Sufficiency Index (FSS)	Adjusted revenue and cost metrics (subsidy, inflation, loan IOPR)	Focused solely on financial independence; subsidy-adjusted accounting
Rai & Rai (2012)	Composite Sustainability Index	OPR, Financial Leverage, RISK30 > 30, Operating Expense Ratio	Weighted composite model; regional application in India and Pakistan
Bhanot & Bapat (2015)	Sustainability Index (India NBMFIs)	OPR, Avg. Loan Balance (Depth), Active Borrowers (Breadth)	Dual weighting schemes (equal and importance-based); integrates outreach and financial factors
Millson (2013)	Financial vs. Outreach Trade-Off Analysis	OPR, FSS, Client Size, Cost-to-Income Ratio	Explores mission drift risk; highlights outreach-finance tension
Nyamsogoro (2010)	RISK30-Centered Sustainability Model	RISK30, Borrower-to-Staff Ratio, RONA	Introduces productivity and risk-based metrics; Tanzania context
Hartarska & Nadolnyak (2007)	Governance-Linked Sustainability Model	Leverage, RONA, Deposits Mobilized, Outreach Metrics	Multi-country sample; emphasizes funding structure and governance
This Study (Bangladesh NBMFIs)	TOPSIS-Based Composite Sustainability Index	OPR, ALB (Depth), ACTB (Breadth)	First MCDM-based index in Bangladesh; integrates operational and outreach metrics

financial performance, outreach and institutional resilience (Xu, Fu & Liu, 2019). At the same time, ESG (environmental, social, governance) practices were found to affect the long-term sustainability of MFIs, including their funding stability and operational strength (Ahamad et al., 2025).

Additional studies expanded the scope of sustainability beyond purely operational measures. For instance, governance quality and environmental impact were incorporated into scoring models to reflect the growing emphasis on impact-aligned finance among MFIs (Ashraf, 2022, Benito-Bentué, Marco-Fondevila, & Scarpellini, 2022). Beisland, Zamore & Mersland (2023) investigate whether “going green” yields measurable benefits. The researchers constructed a Universal Standards Index to link environmental outreach to firm financial performance. Their findings suggest that embedding environmental governance can improve cost efficiency, thereby aligning financial returns with social mission.

Insights from post-pandemic research further highlight the need for crisis readiness. Lee et al. (2025) analyze MFIs in emerging economies during COVID-19, reporting that institutions with diversified funding and digital adaptability were more capable of maintaining service

levels amid disruption. Their resilience framework reinforces the argument that sustainability requires both internal financial steadiness (like deposit mobilization) and operational flexibility.

Overall, these studies point to a broader consensus, that sustainability in microfinance cannot be reduced to a single metric. It must be assessed as a composite condition shaped by operational, structural, and contextual variables.

The present study builds on this logic but adapts it to a South Asian context using a simpler but empirically grounded TOPSIS model, balancing accessibility with analytical depth.

3. RESEARCH METHODOLOGY

3.1. Sample and Data Sources

This study examines the Sustainability of 50 Non-Banking Microfinance Institutions (NBMFIs) operating in Bangladesh, drawn from two major non-banking institutional categories: Government-Sponsored Public Sector NBMFIs and Non-Government Organization NBMFIs. These institutions were selected based on the availability of consistent financial and outreach data for the year 2024-25. The sample reflects a deliberate effort to capture heterogeneity in institutional structure, funding models, and operational scale, factors known to influence Sustainability outcomes.

Data were compiled from a combination of primary and secondary sources, including audited financial statements, regulatory filings with the Bangladesh bank (The Central bank of Bangladesh), Microcredit Regulatory Authority (MRA), Bangladesh, Bangladesh Bureau of Statistics, MIX Market, Palli Karma-Sahayak Foundation (PKSF), NGO Affairs Bureau, Bangladesh and rating agencies such as Credit Rating Agency of Bangladesh (CRAB) and Credit Rating Information and Services (CRISL). In cases where financial values were reported in foreign currency (e.g., USD from MIX Market), a uniform exchange rate as of June 30, 2025, was applied to ensure comparability.

3.2. Sustainability Index Construction

To address the layered nature of sustainability in the context of NBMFIs, this study adopts a composite index based on the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). As a multi-criteria decision-making (MCDM) method, TOPSIS allows

for the simultaneous incorporation of diverse indicators, including measures of financial performance and outreach intensity, into a single, comparative framework. Unlike unidimensional metrics such as the Operating Performance Ratio (OPR), which offer a narrow view of operational efficiency, this approach captures the trade-offs, institutions often face when balancing fiscal discipline with developmental mandates. By evaluating each institution's relative distance from an empirically determined ideal, the TOPSIS methodology generates a more integrative assessment of performance, one that reflects both economic sustainability and social reach, and is thus more suitable to the complexities of microfinance operations than static financial ratios alone.

Three core indicators were selected for index construction:

- Operating Performance Ratio (OPR):
Reflects the NBMFI's ability to cover operating costs through internally generated revenues.
- Average Loan Balance (ALB):
Serves as a proxy for depth of outreach, with smaller loan sizes typically indicating greater penetration into underserved or poorer client segments.
- Number of Borrowers (ACTB):
Captures breadth of outreach and institutional scale.

Each of these indicators corresponds to a distinct dimension of Sustainability (financial performance, client targeting, and institutional reach) allowing the index to reflect the dual social and financial mission of NBMFIs.

3.3. TOPSIS Application and Weighting Scheme

The application of the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) followed standard multi-criteria decision-making procedures (Hwang & Yoon, 1981). The steps are described in **Appendix E**, along with the corresponding mathematical formulations.

3.4. Regression Model and Variable Selection

To understand the institutional and financial factors shaping the Sustainability of NBMFIs, the study employs a multiple linear regression model. The dependent variable is the Sustainability score, derived from the TOPSIS-based composite index. Model structure is guided by established literature on microfinance performance and

aims to isolate the contribution of internal scale, funding structure, credit risk, productivity, and profitability to Sustainability outcomes.

Regression Model Specification:

The model is specified as follows:

$$C_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(TLP_i) + \beta_2 \cdot \ln(DPM_i) + \beta_3 \cdot RISK30_i + \beta_4 \cdot LEV_i + \beta_5 \cdot BSR_i + \beta_6 \cdot RONA_i + \varepsilon_i$$

Where:

C_i : Sustainability Score for NBMFI i

TLP_i : Total Loan Portfolio

DPM_i : Deposits Mobilized

$RISK30_i$: Portfolio at Risk >30 days

LEV_i : Leverage

BSR_i : Borrower-to-Staff Ratio

$RONA_i$: Return on Net Assets

β_0 to β_6 : Estimated Coefficients

ε_i : Residual error term

Natural log transformations were applied to TLP and DPM to account for skewed distributions and interpret coefficient estimates as semi-elasticities.

Each independent variable has been selected for its theoretical relevance and empirical support in the literature:

- Total Loan Portfolio (TLP) reflects institutional scale and lending outreach. A larger portfolio is often associated with better cost-efficiency and more stable revenue flows.
- Deposits Mobilized (DPM) signal the NBMFI's capacity to generate internal funding, which contributes to financial independence and reduces reliance on external debt or subsidies.
- Portfolio at Risk (RISK30), measuring loans overdue beyond 30 days, captures credit risk exposure. Higher RISK30 indicates potential liquidity constraints and a weakening asset base.
- Leverage (LEV) provides insight into the extent to which an NBMFI depends on external borrowing. While a moderate degree of leverage can facilitate scale and expansion, excessive reliance on debt increases financial vulnerability and may undermine long-term solvency.

- The borrower-to-staff ratio (BSR), often interpreted as a proxy for operational efficiency, captures how well human resources are utilized relative to client outreach. Although higher ratios can signal productivity gains, they may also signal overstretched capacity, potentially leading to diminished service quality and weaker risk oversight, issues particularly important in microfinance environments where client monitoring is essential.
- Return on Net Assets (RONA) functions as a broad indicator of profitability and financial health, reflecting the institution's ability to deploy its asset base effectively to generate returns.

These variables contribute to a more suitable picture of institutional performance that supports traditional single-metric assessments.

To assess the integrity of the regression model, standard diagnostic procedures were applied. Variance Inflation Factor (VIF) values were examined to detect potential multicollinearity among explanatory variables, and tests on residuals confirmed acceptable levels of normality and homoscedasticity. These diagnostics affirm the statistical validity of the estimates and support their interpretability within an economic context. Rather than forcing a binary judgment between sustainable and unsustainable institutions, the model is structured to capture a more appropriate spectrum. Institutions are positioned along a graduated scale, allowing for a differentiated understanding of how distinct financial and operational attributes contribute to sustainability outcomes. This approach reflects the heterogeneity of the microfinance sector and accommodates the reality that institutional viability often evolves incrementally rather than in absolute terms.

4. RESULTS AND DISCUSSIONS

The sustainability scores generated through the TOPSIS framework reveal marked variation across the 50 NBMFIs examined. The values range from a high of 0.97 to a low of 0.20, with a sample mean of 0.55. This dispersion signals considerable divergence in institutional capacity. A limited number of firms appear to have effectively integrated financial strength with social outreach. A larger share continues to fall short of the sector's notional efficiency frontier. Such disparity reflects differences not only in strategic orientation but also in the depth of managerial capability, resource mobilization, and operational infrastructure. These findings highlight the importance of

moving beyond generic performance assessments toward evaluative models that can accommodate the actual situation of institutional development within the microfinance sector.

A closer look at the components of the index offers further insight. NBMFIs with lower average loan balances per borrower (which is indicative of deeper outreach), often scored lower overall, especially if this was not paired with adequate breadth (number of clients) or efficiency in covering operating expenses. By contrast, high-scoring NBMFIs maintained moderate loan sizes, high OPR ratios, and expansive outreach, simultaneously positioning themselves near the sector's ideal benchmark.

To identify the variables most associated with these Sustainability outcomes, a multiple regression model was estimated using the TOPSIS index as the dependent variable. The results confirm several plausible and economically meaningful relationships.

The Total Loan Portfolio (TLP) was positively and significantly associated with Sustainability, even after controlling for other factors. Institutions with larger portfolios likely benefit from economies of scale, more stable cash flows, and improved cost ratios. The coefficient on Deposits Mobilized (DPM) was also positive and significant, reinforcing the role of internal fund mobilization in insulating NBMFIs from external volatility. Taken together, these findings highlight that scale and deposit-driven funding models remain critical factors for long-term institutional viability.

The effect of Portfolio at Risk (RISK30) was negative and statistically significant, as expected. Higher delinquency erodes both cash flow predictability and lender confidence, undermining the foundation of Operating Performance Ratio. RISK30 poses a more significant threat to sustainability than borrower performance metrics. This shows that too much credit risk can be very damaging.

The Leverage (LEV) Ratio, while statistically significant in some specifications, displayed a weaker and more complex relationship. Moderate leverage may support expansion, but excessive debt likely introduces balance sheet stress, especially for NBMFI lacking stable income streams. Similarly, Borrower-to-Staff Ratio (BSR) showed a modest positive association with Sustainability, suggesting that institutional productivity does matter. Extremely high borrower-staff ratios may raise service quality concerns rising client risk.

Finally, Return on Net Assets (RONA) was positively related to Sustainability but not always at conventional significance levels. This

outcome is not unexpected. RONA is a lagging indicator, reflecting accumulated profitability, and may not fully capture NBMFI's health in the presence of high outreach costs or cross-subsidization models. These results are consistent with, and extend, findings from earlier cross-country studies (Cull, Demirgu" ç-Kunt & Morduch, 2007; Hartarska & Nadolnyak, 2007), while offering a more context-specific understanding of Sustainability dynamics in the microfinance sector. By integrating financial, operational, and outreach dimensions into a single analytical framework, this study moves beyond the binary framing of "Profitable vs. Pro-poor" and offers a much better view of how institutions actually perform when evaluated against a composite ideal.

Table 2. Summary Statistics of Sustainability Indicators

VARIABLE	MEAN	MIN	MAX	STD. DEV.
Sustainability Score (Ci)	0.57	0.19	0.96	0.22
Operating Performance Ratio	1.1	0.74	1.63	0.24
Avg. Loan Balance per Borrower (BDT)	30,200	8,100	75,340	17,550
Number of Borrowers	210,000	13,300	1,800,000	295,000

Table 3. Sustainability Scores and Institutional Rankings

INSTITUTION	OPR	ALB (BDT)	ACTB	SUSTAINABILITY SCORE (CI)
ASA	1.12	24,500	1,200,000	0.91
BURO Bangla	1.08	18,200	970,000	0.87
RDRS	1.16	31,000	850,000	0.84
BRAC	0.89	6,800	1,050,000	0.78
ESDO	1.03	22,000	735,000	0.74
Sajida	1.21	35,500	640,000	0.7
MAM	0.97	19,400	580,000	0.65
UPPIPAN	0.85	40,500	420,000	0.53
GUP	1.09	45,000	390,000	0.49
JCF	0.78	9,100	130,000	0.32

Figure 1. **Relative magnitude and direction of institutional variables affecting sustainability**

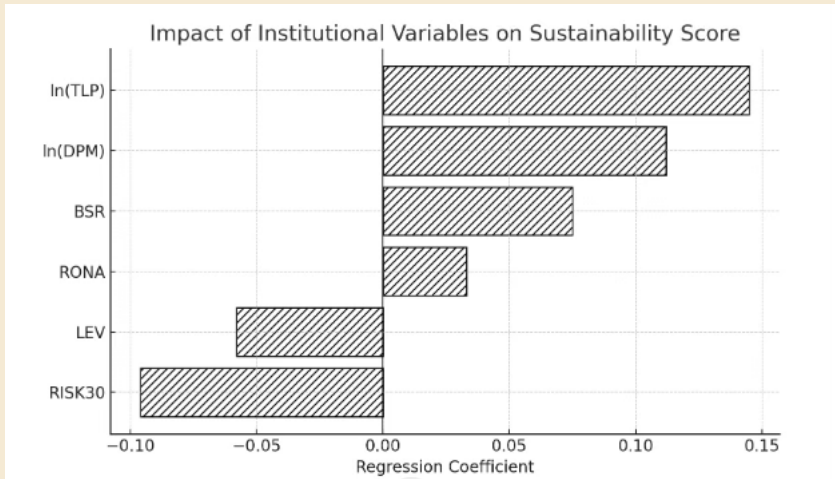


Figure 2. **Inverse relationship between credit risk (RISK30) and sustainability score (Ci)**

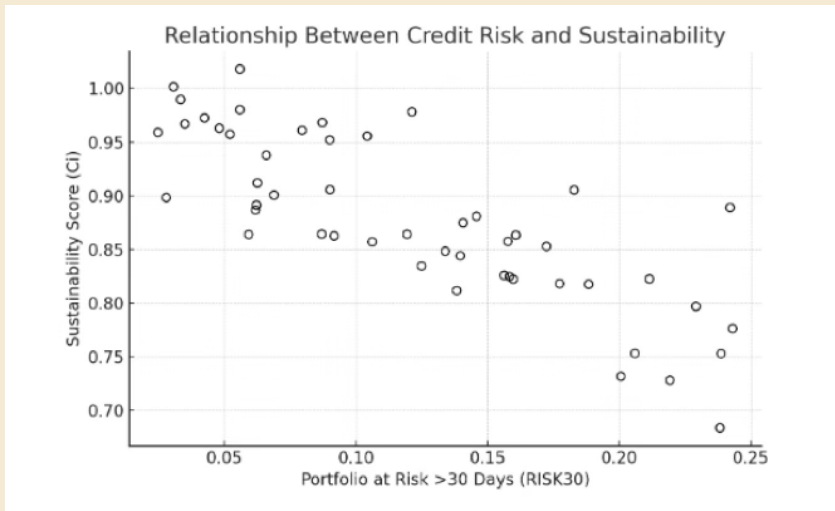


Table 4. Regression Results – Determinants of Sustainability

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	P-VALUE
ln(Total Loan Portfolio)	0.152	0.049	3.75	0.002
ln(Deposits Mobilized)	0.119	0.041	3.02	0.004
Portfolio at Risk (RISK30)	-0.084	0.025	-3.15	0.004
Leverage (LEV)	-0.047	0.02	-2.03	0.05
Borrower-to-Staff Ratio (BSR)	0.069	0.034	2.17	0.045
Return on Net Assets (RONA)	0.03	0.027	1.39	0.177
Constant	0.256	0.122	2.24	0.037
Adjusted R ²	0.63			

5. POLICY IMPLICATIONS AND SUGGESTIONS

The findings of this study carry several implications for both institutional practice and regulatory design. Sustainability in the microfinance sector, as evidenced by the analysis, is not a uniform outcome tied to institutional type or size. It is a function of how NBMFIs balance their financial architecture with their social delivery models, how they balance the operational sufficiency and inclusive outreach.

From a policy perspective, institutions that exhibit strong Sustainability profiles tend to share two structural features, a solid deposit base and tightly managed portfolio risk. These are not incidental. Deposit mobilization, beyond being a low-cost funding source, appears to anchor institutional independence and improve long-term viability. At the same time, high scores on the Sustainability index were associated with disciplined credit risk management, as reflected in lower RISK30 values. Taken together, these two elements (i.e. internal liquidity and controlled exposure) form the backbone of sustainable NBMFI models.

Sustainability is not merely about scale or profitability. It is about the architecture of funding and the predictability of repayment. Institutions focused exclusively on growth (without commensurate improvements in borrower screening, delinquency monitoring, or asset-liability matching) are taking the risk of taking short-term outreach gains for long-term fragility.

For regulators, the results highlight the need for more suitable supervision tools (Alsaadi & Khudari, 2024). Current metrics used to assess sectoral performance often rely on single indicators, such as OPR or borrower outreach numbers. These are useful, but partial.

A composite index such as the one developed here offers a more integrative diagnostic, capturing the interplay between outreach, financial discipline, and institutional capacity. Such a tool could inform both benchmarking exercises and risk-based supervision frameworks.

There is also a strategic role for donors and impact investors. Rather than funding NBMFIs based solely on outreach targets or historical scale, capital allocations might be more effective if linked to performance along sustainability dimensions, particularly in relation to internal fund mobilization and risk quality. In this sense, the index could serve not only as an evaluative metric but as a guide for quality funding decisions.

At the institutional level, NBMFIs might use this framework to self-assess and recalibrate. The index is not intended to rank institutions in an absolute sense, but to reveal how their Sustainability position is shaped by internal choices, whether in pricing, product design, staffing models, or financial structuring. For some, the results may point toward the need for digital innovation to reduce cost-to-serve. For others, it may reveal the need to rethink funding dependencies or credit screening models.

This study also contributes to the broader literature on financial inclusion by moving beyond binary framings of pro-poor versus profit-driven institutions. The analysis recognizes that Sustainability is dynamic, institution-specific, and shaped by trade-offs that can be managed but not entirely avoided.

There are certain limitations to this study. The index is built on the data from a single year, which may cause temporal volatility. The model also focuses on internal financial and outreach indicators, without incorporating exogenous variables such as regulatory shocks, digital adoption, or macroeconomic conditions. These are valid extensions for future research.

Still, the methodological contribution, a composite, multi-criteria index linked to an explanatory financial model, offers a scalable framework for assessing NBMFI Sustainability in microfinance. Its application to Bangladesh demonstrates both its utility and adaptability. The broader view is that Sustainability is not an abstract goal but an empirical condition, one that can be measured, interpreted and improved.

Abdullah, S., Mohd Nawi, M. N., Halim, M. A. S. A., Omar, K., Rosli, N. A., & Harun, A. N. (2024). Digital Transformation for Sustainable Business Performance: A Systematic Literature Review. *UCJC Business and Society Review*, 21(80), 48–83. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N1.02>

Ahamad, S., Ahmed, S. U., Islam, M. A., Yusof, M. F. B., Ali, M. H., Mostafiz, M. I., & Joarder, M. H. R. (2025). Environmental, Social, and Governance Practices and Microfinance Institutions Sustainability: A Global Study. *Sustainable Development*. Forthcoming. <https://doi.org/10.1002/sd.70252>

Ahlin, C., & Jiang, N. (2008). Can micro-credit bring development? *Journal of Development Economics*, 86(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2007.08.002>

Alsaadi, A. S. A. A., & Khudari, M. (2024). The Dynamic Relationship between Good Governance and Economic Growth in Oman. *UCJC Business and Society Review*, 21(80), 546–607. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N1.13>

Ashraf, D. (2022). Environmental, social and governance integration: the case of microfinance institutions. *Accounting & Finance*, 62(1), 837–891. <https://doi.org/10.1111/afci.12812>

Beisland, L. A., Zamore, S., & Mersland, R. (2023). Does it pay to be green? A study of the global microfinance industry. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 52(3), 631–653. <https://doi.org/10.1177/08997640221110209>

Benito-Bentué, D., Marco-Fondevila, M., & Scarpellini, S. (2022). Financial Institutions Facing the Challenge of the European Taxonomy of Sustainable Investments and the Circular Economy Disclosure. *UCJC Business and Society Review*, 19(73), 120–161. <https://doi.org/10.3232/UBR.2022.V19.N2.03>

Bhanot, D., & Bapat, V. (2015). Sustainability index of micro finance institutions (MFIs) and contributory factors. *International Journal of Social Economics*, 42(4), 387–403. <https://doi.org/10.1108/IJSE-01-2014-0001>

Bogan, V. L. (2012). Capital structure and Sustainability: An empirical study of Non-Banking Microfinance Institutions. *Review of Economics and Statistics*, 94(4), 1045–1058. https://doi.org/10.1162/REST_a_00223

Cull, R., Demirguç-Kunt, A., & Morduch, J. (2007). Financial performance and outreach: A global analysis of lending by microbanks. *The Economic Journal*, 117(517), F107–F133. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02017.x>

Godquin, M. (2004). Microfinance repayment performance in Bangladesh: How to improve the allocation of loans by MFIs. *World Development*, 32(11), 1909–1926. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.05.011>

Gregoire, J. R., & Tuya, O. R. (2006). Cost efficiency of Non-Banking Microfinance Institutions in Peru: A stochastic frontier approach. *Latin American Business Review*, 7(2), 41–70. https://doi.org/10.1300/J140v07n02_03

Hartarska, V., & Nadolnyak, D. (2007). Do regulated microfinance institutions achieve better sustainability and outreach? Cross-country evidence. *Applied Economics*, 39(10), 1207–1222. <https://doi.org/10.1080/00036840500461840>

Hwang, C. L., Yoon, K. (1981). Methods for multiple attribute decision making. In *Multiple Attribute Decision Making. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems* (pp. 58–191). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9_3

Kyereboah-Coleman, A. (2007). The impact of capital structure on the performance of microfinance institutions. *The Journal of Risk Finance*, 8(1), 56–71. <https://doi.org/10.1108/15265940710721082>

Lee, S., Han, K. C., Suk, D. Y., & Sung, H. M. (2025). COVID-19 pandemic impact on microfinance industry. *Future Business Journal*, 11(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00479-w>

Malhotra, M. (1995, October). *Maximizing the outreach of microenterprise finance: The emerging lessons of successful programs*: The consultative group to assist the poorest. [A Microfinance Program]. Retrieved from <https://www.cgap.org/sites/default/files/CGAP-Focus-Note-Maximizing-the-Outreach-of-Microenterprise-Finance-The-Emerging-Lessons-of-Successful-Programs-Oct-1995.pdf>

Milison, H. F. (2013). *The trade-off between sustainability and outreach: The experience of commercial microfinance institutions* (Doctoral dissertation). Haverford College. Department of Economics. <http://hdl.handle.net/10066/10992>

Morduch, J. (2000). The microfinance schism. *World Development*, 28(4), 617–629. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00151-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00151-5)

Nyamsogoro, G. D. (2010). *Financial sustainability of rural micro finance institutions (MFIs) in Tanzania* (Doctoral dissertation, The University of Greenwich). Retrieved from <https://scholar.mzumbe.ac.tz/items/758aacf8-9e73-49ba-b6c8-6339d5ced152>

Rai, A. K., & Rai, S. (2012). Factors affecting financial sustainability of microfinance institutions. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(6), 1–9.

Tucker, M., & Miles, G. (2004). Financial performance of microfinance institutions: a comparison to performance of regional commercial banks by geographic regions. *Journal of Microfinance/ESR Review*, 6(1), 41–54.

Wald, J. K. (1999). How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of Financial Research*, 22(2), 161–187. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1999.tb00721.x>

Woller, G. M., Dunford, C., & Woodworth, W. (1999). Where to microfinance. *International Journal of Economic Development*, 1(1), 29–64. https://warnerwoodworth.com/wp-content/uploads/2019/10/where_to_microfinance.pdf

Xu, W., Fu, H., & Liu, H. (2019). Evaluating the sustainability of microfinance institutions considering macro-environmental factors: A cross-country study. *Sustainability*, 11(21), 5947. <https://doi.org/10.3390/su11215947>

APPENDIX

APPENDIX-A: List of Non-Banking Micro Finance Institutions (NBMFIs)

	NAME	SYMBOL
1	Aid Cumilla	AidCum
2	Amin Uddin Foundation	AUF
3	Aparajeyo Bangladesh	Aparajeyo BD
4	Ashrai Foundation	Ashrai
5	Association for Social Advancement	ASA
6	Ayesha Abed Foundation	AAF
7	Banchte Shekha	BanShe
8	Bangladesh Rural Advancement Committee	BRAC
9	Basic Unit for Resources and Opportunities – Bangladesh	BURO Bangla
10	BURO Tangail	BURO Tangail
11	Caritas Bangladesh	Caritas
12	Centre for Natural Resource Studies	CNRS
13	Development Organization of the Rural Poor	DUS
14	Dhaka Ahsania Mission	DAM
15	Dhrobotara Youth Development Foundation	DYDF
16	Dipshikha	Dipshikha
17	Eco-Social Development Organization	ESDO
18	Esho Desh Gori	EDG

19	Friendship (Bangladesh)	Friends
20	Gana Unnayan Kendra	GUK
21	Gono Unnayan Prochesta	GUP
22	Grameen Jano Unnayan Sangstha	GJUS
23	Health, Education and Economic Development Bangladesh	HEED
24	Jagorani Chakra Foundation	JCF
25	Joint Community Foundation	JCF
26	Light House	LH
27	MAMATA	MAM
28	Manabik Shahajya Sangstha	MSS
29	National Development Programme	NDP
30	Odhikar	Odhikar
31	Padakkhep Manabik Unnayan Kendra	PMUK
32	Palli Karma-Sahayak Foundation	PKSF
33	Palli Unnayan Sangstha	PUS
34	People's Oriented Program Implementation	POPI
35	Proshika Manobik Unnayan Kendra	Proshika
36	Rangpur Dinajpur Rural Service	RDRS
37	Sabolombi Unnayan Samity	SUS
38	Sajida Foundation	Sajida
39	Samaj Kallyan Sangstha	SKS
40	Shakti Foundation for Disadvantaged Women	Shakti
41	Shapla Neer Bangladesh	Shapla Neer
42	Shariatpur Development Society	SDS
43	Social Development Foundation	SDF
44	Society for Social Services	SSS
45	Steps Towards Development	STD
46	Thengamara Mohila Sabuj Sangha	TMSS
47	Unnayan Dhara Prokolpo Nirbahi Sangstha	UDDIPAN
48	Unnayan Shamannay	UnSha
49	Uttaran	Uttaran
50	Wave Foundation	Wave

APPENDIX-B: Sustainability Index of NBMFIs

	NAME	SUSTAINABILITY INDEX
1	Bangladesh Rural Advancement Committee (BRAC)	0.9768
2	Association for Social Advancement (ASA)	0.8162
3	Basic Unit for Resources and Opportunities (BURO Bangla)	0.8007
4	Thengamara Mohila Sabuj Sangha (TMSS)	0.7797
5	Unnayan Dhara Prokolpo Nirbahi Sangstha (UPPIPAN)	0.7758
6	Shakti Foundation for Disadvantaged Women (Shakti)	0.7687
7	Jagorani Chakra Foundation (JCF)	0.7664
8	Caritas Bangladesh (Caritas)	0.7492
9	Sajida Foundation (Sajida)	0.7483
10	Palli Karma-Sahayak Foundation (PKSF)	0.7479
11	Wave Foundation (WWave)	0.7339
12	Unnayan Shamannay (UnSha)	0.7281
13	Gono Unnayan Prochesta (GUP)	0.7216
14	BURO Tangail (BURO Tangail)	0.7173
15	Friendship (Friends)	0.7162
16	Society for Social Services (SSS)	0.7124
17	National Development Programme (NDP)	0.7075
18	Health, Education and Economic Development Bangladesh (HEED)	0.7071
19	People's Oriented Program Implementation (POPI)	0.706
20	Ashrai Foundation (Ashrai)	0.7059
21	Rangpur Dinajpur Rural Service (RDRS)	0.6957
22	Grameen Jano Unnayan Sangstha (GJUS)	0.6838
23	Esho Desh Gori (EDG)	0.6815
24	Banchte Shekha (BanShe)	0.6634
25	Aparajeyo Bangladesh (Aparajeyo BD)	0.6529
26	Palli Unnayan Sangstha (PUS)	0.6525
27	Manabik Shahajya Sangstha (MSS)	0.6206
28	Shariatpur Development Society (SDS)	0.6172
29	Dipshikha	0.6038
30	Development Organization of the Rural Poor (DUS)	0.5878
31	Aid Cumilla (AidCum)	0.5552
32	Amin Uddin Foundation (AUF)	0.5473
33	Dhrobotara Youth Development Foundation (DYDF)	0.5215
34	Eco-Social Development Organization (ESDO)	0.5125
35	Gana Unnayan Kendra (GUK)	0.5049
36	Joint Community Foundation (JCF)	0.5004

37	MAMATA (MAM)	0.4301
38	Social Development Foundation (SDF)	0.2301
39	Samaj Kallyan Sangstha (SKS)	0.2296
40	Sabolombi Unnayan Samity (SUS)	0.229
41	Ayesha Abed Foundation (AAF)	0.2265
42	Proshika Manobik Unnayan Kendra (Proshika)	0.2251
43	Padakkhep Manabik Unnayan Kendra (PMUK)	0.2204
44	Shapla Neer Bangladesh (SNB)	0.2172
45	Uttaran	0.2149
46	Centre for Natural Resource Studies (CNRS)	0.2123
47	Dhaka Ahsania Mission (DAM)	0.2295
48	Light House (LH)	0.2079
49	Odhikar	0.2052
50	Steps Towards Development (STD)	0.2047

APPENDIX C:Top 20 Sustainable NBMFI's
in Bangladesh (2025)

EQUALLYWEIGHTED INDICATORS		
NBMFI RANK	NAME	SUSTAINABILITY INDEX
1	BRAC	0.9666
2	ASA	0.7504
3	BURO Bangla	0.7312
4	TMSS	0.6597
5	Ashrai	0.5719
6	Sajida	0.4953
7	GUP	0.4934
8	UPPIPAN	0.4918
9	Shakti	0.482
10	UnSha	0.4787
11	JCF	0.4783
12	ESDO	0.4767
13	Caritas	0.4639
14	PKSF	0.4625
15	Wave	0.4595
16	SSS	0.4588
17	RDRS	0.453
18	Friends	0.4436
19	BURO Tangail	0.4417
20	NDP	0.4386

DIFFERENTIALLY WEIGHTED INDICATORS		
NBMFI RANK	NAME	SUSTAINABILITY INDEX
1	BRAC	0.9418
2	ASA	0.7812
3	BURO Bangla	0.7657
4	TMSS	0.7447
5	UPPIPAN	0.7408
6	Shakti	0.7337
7	JCF	0.7314
8	Caritas	0.7142
9	Sajida	0.7133
10	PKSF	0.7129
11	Wave	0.6989
12	UnSha	0.6931
13	GUP	0.6866
14	BURO Tangail	0.6823
15	Friends	0.6812
16	SSS	0.6774
17	NDP	0.6725
18	HEED	0.6721
19	POPI	0.671
20	Ashrai	0.6709

These rankings are based on alternative weighting schemes applied to the same normalized indicators used in Appendix B

APPENDIX D: Measurement ofVariables

MEASUREMENT OF VARIABLES						
VARIABLE		SYMBOL	DESCRIPTION	INDICATIVE OF	EXPECTED RELATION	LITERATURE SUPPORT
Independent	Total Loan Portfolio (TLP) (in million US\$)	TLP	Total amount of money lent by MFI	Size of MFI	+	Cull, Demirgu"ç-Kunt & Morduch (2007), Bogan (2012)
	Borrower per staff member (BSR)	BSR	Number of Borrowers / No. of staff in MFI	Productivity	+/-	Nyamsogoro (2010)

Independent	Portfolio at risk (RISK30) W30 days (in %)	RISK30	Percentage of value of TLP that is at risk of default (Default is recorded when the payment of principal is more than 30 days overdue	Portfolio Quality	-	Nyamsogoro (2010), Godquin (2004)
	Return on Net Assets (RONA) (in %)	RONA	Net operating income after-tax / Average Assets	Operating Profitability	+	Tucker and Miles (2004)
	Debt to equity ratio (D_E)	D_E	Total liabilities/equity	Leverage	+/-	Wald (1999), Kyereboah-Coleman (2007)
	Deposits Mobilized (DPM) (in million US\$)	DPM	Total Deposits Mobilized collected as financing source for MFI	Deposits Mobilized	+/-	Millson (2013)

APPENDIX E:TOPSIS Methodology and Equations)

Step 1: Normalize the Decision Matrix

For each NBMFI *i* and each criterion *j*, the normalized value *r_{ij}* is calculated as:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

where:

x_{ij} = value of the *jth* criterion for the *ith* NBMFI

m = normalized score

This step eliminates scale differences across variables such as OPR, ALB, and ACTB.

Step 2: Construct the Weighted Normalized Matrix

The normalized values are multiplied by their respective weights *w_j*

$$v_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$$

Two weighting schemes are used: Equal weights (1/3 for each indicator) and differential weights based on empirical importance:

OPR = 0.50, ALB = 0.33, ACTB = 0.17

Step 3: Determine Ideal and Anti-Ideal Solutions

The ideal solution A^+ represents the best possible score for each criterion, while the anti-ideal solution A^- represents the worst:

$A^+ = \{\max(v_{ij}) \text{ for benefit criteria; } \min(v_{ij}) \text{ for cost criteria}\}$

$A^- = \{\min(v_{ij}) \text{ for benefit criteria; } \max(v_{ij}) \text{ for cost criteria}\}$

OPR and ACTB are benefit criteria (higher values preferred) and ALB is a cost criterion (lower values preferred).

Step 4: Calculate Distance from Ideal and Anti-Ideal

For each NBMFI, calculate its distance from the ideal and anti-ideal using Euclidean distance:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Where v_j^+ and v_j^- denote the best and worst values for criterion j , respectively.

Step 5: Calculate Relative Closeness to Ideal Solution

Finally, the Sustainability score (TOPSIS index) for each NBMFI is calculated as:

$$C_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$$

where C_i lies between 0 and 1 and higher C_i indicates better Sustainability performance.

Abdul Rafay

Professor of Finance &
Accounting
University of Management &
Technology, Pakistan
✉ rafay.rafay@gmail.com

Un Marco Compuesto para Evaluar las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs): Evidencia de una Economía del Sur de Asia

*A Composite Framework for Evaluating
NBMFIs: Evidence from a South Asian Economy*

I. INTRODUCCIÓN

A pesar de décadas de experimentación, la promesa de la microfinanciación como una herramienta sostenible para la reducción de la pobreza sigue siendo objeto de un riguroso escrutinio. El modelo, antes considerado importante para superar las restricciones crediticias tradicionales a las que se enfrentan las poblaciones de bajos ingresos, ahora se enfrenta a una pregunta más importante: ¿pueden las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs, por sus siglas en inglés) lograr por sí mismas la sostenibilidad operativa y financiera necesaria para persistir en el tiempo, particularmente en economías como la de Bangladés?

Si bien el discurso sobre la reducción de la pobreza ha dominado históricamente las discusiones en torno a la microfinanciación, la viabilidad a largo plazo exige un examen más profundo de la salud institucional de las NBMFIs. Aunque la sostenibilidad suele conceptualizarse como el equilibrio entre el mandato social y la



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs, por sus siglas en inglés) son centrales para el desarrollo financiero inclusivo, pero su viabilidad a largo plazo en economías en desarrollo sigue siendo una preocupación poco examinada. Este estudio construye un índice compuesto de sostenibilidad adaptado al panorama microfinanciero de Bangladesh, basándose en un marco multidimensional que integra la razón de desempeño operativo, la profundidad del alcance y la amplitud de la clientela. Utilizando la metodología TOPSIS, se calculan puntuaciones de sostenibilidad para 50 NBMFIs bangladesíes de dos categorías institucionales. El análisis revela una amplia variación en el desempeño de sostenibilidad, con puntuaciones que van desde 0,97 hasta 0,20. Para comprender los factores que explican esta divergencia, el estudio estima un modelo de regresión múltiple que vincula la sostenibilidad con métricas financieras y operativas internas. La Cartera Total de Préstamos (TLP) y los Depósitos Movilizados (DPM) surgen como predictores positivos de la sostenibilidad, mientras que el Apalancamiento (LEV) y la Cartera en Riesgo (RISK30) ejercen una presión significativa a la baja. Estos resultados no solo destacan el doble imperativo de la eficiencia financiera y el control de riesgos, sino que también ofrecen una herramienta diagnóstica para reguladores, donantes y gestores institucionales. El marco del índice es generalizable y ofrece aplicaciones potenciales para evaluaciones comparativas entre regiones y en el tiempo.

EXECUTIVE SUMMARY

Non-Banking Microfinance Institutions (NBMFIs) are central to inclusive financial development, but their long-term viability in developing economies remains an under-examined concern. This study constructs a composite Sustainability Index tailored to Bangladesh's microfinance landscape, drawing on a multidimensional framework that integrates operating performance ratio, depth of outreach, and breadth of clientele. Utilizing the TOPSIS methodology, sustainability scores are calculated for 50 Bangladeshi NBMFIs across two institutional categories. The analysis reveals wide variation in sustainability performance, with scores ranging from 0.97 to 0.20. To understand the drivers of this divergence, the study estimates a multiple regression model linking sustainability to internal financial and operational metrics. Total Loan Portfolio (TLP) and Deposits Mobilized (DPM) emerge as positive predictors of sustainability, while Leverage (LEV) and Portfolio at Risk (RISK30) exert significant downward pressure. These results not only highlight the dual imperative of financial efficiency and risk control but also offer a diagnostic tool for regulators, donors, and institutional managers. The index framework is generalizable and offers potential applications for comparative assessments across regions and time.

viabilidad comercial, las realidades cotidianas a las que se enfrentan las instituciones de microfinanzas no bancarias son mucho más complejas. Muchas instituciones continúan operando bajo una dependencia estructural de financiación de donantes, enfrentan estructuras de costos inflexibles y poseen buffers limitados contra los shocks financieros. Estas limitaciones operativas plantean preocupaciones válidas sobre si tales entidades pueden alcanzar objetivos de crecimiento estable mientras preservan la calidad crediticia y promueven el bienestar de los clientes.

Este problema es más visible en las compensaciones entre la profundidad del alcance y la sostenibilidad financiera. Ampliar

los servicios a segmentos desatendidos (como mujeres, prestatarios rurales y trabajadores informales) promueve la inclusión, pero a menudo resulta en tamaños de préstamo más pequeños, flujos de reembolso irregulares y mayores costos de entrega. En estos entornos, los indicadores financieros pueden deteriorarse a menos que se apoyen en mecanismos compensatorios como economías de escala, monitoreo digital o acceso a capital blando. A medida que las NBMFIs se expanden hacia comunidades más marginadas en la sociedad, la sostenibilidad deja de presentarse como un punto de referencia fijo y se convierte en una función dinámica de la estrategia institucional, el modelo de entrega y el contexto estructural.

Bangladés ofrece un entorno empírico instructivo. Su sector de microfinanciación ha experimentado un crecimiento rápido, respaldado por un marco político frecuentemente citado por su flexibilidad institucional y su innovación digital (Abdullah et al., 2024). La expansión de plataformas móviles y la prestación de servicios sin sucursales han ampliado significativamente el alcance. A pesar de estos avances, persisten preocupaciones sobre la resiliencia organizativa a largo plazo. En varios casos, el crecimiento institucional ha superado la capacidad interna de gestión de riesgos y control operativo. Si bien la literatura ha hecho contribuciones importantes examinando la rentabilidad, el comportamiento de pago y los indicadores de alcance de forma independiente, pocos estudios han tratado de integrar estas dimensiones en un modelo unificado que pueda evaluar la sostenibilidad de una manera integral.

Este estudio aborda esa omisión desarrollando un índice estructurado y multidimensional de sostenibilidad para las NBMFIs de Bangladés,

... la promesa de la microfinanciación como una herramienta sostenible para la reducción de la pobreza sigue siendo objeto de un riguroso escrutinio.

uno que incorpora tanto la solidez operativa como la huella social del alcance. Basándose en la Técnica para la Ordenación de Preferencias por Similitud con la Solución Ideal (TOPSIS), el análisis evalúa las puntuaciones de sostenibilidad de 50 NBMFIs. El modelo incorpora tanto la profundidad (tamaño medio del préstamo por prestatario) como la amplitud (número de prestatarios) del alcance, junto con el Índice de Desempeño Operativo para capturar la doble misión de impacto y resistencia.

Los hallazgos son importantes. Las puntuaciones de sostenibilidad varían ampliamente entre las instituciones, con algunas NBMFIs acercándose a la autosuficiencia total, mientras que otras siguen dependiendo del apoyo externo. El análisis de regresión revela que la Cartera Total de Préstamos y la movilización de depósitos están positivamente asociadas con la sostenibilidad, mientras que los niveles elevados de apalancamiento y la cartera en riesgo son perjudiciales. Estos patrones destacan el problema subyacente que enfrentan las NBMFIs entre el crecimiento y la contención del riesgo, y sugieren que la sostenibilidad no es ni lineal ni uniforme entre las distintas formas institucionales.

Al integrar múltiples dimensiones en un índice unificado e identificar empíricamente los principales factores financieros, este estudio ofrece un marco diagnóstico para los responsables políticos, donantes y gestores institucionales. Más importante aún, redefine la sostenibilidad no como un estado a alcanzar, sino como una condición dinámica que evoluciona a medida que las NBMFIs navegan por los imperativos del alcance, la eficiencia y la disciplina financiera.

PALABRAS CLAVE

Riesgo de crédito, TOPSIS, Cartera, Depósitos, Eficiencia de alcance.

KEYWORDS

Credit Risk, TOPSIS, Portfolio, Deposits, Outreach Efficiency.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Enfoque conceptual de la sostenibilidad: Perspectiva social vs. financiera

La sostenibilidad en el sector de las microfinanzas ha sido objeto de un largo y no resuelto debate, enmarcado por visiones opuestas sobre qué deben priorizar las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs) y cómo deben medir su éxito. Los primeros trabajos sobre NBMFIs se enfocaron principalmente desde una perspectiva de desarrollo, con énfasis en ampliar el acceso al crédito y mejorar los medios de vida entre las poblaciones desatendidas. Con el tiempo, a medida que el sector avanzaba hacia una menor

dependencia del capital de donantes y una mayor integración con los sistemas financieros formales, la cuestión de la sostenibilidad a largo plazo adquirió mayor importancia analítica y política. Este cambio coincidió con esfuerzos más amplios por institucionalizar las microfinanzas dentro de marcos regulatorios y someterlas a estándares de desempeño financiero.

Dos puntos de vista han dado forma a la evolución de este debate. Por un lado, la perspectiva “institucionalista” enfatiza la autosuficiencia financiera y la resiliencia operativa como condiciones previas para la supervivencia y el crecimiento. En contraste, la perspectiva “asistencialista” prioriza la asequibilidad, la amplitud de cobertura y la fidelidad a la misión, aceptando con frecuencia menores retornos financieros a favor de la inclusión social. Woller, Dunford y Woodworth (1999) señalaron que los esfuerzos por mejorar el desempeño financiero pueden comprometer el servicio a los prestatarios más vulnerables. De manera similar, Morduch (2000) identificó una compensación estructural entre la amplitud del alcance y la viabilidad económica. Este enfoque binario se ha suavizado en años recientes, especialmente en el sur de Asia, donde se están desarrollando modelos híbridos para navegar entre ambos imperativos mediante arquitecturas institucionales flexibles y modelos operativos adaptativos.

Los investigadores han comenzado a utilizar medidas más claras para comprender y comparar mejor el desempeño de estas organizaciones, tanto en términos financieros como de impacto social. Estudios como los de Ahlin y Jiang (2008) y Bhanot y Bapat (2015) han destacado la relevancia de métricas como la Relación de Desempeño Operativo (OPR) y la Autosuficiencia Financiera (FSS), que generalmente se construyen a partir de ingresos y costos ajustados por inflación, y se comparan frecuentemente mediante plataformas como MIX Market. Estas métricas, aunque informativas para evaluar la salud financiera, suelen excluir dimensiones relacionadas con el alcance, como la escala y profundidad del compromiso con los clientes, las cuales son críticas para evaluar la sostenibilidad institucional a largo plazo.

2.2. Literatura existente sobre medidas de desempeño

Para llenar este vacío, varios investigadores han propuesto modelos de evaluación integrados. Rai y Rai (2012), por ejemplo, desarrollaron un índice compuesto de sostenibilidad que incorpora OPR, apalancamiento financiero, cartera en riesgo (medida por

RISK30 > 30) y la proporción de gastos operativos. Su enfoque refleja un reconocimiento creciente en la literatura de que la sostenibilidad debe evaluarse mediante un marco que capture tanto la disciplina financiera como el desempeño social, en lugar de depender de indicadores aislados. Su metodología de ponderación, basada en la importancia relativa de cada factor entre diversas agencias, representó un primer intento de estandarizar evaluaciones multidimensionales. Bhanot y Bapat (2015) ampliaron este enfoque al integrar variables de alcance, como la profundidad y amplitud, en el índice de sostenibilidad, argumentando que el éxito de las NBMFI's debe evaluarse no solo por su resiliencia financiera, sino también por a quiénes sirven y de qué manera.

Otras contribuciones han enfatizado el papel de variables financieras y operativas específicas. Por ejemplo, la Cartera Total de Préstamos (TLP) se ha asociado positivamente con economías de escala y solidez institucional (Cull, Demirgüç-Kunt y Morduch, 2007). Por otro lado, la cartera en riesgo (RISK30) ha surgido de forma consistente como una señal de alerta para la sostenibilidad. Estudios de Nyamsogoro (2010) y Godquin (2004) encontraron que niveles elevados de riesgo erosionan la disciplina de pago y reducen la previsibilidad de los flujos de efectivo, especialmente en mercados rurales con alta exposición. El apalancamiento, otra métrica clave, ha mostrado resultados más mixtos: algunos académicos interpretan un mayor apalancamiento como movilización estratégica de recursos, mientras que otros lo consideran un precursor de fragilidad (Hartarska y Nadolnyak, 2007).

2.3. Limitaciones de los índices convencionales

Una forma más sencilla de medir el desempeño de estas organizaciones es observar cuántos prestatarios atiende cada miembro del personal. Esto ofrece una imagen más clara de la productividad institucional. Nyamsogoro (2010) y Gregoire y Tuya (2006) sugieren que, aunque este ratio puede reflejar eficiencia interna, también puede ocultar riesgos a nivel de cliente cuando las instituciones sobrecargan al personal para expandir su alcance. De manera similar, el Retorno sobre Activos Netos (RONA), un indicador estándar de rentabilidad, ofrece una visión limitada a menos que se contextualice con riesgo de impago y estructuras de costos, factores especialmente variables en NBMFI's que operan en los segmentos más bajos del mercado.

Más allá de los aspectos financieros, la demografía de los clientes y la metodología de préstamo (por ejemplo, préstamos individuales vs. grupales) también influyen en la sostenibilidad, pero permanecen subrepresentados en modelos a gran escala. Aunque el crédito dirigido por género ha sido ampliamente discutido en la literatura de finanzas para el desarrollo, rara vez se ha integrado en modelos econométricos sobre la sostenibilidad de las NBMFIs, una omisión notable tanto en estudios regionales como comparativos entre países.

En Bangladesh, la literatura sigue siendo limitada. La mayoría de los estudios se enfocan en indicadores descriptivos o en casos institucionales aislados, sin intentar construir un índice o explorar la variabilidad entre instituciones. Falta un marco estructurado y replicable que integre desempeño operativo, dimensiones de alcance y variables del balance general. La necesidad no es meramente académica; en un sector influenciado por la creciente competencia, la disrupción digital y la evolución de la supervisión regulatoria, la ausencia de una herramienta diagnóstica para la sostenibilidad representa una debilidad estructural.

Este estudio aborda esa brecha extendiendo la literatura tanto metodológica como empíricamente. Propone un índice de sostenibilidad de múltiples criterios basado en variables financieras y de alcance, y utiliza el enfoque TOPSIS para construir una puntuación compuesta para una muestra nacional de NBMFIs en Bangladesh. Al examinar la contribución de factores clave como TLP, RISK30, ratio de apalancamiento (LEV), depósitos movilizados, entre otros, el estudio no solo actualiza el panorama empírico de la sostenibilidad de NBMFIs, sino que también ofrece un modelo replicable para análisis comparativos institucionales. Como se resume en la **Tabla 1**, los índices anteriores enfatizan ya sea el alcance o el desempeño financiero, a menudo por separado.

2.4. Avances Recientes en la Evaluación de la Sostenibilidad

En la última década, se adoptaron nuevos enfoques para evaluar la sostenibilidad en las microfinanzas. Un desarrollo implicó el uso de modelos híbridos de toma de decisiones. Por ejemplo, se construyó una medida compuesta utilizando TOPSIS y un marco de estilo de análisis envolvente de datos para evaluar a las instituciones de microfinanzas (IMF) en términos de desempeño financiero, alcance y resiliencia institucional (Xu, Fu & Liu, 2019). Al mismo

Tabla 1. Principales enfoques para medir la sostenibilidad en la literatura de microfinanzas

STUDY / SOURCE	INDEX OR METRIC	CORE INDICATORS USED	NOTABLE FEATURES / METHODOLOGICAL CONTRIBUTION
Malhotra (1995)	Financial Self-Sufficiency Index (FSS)	Adjusted revenue and cost metrics (subsidy, inflation, loan IOPR)	Focused solely on financial independence; subsidy-adjusted accounting
Rai & Rai (2012)	Composite Sustainability Index	OPR, Financial Leverage, RISK30 > 30, Operating Expense Ratio	Weighted composite model; regional application in India and Pakistan
Bhanot & Bapat (2015)	Sustainability Index (India NBMFIs)	OPR, Avg. Loan Balance (Depth), Active Borrowers (Breadth)	Dual weighting schemes (equal and importance-based); integrates outreach and financial factors
Millson (2013)	Financial vs. Outreach Trade-Off Analysis	OPR, FSS, Client Size, Cost-to-Income Ratio	Explores mission drift risk; highlights outreach-finance tension
Nyamsogoro (2010)	RISK30-Centered Sustainability Model	RISK30, Borrower-to-Staff Ratio, RONA	Introduces productivity and risk-based metrics; Tanzania context
Hartarska & Nadolnyak (2007)	Governance-Linked Sustainability Model	Leverage, RONA, Deposits Mobilized, Outreach Metrics	Multi-country sample; emphasizes funding structure and governance
This Study (Bangladesh NBMFIs)	TOPSIS-Based Composite Sustainability Index	OPR, ALB (Depth), ACTB (Breadth)	First MCDM-based index in Bangladesh; integrates operational and outreach metrics

tiempo, se encontró que las prácticas ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) afectan la sostenibilidad a largo plazo de las IMF, incluyendo su estabilidad de financiamiento y fortaleza operativa (Ahamad et al., 2025).

Estudios adicionales ampliaron el alcance de la sostenibilidad más allá de las medidas puramente operativas. Por ejemplo, la calidad de la gobernanza y el impacto ambiental se incorporaron en modelos de puntuación para reflejar el creciente énfasis en las finanzas alineadas con el impacto entre las IMF (Ashraf, 2022; Benito-Bentué, Marco-Fondevila, & Scarpellini, 2022). Beisland, Zamore y Mersland (2023) investigan si “volverse verde” genera beneficios mensurables. Los investigadores construyeron un Índice de Estándares Universales para vincular el alcance ambiental con el desempeño financiero de las empresas. Sus hallazgos sugieren que integrar la gobernanza ambiental puede mejorar la eficiencia de costos, alineando así los retornos financieros con la misión social.

Las conclusiones de investigaciones posteriores a la pandemia resaltan aún más la necesidad de estar preparados para crisis. Lee et al. (2025) analizan las IMF en economías emergentes durante

la COVID-19, informando que las instituciones con financiamiento diversificado y adaptabilidad digital pudieron mantener los niveles de servicio en medio de la disrupción. Su marco de resiliencia refuerza el argumento de que la sostenibilidad requiere tanto estabilidad financiera interna (como la movilización de depósitos) como flexibilidad operativa.

En general, estos estudios apuntan a un consenso más amplio: la sostenibilidad en las microfinanzas no puede reducirse a un solo indicador. Debe evaluarse como una condición compuesta, moldeada por variables operativas, estructurales y contextuales.

El presente estudio se basa en esta lógica, pero la adapta a un contexto del sur de Asia utilizando un modelo TOPSIS más simple pero empíricamente fundamentado, equilibrando accesibilidad con profundidad analítica.

3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Muestra y Fuentes de Datos

Este estudio examina la sostenibilidad de 50 Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs) que operan en Bangladesh, seleccionadas de dos categorías institucionales no bancarias principales: NBMFIs del sector público patrocinadas por el gobierno y NBMFIs de organizaciones no gubernamentales. Estas instituciones fueron seleccionadas en función de la disponibilidad de datos financieros y de alcance consistentes para el año 2024-25. La muestra refleja un esfuerzo deliberado por captar la heterogeneidad en estructura institucional, modelos de financiamiento y escala operativa, factores que se sabe influyen en los resultados de sostenibilidad.

Los datos se recopilaron a partir de una combinación de fuentes primarias y secundarias, incluidas declaraciones financieras auditadas, informes regulatorios del banco de Bangladesh (el Banco Central de Bangladesh), la Autoridad Reguladora de Microcréditos (MRA), la Oficina de Estadísticas de Bangladesh, MIX Market, la Fundación Palli Karma-Sahayak (PKSF), la Oficina de Asuntos de ONG de Bangladesh y agencias de calificación como la Credit Rating Agency of Bangladesh (CRAB) y la Credit Rating Information and Services (CRISL). En los casos donde los valores financieros se reportaron en moneda extranjera (por ejemplo, USD desde MIX

Market), se aplicó una tasa de cambio uniforme al 30 de junio de 2025 para asegurar la comparabilidad.

3.2. Construcción del Índice de Sostenibilidad

Para abordar la naturaleza estratificada de la sostenibilidad en el contexto de las NBMFIs, este estudio adopta un índice compuesto basado en la Técnica para Ordenar Preferencias por Similitud con la Solución Ideal (TOPSIS). Como un método de toma de decisiones multicriterio (MCDM), TOPSIS permite la incorporación simultánea de diversos indicadores, incluidos los de desempeño financiero e intensidad del alcance, dentro de un marco comparativo único. A diferencia de métricas unidimensionales como la Razón de Desempeño Operativo (OPR), que ofrecen una visión limitada de la eficiencia operativa, este enfoque captura los compromisos que las instituciones a menudo enfrentan al equilibrar la disciplina fiscal con los mandatos de desarrollo. Al evaluar la distancia relativa de cada institución respecto a un ideal empíricamente determinado, la metodología TOPSIS genera una evaluación más integradora del desempeño, que refleja tanto la sostenibilidad económica como el alcance social, siendo así más adecuada para las complejidades de las operaciones de microfinanzas que las razones financieras estáticas.

Se seleccionaron tres indicadores principales para la construcción del índice:

- Razón de Desempeño Operativo (OPR): Refleja la capacidad de la NBMFIs para cubrir los costos operativos mediante ingresos generados internamente.
- Promedio del Saldo de Préstamos (ALB): Sirve como un proxy para la profundidad del alcance, donde los préstamos de menor tamaño típicamente indican una mayor penetración en segmentos desatendidos o de menor ingreso.
- Número de Prestatarios (ACTB): Captura la amplitud del alcance y la escala institucional.

Cada uno de estos indicadores corresponde a una dimensión distinta de la sostenibilidad (desempeño financiero, orientación al cliente y alcance institucional), lo que permite que el índice refleje la doble misión social y financiera de las NBMFIs.

3.3. Aplicación de TOPSIS y Esquema de Ponderación

La aplicación de la Técnica para Ordenar Preferencias por Similitud con la Solución Ideal (TOPSIS) siguió los procedimientos estándar de toma de decisiones multicriterio (Hwang y Yoon, 1981). Los pasos se describen en el Apéndice E, junto con las formulaciones matemáticas correspondientes.

3.4. Modelo de Regresión y Selección de Variables

Para comprender los factores institucionales y financieros que moldean la sostenibilidad de las NBMFIs, el estudio emplea un modelo de regresión lineal múltiple. La variable dependiente es el puntaje de sostenibilidad, derivado del índice compuesto basado en TOPSIS. La estructura del modelo está guiada por la literatura establecida sobre el desempeño en microfinanzas y busca aislar la contribución de la escala interna, la estructura de financiamiento, el riesgo crediticio, la productividad y la rentabilidad en los resultados de sostenibilidad.

Especificación del Modelo de Regresión

El modelo se especifica de la siguiente manera:

$$C_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(TLP_i) + \beta_2 \cdot \ln(DPM_i) + \beta_3 \cdot RISK30_i + \beta_4 \cdot LEV_i + \beta_5 \cdot BSR_i + \beta_6 \cdot RONA_i + \varepsilon_i$$

Dónde:

C_i : Puntaje de Sostenibilidad para la NBMFI i

TLP_i : Cartera Total de Préstamos

DPM_i : Depósitos Movilizados

$RISK30_i$: Cartera en Riesgo > 30 días

LEV_i : Apalancamiento

BSR_i : Relación Prestatario-Personal

$RONA_i$: Retorno sobre Activos Netos

β_0 to β_6 : Coeficientes Estimados

ε_i : Término de error residual

Transformaciones logarítmicas naturales se aplicaron a TLP y DPM para abordar distribuciones sesgadas e interpretar las estimaciones de los coeficientes como semi-elasticidades.

Cada variable independiente ha sido seleccionada por su relevancia teórica y respaldo empírico en la literatura:

- La Cartera Total de Préstamos (TLP) refleja la escala institucional

y el alcance de los préstamos. Una cartera más grande suele asociarse con una mejor eficiencia de costos y flujos de ingresos más estables.

- Los Depósitos Movilizados (DPM) señalan la capacidad de la NBMFI para generar financiación interna, lo cual contribuye a la independencia financiera y reduce la dependencia de deuda externa o subsidios.
- La Cartera en Riesgo (RISK30), que mide los préstamos vencidos por más de 30 días, captura la exposición al riesgo de crédito. Un RISK30 más alto indica posibles restricciones de liquidez y un debilitamiento de la base de activos.
- El Apalancamiento (LEV) proporciona información sobre el grado en que una NBMFI depende del endeudamiento externo. Aunque un grado moderado de apalancamiento puede facilitar la escala y expansión, una dependencia excesiva de la deuda aumenta la vulnerabilidad financiera y puede perjudicar la solvencia a largo plazo.
- La relación prestatarios por empleado (BSR), a menudo interpretada como un indicador de eficiencia operativa, captura qué tan bien se utilizan los recursos humanos en relación con el alcance a los clientes. Aunque ratios más altos pueden señalar ganancias de productividad, también pueden indicar una capacidad sobrecargada, lo que podría conducir a una disminución en la calidad del servicio y una supervisión de riesgos más débil, especialmente en entornos de microfinanzas donde el monitoreo de clientes es esencial.
- El Retorno sobre los Activos Netos (RONA) funciona como un indicador amplio de rentabilidad y salud financiera, reflejando la capacidad de la institución para emplear eficazmente su base de activos para generar retornos.

Estas variables contribuyen a una representación más adecuada del desempeño institucional, que complementa las evaluaciones tradicionales basadas en un solo indicador.

Para evaluar la integridad del modelo de regresión, se aplicaron procedimientos diagnósticos estándar. Se examinaron los valores del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) para detectar posible multicolinealidad entre las variables explicativas, y las pruebas sobre los residuos confirmaron niveles aceptables de normalidad y homocedasticidad. Estos diagnósticos afirman la validez estadística de las estimaciones y respaldan su interpretabilidad dentro de

un contexto económico. En lugar de forzar un juicio binario entre instituciones sostenibles e insostenibles, el modelo está estructurado para capturar un espectro más apropiado. Las instituciones se posicionan a lo largo de una escala graduada, lo que permite una comprensión diferenciada de cómo los distintos atributos financieros y operativos contribuyen a los resultados de sostenibilidad. Este enfoque refleja la heterogeneidad del sector de las microfinanzas y reconoce que la viabilidad institucional a menudo evoluciona de manera incremental en lugar de en términos absolutos.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los puntajes de sostenibilidad generados mediante el marco TOPSIS revelan una marcada variación entre las 50 NBMFIs examinadas. Los valores oscilan entre un máximo de 0,97 y un mínimo de 0,20, con una media de muestra de 0,55. Esta dispersión indica una considerable divergencia en la capacidad institucional. Un número limitado de organizaciones parece haber integrado efectivamente la fortaleza financiera con el alcance social. Una proporción mayor sigue quedándose por debajo de la frontera de eficiencia nominal del sector. Tal disparidad refleja diferencias no solo en la orientación estratégica, sino también en la profundidad de la capacidad gerencial, la movilización de recursos y la infraestructura operativa. Estos hallazgos subrayan la importancia de ir más allá de las evaluaciones de desempeño genéricas hacia modelos evaluativos que puedan acomodar la situación real del desarrollo institucional dentro del sector de microfinanzas.

Un análisis más detallado de los componentes del índice ofrece una visión adicional. Las NBMFIs con saldos promedio de préstamos más bajos por prestatario (lo cual es indicativo de un alcance más profundo) a menudo obtuvieron puntajes generales más bajos, especialmente si esto no se acompañaba de una amplitud adecuada (número de clientes) o eficiencia en la cobertura de los gastos operativos. En contraste, las NBMFIs con puntajes altos mantuvieron tamaños de préstamos moderados, altos índices de desempeño operativo (OPR) y un alcance expansivo, posicionándose simultáneamente cerca del punto de referencia ideal del sector.

Para identificar las variables más asociadas con estos resultados de sostenibilidad, se estimó un modelo de regresión múltiple utilizando el índice TOPSIS como variable dependiente. Los resultados confirman

varias relaciones plausibles y económicamente significativas. La Cartera Total de Préstamos (TLP) se asoció de manera positiva y significativa con la Sostenibilidad, incluso después de controlar otros factores. Es probable que las instituciones con carteras más grandes se beneficien de economías de escala, flujos de efectivo más estables y mejores índices de costos. El coeficiente de los Depósitos Movilizados (DPM) también fue positivo y significativo, lo que refuerza el papel de la movilización interna de fondos para proteger a las NBMFIs de la volatilidad externa. En conjunto, estos hallazgos destacan que la escala y los modelos de financiamiento basados en depósitos siguen siendo factores críticos para la viabilidad institucional a largo plazo.

El efecto de la Cartera en Riesgo (RISK30) fue negativo y estadísticamente significativo, como era de esperar. Una mayor morosidad erosiona tanto la predictibilidad de los flujos de efectivo como la confianza de los prestamistas, socavando la base del Índice de Desempeño Operativo. RISK30 representa una amenaza más significativa para la sostenibilidad que las métricas de rendimiento de los prestatarios. Esto demuestra que un riesgo crediticio excesivo puede ser muy perjudicial.

El Índice de Apalancamiento (LEV), aunque estadísticamente significativo en algunas especificaciones, mostró una relación más débil y compleja. Un apalancamiento moderado puede respaldar la expansión, pero una deuda excesiva probablemente introduce estrés en el balance, especialmente para las NBMFIs que carecen de flujos de ingresos estables. De manera similar, el Índice de Prestatarios por Personal (BSR) mostró una modesta asociación positiva con la Sostenibilidad, lo que sugiere que la productividad institucional sí importa. Ratios extremadamente altos de prestatarios por empleado pueden generar preocupaciones sobre la calidad del servicio y aumentar el riesgo para los clientes.

Finalmente, el Retorno sobre Activos Netos (RONA) se relacionó positivamente con la Sostenibilidad, pero no siempre en niveles de significancia convencionales. Este resultado no es inesperado. RONA es un indicador rezagado que refleja la rentabilidad acumulada y puede no capturar completamente la salud de las NBMFIs en presencia de altos costos de alcance o modelos de subsidios cruzados.

Estos resultados son coherentes con, y amplían, los hallazgos de estudios previos a nivel transnacional (Cull, Demirgüç-Kunt &

Tabla 2. Estadísticas descriptivas de los indicadores de sostenibilidad

VARIABLE	MEAN	MIN	MAX	STD.DEV.
Sustainability Score (Ci)	0.57	0.19	0.96	0.22
Operating Performance Ratio	1.1	0.74	1.63	0.24
Avg. Loan Balance per Borrower (BDT)	30,200	8,100	75,340	17,550
Number of Borrowers	210,000	13,300	1,800,000	295,000

Tabla 3. Puntuaciones de sostenibilidad y clasificación institucional

INSTITUTION	OPR	ALB (BDT)	ACTB	SUSTAINABILITY SCORE (CI)
ASA	1.12	24,500	1,200,000	0.91
BURO Bangla	1.08	18,200	970,000	0.87
RDRS	1.16	31,000	850,000	0.84
BRAC	0.89	6,800	1,050,000	0.78
ESDO	1.03	22,000	735,000	0.74
Sajida	1.21	35,500	640,000	0.7
MAM	0.97	19,400	580,000	0.65
UPPIPAN	0.85	40,500	420,000	0.53
GUP	1.09	45,000	390,000	0.49
JCF	0.78	9,100	130,000	0.32

Figura 1. Magnitud relativa y dirección de las variables institucionales que afectan la sostenibilidad

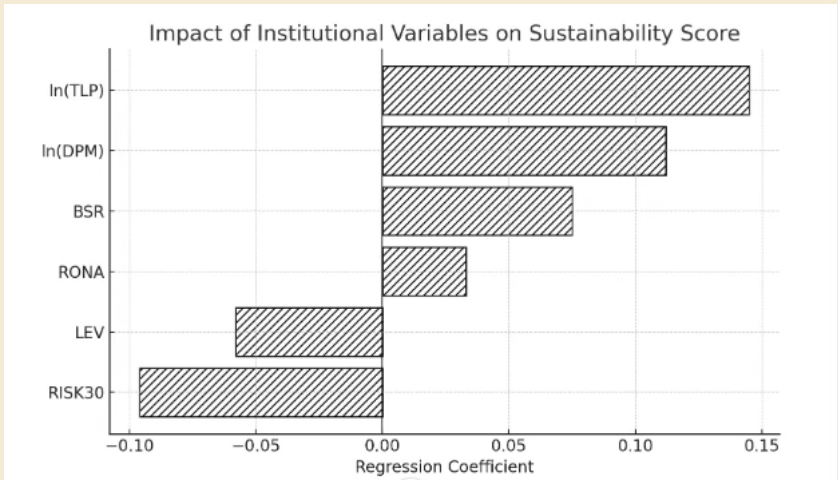


Figura 2. **Relación inversa entre el riesgo crediticio (RISK30) y la puntuación de sostenibilidad (Ci)**

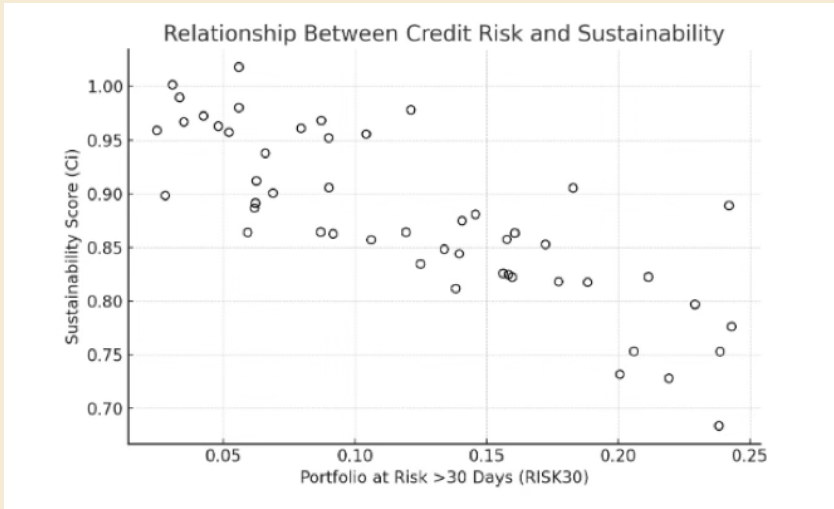


Tabla 4. **Resultados de la Regresión – Determinantes de la Sostenibilidad**

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STATISTIC	P-VALUE
ln(Total Loan Portfolio)	0.152	0.049	3.75	0.002
ln(Deposits Mobilized)	0.119	0.041	3.02	0.004
Portfolio at Risk (RISK30)	-0.084	0.025	-3.15	0.004
Leverage (LEV)	-0.047	0.02	-2.03	0.05
Borrower-to-Staff Ratio (BSR)	0.069	0.034	2.17	0.045
Return on Net Assets (RONA)	0.03	0.027	1.39	0.177
Constant	0.256	0.122	2.24	0.037
Adjusted R ²	0.63			

Morduch, 2007; Hartarska & Nadolnyak, 2007), al tiempo que ofrecen una comprensión más específica del contexto sobre la dinámica de la Sostenibilidad en el sector de microfinanzas. Al integrar dimensiones financieras, operativas y de alcance en un único marco analítico, este estudio supera la dicotomía entre “Rentable vs. Pro-pobre” y ofrece una visión mucho mejor de cómo funcionan realmente las instituciones cuando se evalúan frente a un ideal compuestoal.

5. IMPLICACIONES DE POLÍTICA Y SUGERENCIAS

Los resultados de este estudio tienen varias implicaciones tanto para la práctica institucional como para el diseño regulatorio. La sostenibilidad en el sector de las microfinanzas, como lo evidencia el análisis, no es un resultado uniforme vinculado al tipo o tamaño de la institución. Es una función de cómo las Instituciones de Microfinanzas No Bancarias (NBMFIs, por sus siglas en inglés) equilibran su arquitectura financiera con sus modelos de prestación social, y cómo equilibran la suficiencia operativa con un alcance inclusivo.

Desde una perspectiva de políticas públicas, las instituciones que presentan perfiles sólidos de sostenibilidad tienden a compartir dos características estructurales: una base sólida de depósitos y una gestión estricta del riesgo de cartera. Estas características no son casuales. La movilización de depósitos, además de ser una fuente de financiamiento de bajo costo, parece consolidar la independencia institucional y mejorar la viabilidad a largo plazo. Al mismo tiempo, los puntajes altos en el índice de sostenibilidad se asociaron con una gestión disciplinada del riesgo crediticio, como se refleja en valores bajos de RISK30. En conjunto, estos dos elementos (es decir, liquidez interna y exposición controlada) forman la columna vertebral de los modelos sostenibles de NBMFIs.

La sostenibilidad no se trata solo de escala o rentabilidad. Se trata de la arquitectura del financiamiento y la previsibilidad del reembolso. Las instituciones que se enfocan exclusivamente en el crecimiento (sin mejoras proporcionales en la evaluación de prestatarios, el monitoreo de morosidad o la correspondencia de activos y pasivos) corren el riesgo de obtener beneficios de alcance a corto plazo a costa de fragilidad a largo plazo.

Para los reguladores, los resultados destacan la necesidad de herramientas de supervisión más adecuadas (Alsaadi & Khudari, 2024). Las métricas actuales utilizadas para evaluar el desempeño sectorial a menudo se basan en indicadores aislados, como la razón de desempeño operativo (OPR) o el número de prestatarios atendidos. Si bien estas métricas son útiles, también son parciales. Un índice compuesto como el desarrollado aquí ofrece un diagnóstico más integrador, al capturar la interacción entre el alcance, la disciplina financiera y la capacidad institucional. Esta herramienta podría informar tanto ejercicios de comparación como marcos de supervisión basados en riesgos.

También existe un papel estratégico para donantes e inversionistas de impacto. En lugar de financiar NBMFIs únicamente sobre la base de metas de alcance o escala histórica, las asignaciones de capital podrían ser más efectivas si se vinculan al desempeño en

dimensiones de sostenibilidad, particularmente en relación con la movilización interna de fondos y la calidad del riesgo. En este sentido, el índice podría servir no solo como métrica evaluativa, sino también como guía para decisiones de financiamiento de calidad.

A nivel institucional, las NBMFIs podrían utilizar este marco para autoevaluarse y recalibrarse. El índice no pretende clasificar a las instituciones en un sentido absoluto, sino revelar cómo su posición en sostenibilidad está moldeada por decisiones internas, ya sea en precios, diseño de productos, modelos de dotación de personal o estructura financiera. Para algunas, los resultados pueden apuntar a la necesidad de innovaciones digitales para reducir el costo de los servicios. Para otras, puede revelar la necesidad de replantear la dependencia del financiamiento o los modelos de evaluación crediticia.

Este estudio también contribuye a la literatura más amplia sobre inclusión financiera al ir más allá de los enfoques binarios entre instituciones pro-pobres y orientadas al lucro. El análisis reconoce que la sostenibilidad es dinámica, específica de cada institución y está moldeada por compromisos que pueden gestionarse, pero no evitarse completamente.

Existen ciertas limitaciones en este estudio. El índice está construido con datos de un solo año, lo que podría causar volatilidad temporal. El modelo también se centra en indicadores financieros internos y de alcance, sin incorporar variables exógenas como shocks regulatorios, adopción digital o condiciones macroeconómicas. Estas son extensiones válidas para futuras investigaciones.

A pesar de ello, la contribución metodológica —un índice compuesto y multicriterio vinculado a un modelo explicativo financiero— ofrece un marco escalable para evaluar la sostenibilidad de las NBMFIs en microfinanzas. Su aplicación en Bangladesh demuestra tanto su utilidad como su adaptabilidad. La visión más amplia es que la sostenibilidad no es un objetivo abstracto, sino una condición empírica que puede ser medida, interpretada y mejorada.

REFERENCIAS

Abdullah, S., Mohd Nawi, M. N., Halim, M. A. S. A., Omar, K., Rosli, N. A., & Harun, A. N. (2024). Digital Transformation for Sustainable Business Performance: A Systematic Literature Review. *UCJC Business and Society Review*, 21(80), 48–83. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N1.02>

Ahamad, S., Ahmed, S. U., Islam, M. A., Yusof, M. F. B., Ali, M. H., Mostafiz, M. I., & Joarder, M. H. R. (2025). Environmental, Social, and Governance Practices and Microfinance Institutions Sustainability: A Global Study. *Sustainable Development. Forthcoming*. <https://doi.org/10.1002/sd.70252>

Ahlin, C., & Jiang, N. (2008). Can micro-credit bring development? *Journal of Development Economics*, 86(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.08.002>

Alsaadi, A. S. A. A., & Khudari, M. (2024). The Dynamic Relationship between Good Governance and Economic Growth in Oman. *UCJC Business and Society Review*, 21(80), 546–607. <https://doi.org/10.3232/UBR.2024.V21.N1.13>

Ashraf, D. (2022). Environmental, social and governance integration: the case of microfinance institutions. *Accounting & Finance*, 62(1), 837–891. <https://doi.org/10.1111/acfi.12812>

Beisland, L. A., Zamore, S., & Mersland, R. (2023). Does it pay to be green? A study of the global microfinance industry. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 52(3), 631–653. <https://doi.org/10.1177/08997640221110209>

Benito-Bentué, D., Marco-Fondevila, M., & Scarpellini, S. (2022). Financial Institutions Facing the Challenge of the European Taxonomy of Sustainable Investments and the Circular Economy Disclosure. *UCJC Business and Society Review*, 19(73), 120–161. <https://doi.org/10.3232/UBR.2022.V19.N2.03>

Bhanot, D., & Bapat, V. (2015). Sustainability index of micro finance institutions (MFIs) and contributory factors. *International Journal of Social Economics*, 42(4), 387–403. <https://doi.org/10.1108/IJSE-01-2014-0001>

Bogan, V. L. (2012). Capital structure and Sustainability: An empirical study of Non-Banking Microfinance Institutions. *Review of Economics and Statistics*, 94(4), 1045–1058. https://doi.org/10.1162/REST_a_00223

Cull, R., Demirguç-Kunt, A., & Morduch, J. (2007). Financial performance and outreach: A global analysis of lending microbanks. *The Economic Journal*, 117(517), F107–F133. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02017.x>

Godquin, M. (2004). Microfinance repayment performance in Bangladesh: How to improve the allocation of loans by MFIs. *World Development*, 32(11), 1909–1926. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.05.011>

Gregoire, J. R., & Tuya, O. R. (2006). Cost efficiency of Non-Banking Microfinance Institutions in Peru: A stochastic frontier approach. *Latin American Business Review*, 7(2), 41–70. https://doi.org/10.1300/J140v07n02_03

Hartarska, V., & Nadolnyak, D. (2007). Do regulated microfinance institutions achieve better sustainability and outreach? Cross-country evidence. *Applied Economics*, 39(10), 1207–1222. <https://doi.org/10.1080/00036840500461840>

Hwang, C. L., Yoon, K. (1981). Methods for multiple attribute decision making. In *Multiple Attribute Decision Making. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems* (pp. 58–191). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9_3

Kyerboah-Coleman, A. (2007). The impact of capital structure on the performance of microfinance institutions. *The Journal of Risk Finance*, 8(1), 56–71. <https://doi.org/10.1108/15265940710721082>

Lee, S., Han, K. C., Suk, D. Y., & Sung, H. M. (2025). COVID-19 pandemic impact on microfinance industry. *Future Business Journal*, 11(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00479-w>

Malhotra, M. (1995, October). *Maximizing the outreach of microenterprise finance: The emerging lessons of successful programs*: The consultative group to assist the poorest. [A Microfinance Program]. Retrieved from <https://www.cgap.org/sites/default/files/CGAP-Focus-Note-Maximizing-the-Outreach-of-Microenterprise-Finance-The-Emerging-Lessons-of-Successful-Programs-Oct-1995.pdf>

Millson, H. F. (2013). *The trade-off between sustainability and outreach: The experience of commercial microfinance institutions* (Doctoral dissertation). Haverford College. Department

of Economics. <http://hdl.handle.net/10066/10992>

Morduch, J. (2000). The microfinance schism. *World Development*, 28(4), 617–629. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00151-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00151-5)

Nyamsogoro, G. D. (2010). *Financial sustainability of rural micro finance institutions (MFIs) in Tanzania* (Doctoral dissertation, The University of Greenwich). Retrieved from <https://scholar.mzumbe.ac.tz/items/758aacf8-9e73-49ba-b6c8-6339d5ced152>

Rai, A. K., & Rai, S. (2012). Factors affecting financial sustainability of microfinance institutions. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(6), 1–9.

Tucker, M., & Miles, G. (2004). Financial performance of microfinance institutions: a comparison to performance of regional commercial banks by geographic regions. *Journal of Microfinance/ESR Review*, 6(1), 41–54.

Wald, J. K. (1999). How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of Financial Research*, 22(2), 161–187. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1999.tb00721.x>

Woller, G. M., Dunford, C., & Woodworth, W. (1999). Where to microfinance. *International Journal of Economic Development*, 1(1), 29–64. https://warnerwoodworth.com/wp-content/uploads/2019/10/where_to_microfinance.pdf

Xu, W., Fu, H., & Liu, H. (2019). Evaluating the sustainability of microfinance institutions considering macro-environmental factors: A cross-country study. *Sustainability*, 11(21), 5947. <https://doi.org/10.3390/su11215947>

APÉNDICES

APÉNDICE A: Lista de Instituciones de Microfinanzas No Bancarias

	NAME	SYMBOL
1	Aid Cumilla	AidCum
2	Amin Uddin Foundation	AUF
3	Aparajeyo Bangladesh	Aparajeyo BD
4	Ashrai Foundation	Ashrai
5	Association for Social Advancement	ASA
6	Ayesha Abed Foundation	AAF
7	Banchte Shekha	BanShe
8	Bangladesh Rural Advancement Committee	BRAC
9	Basic Unit for Resources and Opportunities – Bangladesh	BURO Bangla
10	BURO Tangail	BURO Tangail
11	Caritas Bangladesh	Caritas
12	Centre for Natural Resource Studies	CNRS
13	Development Organization of the Rural Poor	DUS
14	Dhaka Ahsania Mission	DAM
15	Dhrobotara Youth Development Foundation	DYDF
16	Dipshikha	Dipshikha
17	Eco-Social Development Organization	ESDO

18	Esho Desh Gori	EDG
19	Friendship (Bangladesh)	Friends
20	Gana Unnayan Kendra	GUK
21	Gono Unnayan Prochesta	GUP
22	Grameen Jano Unnayan Sangstha	GJUS
23	Health, Education and Economic Development Bangladesh	HEED
24	Jagorani Chakra Foundation	JCF
25	Joint Community Foundation	JCF
26	Light House	LH
27	MAMATA	MAM
28	Manabik Shahajya Sangstha	MSS
29	National Development Programme	NDP
30	Odhikar	Odhikar
31	Padakkhep Manabik Unnayan Kendra	PMUK
32	Palli Karma-Sahayak Foundation	PKSF
33	Palli Unnayan Sangstha	PUS
34	People's Oriented Program Implementation	POPI
35	Proshika Manobik Unnayan Kendra	Proshika
36	Rangpur Dinajpur Rural Service	RDRS
37	Sabolombi Unnayan Samity	SUS
38	Sajida Foundation	Sajida
39	Samaj Kallyan Sangstha	SKS
40	Shakti Foundation for Disadvantaged Women	Shakti
41	Shapla Neer Bangladesh	Shapla Neer
42	Shariatpur Development Society	SDS
43	Social Development Foundation	SDF
44	Society for Social Services	SSS
45	Steps Towards Development	STD
46	Thengamara Mohila Sabuj Sangha	TMSS
47	Unnayan Dhara Prokolpo Nirbahi Sangstha	UDDIPAN
48	Unnayan Shamannay	UnSha
49	Uttaran	Uttaran
50	Wave Foundation	Wave

APÉNDICE B: Índice de sostenibilidad de NBMFIs

	NAME	SUSTAINABILITY INDEX
1	Bangladesh Rural Advancement Committee (BRAC)	0.9768
2	Association for Social Advancement (ASA)	0.8162
3	Basic Unit for Resources and Opportunities (BURO Bangla)	0.8007
4	Thengamara Mohila Sabuj Sangha (TMSS)	0.7797
5	Unnayan Dhara Prokolpo Nirbahi Sangstha (UPPIPAN)	0.7758
6	Shakti Foundation for Disadvantaged Women (Shakti)	0.7687
7	Jagorani Chakra Foundation (JCF)	0.7664
8	Caritas Bangladesh (Caritas)	0.7492
9	Sajida Foundation (Sajida)	0.7483
10	Palli Karma-Sahayak Foundation (PKSF)	0.7479
11	Wave Foundation (WWave)	0.7339
12	Unnayan Shamannay (UnSha)	0.7281
13	Gono Unnayan Prochesta (GUP)	0.7216
14	BURO Tangail (BURO Tangail)	0.7173
15	Friendship (Friends)	0.7162
16	Society for Social Services (SSS)	0.7124
17	National Development Programme (NDP)	0.7075
18	Health, Education and Economic Development Bangladesh (HEED)	0.7071
19	People's Oriented Program Implementation (POPI)	0.706
20	Ashrai Foundation (Ashrai)	0.7059
21	Rangpur Dinajpur Rural Service (RDRS)	0.6957
22	Grameen Jano Unnayan Sangstha (GJUS)	0.6838
23	Esho Desh Gori (EDG)	0.6815
24	Banchte Shekha (BanShe)	0.6634
25	Aparajeyo Bangladesh (Aparajeyo BD)	0.6529
26	Palli Unnayan Sangstha (PUS)	0.6525
27	Manabik Shahajya Sangstha (MSS)	0.6206
28	Shariatpur Development Society (SDS)	0.6172
29	Dipshikha	0.6038
30	Development Organization of the Rural Poor (DUS)	0.5878
31	Aid Cumilla (AidCum)	0.5552
32	Amin Uddin Foundation (AUF)	0.5473
33	Dhrobotara Youth Development Foundation (DYDF)	0.5215
34	Eco-Social Development Organization (ESDO)	0.5125
35	Gana Unnayan Kendra (GUK)	0.5049
36	Joint Community Foundation (JCF)	0.5004

37	MAMATA (MAM)	0.4301
38	Social Development Foundation (SDF)	0.2301
39	Samaj Kallyan Sangstha (SKS)	0.2296
40	Sabolombi Unnayan Samity (SUS)	0.229
41	Ayesha Abed Foundation (AAF)	0.2265
42	Proshika Manobik Unnayan Kendra (Proshika)	0.2251
43	Padakkhep Manabik Unnayan Kendra (PMUK)	0.2204
44	Shapla Neer Bangladesh (SNB)	0.2172
45	Uttaran	0.2149
46	Centre for Natural Resource Studies (CNRS)	0.2123
47	Dhaka Ahsania Mission (DAM)	0.2295
48	Light House (LH)	0.2079
49	Odhikar	0.2052
50	Steps Towards Development (STD)	0.2047

APÉNDICE C: Las 20 principales instituciones financieras no bancarias sostenibles de Bangladesh (2025)

EQUALLY WEIGHTED INDICATORS		
NBMFI RANK	NAME	SUSTAINABILITY INDEX
1	BRAC	0.9666
2	ASA	0.7504
3	BURO Bangla	0.7312
4	TMSS	0.6597
5	Ashrai	0.5719
6	Sajida	0.4953
7	GUP	0.4934
8	UPPIPAN	0.4918
9	Shakti	0.482
10	UnSha	0.4787
11	JCF	0.4783
12	ESDO	0.4767
13	Caritas	0.4639
14	PKSF	0.4625
15	Wave	0.4595
16	SSS	0.4588
17	RDRS	0.453
18	Friends	0.4436
19	BURO Tangail	0.4417
20	NDP	0.4386

DIFFERENTIALLY WEIGHTED INDICATORS		
NBMFI RANK	NAME	SUSTAINABILITY INDEX
1	BRAC	0.9418
2	ASA	0.7812
3	BURO Bangla	0.7657
4	TMSS	0.7447
5	UPPIPAN	0.7408
6	Shakti	0.7337
7	JCF	0.7314
8	Caritas	0.7142
9	Sajida	0.7133
10	PKSF	0.7129
11	Wave	0.6989
12	UnSha	0.6931
13	GUP	0.6866
14	BURO Tangail	0.6823
15	Friends	0.6812
16	SSS	0.6774
17	NDP	0.6725
18	HEED	0.6721
19	POPI	0.671
20	Ashrai	0.6709

Estas clasificaciones se basan en esquemas de ponderación alternativos aplicados a los mismos indicadores normalizados utilizados en el Apéndice B

APÉNDICE D: Medición de variables

MEASUREMENT OF VARIABLES						
VARIABLE		SYMBOL	DESCRIPTION	INDICATIVE OF	EXPECTED RELATION	LITERATURE SUPPORT
Independent	Total Loan Portfolio (TLP) (in million US\$)	TLP	Total amount of money lent by MFI	Size of MFI	+	Cull, Demirguç-Kunt & Morduch (2007), Bogan (2012)
	Borrower per staff member (BSR)	BSR	Number of Borrowers / No. of staff in MFI	Productivity	+/-	Nyamsogoro (2010)

Independent	Portfolio at risk (RISK30) W30 days (in %)	RISK30	Percentage of value of TLP that is at risk of default (Default is recorded when the payment of principal is more than 30 days overdue	Portfolio Quality	-	Nyamsogoro (2010), Godquin (2004)
	Return on Net Assets (RONA) (in %)	RONA	Net operating income after-tax / Average Assets	Operating Profitability	+	Tucker and Miles (2004)
	Debt to equity ratio (D_E)	D_E	Total liabilities/equity	Leverage	+/-	Wald (1999), Kyereboah-Coleman (2007)
	Deposits Mobilized (DPM) (in million US\$)	DPM	Total Deposits Mobilized collected as financing source for MFI	Deposits Mobilized	+/-	Millson (2013)

APÉNDICE E: Metodología y ecuacionesTOPSIS

Paso 1: Normalizar la Matriz de Decisión

Para cada NBMFI *i* y cada criterio *j*, el valor normalizado *r_{ij}* se calcula como:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

donde:

x_{ij} = valor del *jth* criterio para la *ith* NBMFI

m = puntuación normalizada

Este paso elimina las diferencias de escala entre variables como OPR, ALB y ACTB.

Paso 2: Construir la Matriz Normalizada Ponderada

Los valores normalizados se multiplican por sus respectivos pesos *w_j*

$$v_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$$

Se utilizan dos esquemas de ponderación: pesos iguales (1/3 para cada indicador) y pesos diferenciales basados en la importancia empírica: OPR = 0,50, ALB = 0,33, ACTB = 0,17

Paso 3: Determinar las Soluciones Ideal y Anti-Ideal

La solución ideal A^+ representa la mejor puntuación posible para cada criterio, mientras que la solución anti-ideal A^- representa la peor:

$A^+ = \{\max(v_{ij}) \text{ para criterios de beneficio; } \min(v_{ij}) \text{ para criterios de costo}\}$

$A^- = \{\min(v_{ij}) \text{ para criterios de beneficio; } \max(v_{ij}) \text{ para criterios de costo}\}$

OPR y ACTB son criterios de beneficio (se prefieren valores más altos) y ALB es un criterio de costo (se prefieren valores más bajos).

Paso 4: Calcular la Distancia desde la Solución Ideal y Anti-Ideal

Para cada NBMFI, se calcula su distancia respecto a la solución ideal y la solución anti-ideal utilizando la distancia euclidiana:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Donde v_j^+ y v_j^- denotan los mejores y peores valores para el criterio j , respectivamente.

Paso 5: Calcular la Cercanía Relativa a la Solución Ideal

Finalmente, la puntuación de Sostenibilidad (índice TOPSIS) para cada NBMFI se calcula como:

$$C_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$$

donde C_i se encuentra entre 0 y 1, y un valor más alto de C_i indica un mejor desempeño en términos de Sostenibilidad.

Prof. Dr. Inés Küster
Universidad de Valencia.
Spain.
Department: Marketing.
Facultat d'Economia. Av
Tarongers, s/n. 46022
Valencia, Spain
✉ ines.kuster@uv.es

Ms. Delaney Clinton.
Universidad de Valencia.
Spain
✉ dclinton97@gmail.com

Evaluating Social Networking Sites in Recruitment

Evaluación de las Redes Sociales en el Proceso de Selección de Personal

I. INTRODUCTION

Over the past three decades, the Internet has revolutionized how individuals search and apply for jobs. Talent acquisition—the process of sourcing, interviewing, and hiring candidates—has evolved alongside digital advancements (Bose & Mohanty, 2025), leading to the rise of recruitment marketing (RM) as a crucial strategy (Siddik et al., 2024). What was once the sole domain of human resources now incorporating marketing practices designed to help organizations attract top talent and build competitive advantage (Kandoth & Shekhar, 2022), and this is due to companies' concern about meeting their goal of attracting, motivating and retaining workers with talent (Comeche-Martínez & Ivars, 2020).

Online recruitment platforms have become essential to the hiring process (Seyedi et al., 2022). Through electronic recruitment (ER), companies establish career websites and maintain profiles on social networking sites (SNSs), broadening their talent reach (Siddik et al., 2024). SNSs enable organizations to control their messaging and connect globally, accessing virtually limitless candidate pools. According to a 2016 Glassdoor survey, 79% of job seekers use social media in their employment search, and 76% prefer submitting applications through online career sites (Micik & Micudova, 2018).

This study explores how the quality of an SNS (QS) influences users' intent to apply (IA) (Highhouse et al., 2003) within both professional (pSNSs) and non-professional SNSs (npSNSs). Previous research (Wadhawan & Sinha, 2018; Kaur & Kaur, 2022b) identifies four main variables that shape users' perceptions of SNSs: information quality (IQ), trustworthiness (TW), effectiveness (EF), and perceived ease of



EXECUTIVE SUMMARY

This study examines how information quality, trustworthiness, effectiveness, and perceived ease of use affect the quality of LinkedIn and Facebook in recruitment. Based on 200 participants, all four factors positively influence site quality, which in turn boosts intent to apply. The findings help employers choose effective SNSs for job postings and offer academic insight into integrating these platforms into recruitment marketing strategies.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio examina cómo la calidad de la información, la fiabilidad, la eficacia y la facilidad de uso percibida afectan a la calidad de LinkedIn y Facebook en la contratación. Según los datos de 200 participantes, los cuatro factores influyen positivamente en la calidad del sitio, lo que a su vez aumenta la intención de presentar una solicitud. Los resultados ayudan a los empleadores a elegir redes sociales eficaces para publicar ofertas de empleo y ofrecen una perspectiva académica sobre la integración de estas plataformas en las estrategias de marketing de contratación.

use (PEOU). The extent to which these variables are present affects the overall QS (Seyedi et al., 2022).

Despite considerable work on traditional marketing, recruitment marketing is still underexplored (Siddik et al., 2024). A bibliometric analysis revealed only 23 studies including the term “Recruitment Marketing” between 2000 and 2020 (Kandoth & Shekhar, 2022). More research is necessary to understand how organizations can integrate ER and SNSs effectively, particularly in relation to job seekers’ intentions to apply online (Kaur & Kaur, 2022a).

This paper contributes to RM literature by examining how LinkedIn, as a professional SNS, and Facebook, as a non-professional SNS, influence job seekers’ intentions to apply. The insights gained are relevant both for practitioners—helping employers identify which SNS best supports their recruitment strategy—and for scholars seeking to understand how SNSs can enhance recruitment marketing practices.

SNSs enable organizations to control their messaging and connect globally, accessing virtually limitless candidate pools.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Recruitment Marketing (RM)

Recruitment marketing (RM) focuses on attracting and developing skilled talent by strengthening employer brand, expanding outreach, identifying labor market gaps, and maintaining effective applicant communication (Kulkarni et al., 2022). Its goal is to build a strong talent pipeline for hiring qualified candidates (Alashmawy & Yazdanifard, 2019).

RM enhances the experience of both current and potential employees (Busa & Rutitis, 2023) through tactics such as content marketing, search engine optimization (SEO), employer branding, and social media engagement (Alashmawy & Yazdanifard, 2019). SEO boosts a website’s visibility and ranking in search results (Marbun et al., 2023). A central element of RM is the employer brand (EB), defined as a company’s strategic effort to position itself as an attractive workplace for present and future employees (Bose & Mohanti, 2025). Research shows that a firm’s EB significantly influences candidates’ decisions during final hiring stages, often more than its overall organizational brand (Busa & Rutitis, 2023).

2.2. The Importance of Social Networking Sites

SNSs are generally classified into professional (pSNSs) and non-professional (npSNSs) platforms (Aguado et al., 2016). pSNSs like LinkedIn enable users to share education, work experience, achievements, and career-related information (Aguado et al., 2016; Masa, 2015) and remain the leading pSNS with over 75 million users (Aguado et al., 2019; Arman, 2023).

npSNSs, such as Facebook, focus on personal connections, allowing users to share life events, photos, and updates (Aguado et al., 2016; Masa'd, 2015). Despite its social nature, Facebook—with over 500 million users worldwide (Masa'd, 2015)—is also used for recruitment. Both serve as recruitment tools, but recruiters must consider how job seekers perceive SNS quality (QS), as it can influence their intent to apply. Seven factors shape millennial job seekers' perceptions: information quality, prospective career information, perceived usefulness, system quality, ease of use, extended services, and perceived trustworthiness (Wadhawan & Sinha, 2018).

Given LinkedIn and Facebook's advantages, recruiters should understand their audience to choose the most effective platform. Following previous research (Aguado et al., 2016; Rodrigues & Martinez, 2020; Bose & Mohanty, 2025), the following research question is proposed:

RQ1: What attributes of social networking sites separate non-professional and professional social networking sites?

2.2.1. Quality of SNS

As stated before, based on previous literature, this paper evaluates the following four variables: information quality, trustworthiness, effectiveness, and perceived ease, which influence the quality of social networking sites.

2.2.1.1. Information Quality

Digitalization has accelerated information sharing through personal networks, corporate websites, and SNSs (Wijaya et al., 2023). Job seekers depend on credible, high-quality role and organization data (Kaur & Kaur, 2022a). Over 40% assess an SNS's usefulness based on information quality and accessibility, with consistent access enhancing perceived value (Kaur & Kaur, 2022b; Wijaya et al., 2023). Linking SNS profiles to employment webpages can further improve this (Panagiotidou & Mihail, 2022).

KEYWORDS

Facebook, intent to apply, LinkedIn, recruitment marketing, social networking site.

PALABRAS CLAVE

Facebook, intención de aplicar, LinkedIn, marketing de reclutamiento, redes sociales.

Candidates often verify third-party information through corporate sites and LinkedIn, considered more trustworthy owned media (Rodrigues & Martinez, 2020). All 21 participants in their study viewed LinkedIn as more credible and professional than Facebook. Likewise, information quality and quantity are crucial in job seekers' decisions when using e-recruitment platforms (Kaur & Kaur, 2022b). Based on these findings, the following hypothesis is proposed:

H1: Information quality within an SNS positively influences the quality of social networking sites

2.2.1.2. Trustworthiness

Wadhawan & Sinha (2018) identified perceived trustworthiness—defined by factors such as security and information privacy—as influencing applicants' reactions to job portals. In social media, trust reflects users' reliance on a platform to protect their data (Chang et al., 2017). Virtual trust includes perceived security, privacy, and system quality, which build user confidence (Chang et al., 2017). Greater security and transparency increase user comfort, while distrust reduces SNS usage (Chang et al., 2017). For recruiters, earning applicants' trust in the platform is crucial. Based on this, the following hypothesis is proposed:

H2: The trustworthiness of a SNS positively influences the quality of social networking sites

2.2.1.3. Effectiveness

In recruitment marketing (RM) and e-recruitment (ER), various strategies and tools shape how effectively organizations attract candidates (Kulkarni et al., 2022). Understanding candidate types is crucial. Social networking sites (SNSs) provide extensive job-related information, and when they offer detailed role and company insights, job seekers gain confidence and perceive them as more effective (Seyedi et al., 2022).

The Technology Acceptance Model (TAM) states that technology adoption depends on perceived usefulness and ease of use (Kaur & Kaur, 2022a; Kaur & Kaur, 2022b). Perceived usefulness reflects candidates' belief that the platform offers valid career information, improving job search outcomes (Seyedi et al., 2022). Adecco's 2014 Global Report found LinkedIn to be the only SNS effectively used in selection (Aguado et al., 2019), though perceptions differ by gender, age, and experience (Aguado et al., 2016). Moreover, perceived

effectiveness strongly influences users' attitudes toward and intention to use SNSs for job searching (Kaur & Kaur, 2022b). Based on these findings, the following hypothesis is proposed:

H3: The effectiveness of an SNS positively influences the quality of the social networking sites

2.2.1.4. Perceived Ease of Use

The Technology Acceptance Model (TAM) assesses online platforms using perceived usefulness (effectiveness) and perceived ease of use (PEOU) (Kaur & Kaur, 2022b). PEOU describes how easily users navigate a system, such as an SNS (Kaur & Kaur, 2022a). In e-recruitment, SNSs should be user-friendly, enabling candidates to quickly access job information, engage with recruiters, and apply for positions (Kaur & Kaur, 2022b).

Intuitive, efficient job portals encourage applications (Wadhawan & Sinha, 2018), while high-quality platforms provide fast loading, clear searches, and streamlined processes. Poor navigation, technical errors, or complex applications discourage use (Kaur & Kaur, 2022a; Kaur & Kaur, 2022b), with frustrated candidates often turning to better alternatives (Wadhawan & Sinha, 2018). Easy access to accurate, relevant information also motivates continued platform use (Seyedi et al., 2022). Based on this research, the following hypothesis is proposed:

H4: The perceived ease of use within an SNS positively influences the quality of the social networking sites

2.2.2. SNS & Intention to Apply

Intent to apply refers to a job seeker's active interest in pursuing employment with an organization, shaped by perceptions of the company and the SNS hosting the job posting (Wijaya et al., 2023). Using the Technology Acceptance Model (TAM), Seyedi et al. (2022) examined how perceived usefulness, ease of use, and SNS quality influence intention to use, supporting Highhouse et al.'s (2003) finding of a strong link between attitude and application intent. Highhouse et al. (2003) also demonstrated that organizational attraction significantly affects willingness to apply. Aguado et al. (2016) found that perceptions of SNSs influence how applicants use different platforms, with roles advertised on professional SNSs (pSNSs) receiving more positive responses than those on non-professional

SNSs (npSNSs). Based on these findings, the following research question and hypothesis are proposed:

RQ2: Is there a significant difference in intention to apply depending on the SNS used?

H5: A positive relationship exists between the quality of the site and jobseekers' intent to apply.

3. METHODOLOGY

3.1. Data Collection and Sampling Profile

A quantitative method was used to collect data and test the hypotheses through an online questionnaire distributed in the US. A pre-test with 5 participants ensured clarity and accuracy, leading to two added questions and edits to five others. The survey link was shared via social media (LinkedIn, Facebook, Instagram, Snapchat), email, and text messages, using non-probability convenience sampling to gather 200 valid responses. No filter questions were included to allow diverse participation, and a brief introduction outlined the study's purpose for job seekers with profiles on the mentioned SNSs. Although diverse social media platforms were used to get sample size for the study, the investigation focused on two social media platforms: Facebook (npSNS) and LinkedIn (pSNS), as stated in previous lines.

As **Table 1** shows, the largest age group was 21–30 (41.0%), followed by 51+ (19.5%). Most participants (94.5%) were from North America. Females comprised 67.0% of the sample. Education levels included college degrees (38.5%), graduate degrees or higher (29.0%), some college/associate's (20.0%), and high school or below (12.5%).

Employment status showed 141 employed respondents, with 48.0% not seeking and 22.5% seeking new positions. Among 59 unemployed participants, 15.5% were not seeking and 14.0% were actively seeking work. Regarding SNS usage, 89.5% had LinkedIn accounts, while Facebook had the highest share at 91.5%. This heterogeneity is inherent in studies of recruitment via social media, and previous literature indicates that such differences do not invalidate the results when clear descriptions are reported and limitations are discussed (i.e., Benedict et al., 2019; Carpentier et al., 2019).

Table 1. **Demographics of the Sample**

VARIABLE	RESPONSE	FREQUENCY	PERCENTAGE (%)
Age	20 or under	16	8.0%
	21-30	82	41.0%
	31-40	32	16.0%
	41-50	31	15.5%
	51 or above	39	19.5%
Gender	Female	134	67.0%
	Male	63	31.5%
	I prefer not to say	3	1.5%
Education Level	High School or below	25	12.5%
	Some College / Associate Degree	40	20.0%
	College Degree	77	38.5%
	Graduate Degree or higher	58	29.0%
Employment Status	Employed, not looking for new position	96	48.0%
	Employed, looking for a new position	45	22.5%
	Unemployed, looking for a new position	28	14.0%
	Unemployed, not looking for a new position	31	15.5%
Do you have a LinkedIn account?	Yes	179	89.5%
	No	21	10.5%
Do you have a Facebook account?	Yes	183	91.5%
	No	17	8.5%

3.2. Concepts Measurement and Statistical Tools

As **Table 2** shows, all the concepts follow previous works. In this sense, trustworthiness was measured using three items adapted from Wadhawan & Sinha (2018). Information quality and effectiveness were measured with four items, all eight based on the Wadhawan & Sinha (2018)'s scale. Similarly, perceived ease of use was measured with four items: 2 adapted from the proposal of Wadhawan & Sinha (2018) and 2 following the scale by Kaur & Kaur (2022b). The quality of social networking sites was measured with the fewest items, adapting 2 of the scale items from Seyedi et al. (2021). Comparatively, the intent to apply was measured with five items following the proposal of Highhouse et al. (2003).

Table 2. Concepts measurement

VARIABLE	ITEMS	AUTHORS
Information Quality (IQ)	IQ1: I find [SNS] provides accurate information about the posted jobs.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	IQ2: I find [SNS] provides relevant information about the posted jobs.	
	IQ3: I find [SNS] provides consistent information about the posted jobs.	
	IQ4: I find [SNS] provides appropriate information about the posted jobs.	
Trustworthiness (TW)	TW1: I trust that [SNS] is a secure site.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	TW2: I trust the ability of [SNS] to protect my privacy.	
	TW3: I trust the security of my personal information on [SNS].	
Effectiveness (EF)	EF1: Using [SNS] allows me to find more career information than I would through other sources of information.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	EF2: Using [SNS] is an effective way to look for a job.	
	EF3: Using [SNS] has made me more aware of potential career opportunities.	
	EF4: Using [SNS] increases my chances of finding an appropriate job.	
Perceived Ease of Use (PEOU)	PEOU1: I find it easy to navigate [SNS] to find job information.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	PEOU2: My interactions with [SNS] do not require much mental effort.	
	PEOU3: I find it easy to complete job applications on [SNS]	(Kaur & Kaur, 2022b)
	PEOU4: I find my interactions with [SNS] clear and understandable.	
Quality of Social Networking Site (QS)	QS1: I find [SNS] to be a reliable recruitment portal for jobseekers.	(Seyedi et al., 2022)
	QS2: I find [SNS] to be used and respected by well- known companies to publish their job opportunities.	
Intent to Apply (IA)	IA1: I would accept a job offered through [SNS].	(Highhouse et al., 2003)
	IA2: I would make [SNS] one of my first choices to try to find a job.	
	IA3: If, through [SNS], a company invited me for a job interview, I would go.	
	IA4: I would exert great effort to apply to roles through [SNS].	
	IA5: I would recommend [SNS] to a friend looking for a job.	

Data collected were further analyzed using IBM's Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software. Specifically, correlation and multiple linear regression (MLR) tests were used to contrast H1-H5. Descriptive analyses and analysis of variance (ANOVA) tests were performed to answer the research questions and objectives.

4. RESULTS

4.1. Reliability Test

Reliability tests were conducted using Cronbach's Alpha to ensure that the scale items in this survey accurately measure the variables and that the constructs are internally consistent. **Table 3** shows that all of them follow Pallant (2011)'s criteria. According to the author, acceptable reliability values for short scales are usually 0.5 or 0.6 or higher, and values above 0.7 are considered good.

Table 3. Reliability Analysis

VARIABLE	PLATFORM	CRONBACH'S ALPHA
Information Quality (IQ)		0.738
	LinkedIn	0.934
	Facebook	0.915
Trustworthiness (TW)		0.796
	LinkedIn	0.931
	Facebook	0.865
Effectiveness (EF)		0.773
	LinkedIn	0.912
	Facebook	0.891
Perceived Ease of Use (PEOU)		0.653
	LinkedIn	0.908
	Facebook	0.801
Quality of SNS (QS)		0.460
	LinkedIn	0.800
	Facebook	0.839
Intent to Apply		0.756
	LinkedIn	0.868
	Facebook	0.900

4.2. Previous analysis: One-Way ANOVA

This paper examines how online users and potential job seekers perceive SNSs in relation to their intention to apply for jobs. As most respondents were not actively seeking employment, the study tested whether employment status influenced results. A one-way ANOVA, with employment status as the independent variable and intention to

apply as the dependent variable, showed homogeneous variances (Levene’s test: $p = 0.385 > 0.05$) and no significant differences between group means ($F = 0.61$; $p = 0.609$). This indicates employment status does not affect intention to apply, rendering a post-hoc Tukey test unnecessary.

4.3. Answer to RQ1

Table 4 presents the descriptive statistics of the variables in this study. The variables were again separated by the platform to answer RQ1: What attributes of an SNS separate an npSNS from a pSNS?

Table 4. Descriptive Statistics

VARIABLE	MEAN	STD. DEVIATION	MINIMUM	MAXIMUM
Information Quality	3.04	0.592	1.00	5.00
LinkedIn IQ	3.92	0.908	1.00	5.00
Facebook IQ	2.14	0.795	1.00	5.00
Trustworthiness	2.94	0.699	1.00	5.00
LinkedIn TW	3.96	0.981	1.00	5.00
Facebook TW	1.93	0.832	1.00	5.00
Effectiveness	2.97	0.597	1.00	5.00
LinkedIn EF	4.01	0.898	1.00	5.00
Facebook EF	1.93	0.789	1.00	5.00
Perceived Ease of Use	3.24	0.556	1.00	5.00
LinkedIn PEOU	4.03	0.874	1.00	5.00
Facebook PEOU	2.44	0.845	1.00	5.00
Quality of SNS	2.98	0.595	1.50	5.00
LinkedIn QS	4.11	0.894	1.00	5.00
Facebook QS	1.86	0.879	1.00	5.00
Intent to Apply	2.95	0.549	1.40	5.00
LinkedIn IA	4.01	0.833	1.00	5.00
Facebook IA	1.89	0.799	1.00	5.00

Across the six variables examined, perceived ease of use had the highest overall mean (3.24) and intent to apply the lowest (2.95). Given the Likert scale used, these averages suggest most responses were “Disagree” or “Neutral.” However, separating results by platform reveals clear differences between professional SNSs (pSNSs) and non-professional SNSs (npSNSs).

Under information quality (mean = 3.04), LinkedIn's mean rose to 3.92, while Facebook's dropped to 2.14. This pattern persisted across all other variables. Perceived ease of use showed the smallest gap—LinkedIn at 4.03 versus Facebook at 2.44—whereas quality of SNS displayed the largest disparity, with LinkedIn at 4.11 and Facebook at 1.86.

To determine if these differences were statistically significant, an ANOVA was conducted to compare platform means. **Table 5** presents the four variables identified as potential influencers of SNS quality.

Table 5. **ANOVA Descriptives, SNS Variables x Gender**

PLATFORM	VARIABLE	GENDER	N	MEAN	STD. DEV	STD. ERROR	95% CONFIDENCE INTERVAL FOR MEAN		MIN	MAX
							LOWER BOUND	UPPER BOUND		
LinkedIn	Information Quality	Female	134	3.899	0.935	0.081	3.739	4.059	1.00	5.00
		Male	63	3.972	0.844	0.106	3.760	4.185	1.00	5.00
		Other	3	3.833	1.258	0.726	0.708	6.959	2.50	5.00
		Total	200	3.921	0.908	0.064	3.795	4.048	1.00	5.00
	Trustworthiness	Female	134	3.915	1.045	0.090	3.737	4.094	1.00	5.00
		Male	63	4.116	0.769	0.097	3.923	4.310	2.00	5.00
		Other	3	2.667	1.155	0.667	-0.202	5.535	2.00	4.00
		Total	200	3.960	0.981	0.069	3.823	4.097	1.00	5.00
	Effectiveness	Female	134	3.961	0.953	0.082	3.798	4.124	1.00	5.00
		Male	63	4.123	0.759	0.096	3.932	4.314	2.50	5.00
		Other	3	4.083	1.155	0.667	1.215	6.952	2.75	4.75
		Total	200	4.014	0.898	0.063	3.889	4.139	1.00	5.00
	Perceived Ease of Use	Female	134	3.965	0.933	0.081	3.805	4.124	1.00	5.00
		Male	63	4.155	0.719	0.091	3.974	4.336	2.25	5.00
		Other	3	4.417	1.010	0.583	1.907	6.927	3.25	5.00
		Total	200	4.031	0.874	0.062	3.909	4.153	1.00	5.00
Facebook	Information Quality	Female	134	2.122	0.817	0.071	1.982	2.261	1.00	5.00
		Male	63	2.175	0.750	0.094	1.986	2.363	1.00	4.33
		Other	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.00	3.00
		Total	200	2.137	0.795	0.056	2.026	2.248	1.00	5.00
	Trustworthiness	Female	134	1.848	0.830	0.072	1.706	1.990	1.00	5.00
		Male	63	2.085	0.821	0.103	1.878	2.291	1.00	5.00
		Other	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.00	3.00
		Total	200	1.925	0.832	0.059	1.809	2.041	1.00	5.00

Facebook	Effectiveness	Female	134	1.871	0.788	0.068	1.737	2.006	1.00	5.00
		Male	63	2.048	0.784	0.099	1.850	2.245	1.00	4.75
		Other	3	2.083	1.010	0.583	-0.427	4.593	1.00	3.00
		Total	200	1.930	0.790	0.056	1.820	2.040	1.00	5.00
	Perceived Ease of Use	Female	134	2.394	0.859	0.074	2.247	2.540	1.00	5.00
		Male	63	2.571	0.804	0.101	2.369	2.774	1.00	5.00
		Other	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.00	3.00
		Total	200	2.444	0.845	0.060	2.326	2.562	1.00	5.00

The Levene Statistic confirmed that six of the eight variables had significance levels above 0.05, allowing for ANOVA testing. However, LinkedIn trustworthiness ($p = 0.002$) and LinkedIn perceived ease of use ($p = 0.026$) fell below 0.05, requiring the Welch statistic and Games-Howell post hoc test.

Using the Welch test, trustworthiness ($p = 0.873 > 0.05$) and perceived ease of use ($p = 0.353 > 0.05$) showed no significant differences between groups. The other six variables—LinkedIn information quality ($p = 0.860$) and effectiveness ($p = 0.495$), plus Facebook information quality ($p = 0.871$), trustworthiness ($p = 0.176$), effectiveness ($p = 0.326$), and perceived ease of use ($p = 0.256$)—were tested via ANOVA. All had significance values above 0.05, indicating no statistically significant differences between group means.

After confirming significance among the means, the results indicate a difference in how job seekers and SNS users perceive LinkedIn and Facebook. For the remaining variables—information quality, trustworthiness, effectiveness, and perceived ease of use—no significant differences were found, yet all four can still be used to distinguish a professional SNS from a non-professional SNS, thereby answering RQ1.

Table 6. ANOVA, SNS Variables x Gender

PLATFORM	VARIABLE		SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIG
LinkedIn	Information Quality	Between Groups	0.252	2	0.126	0.151	0.860
		Within Groups	163.695	197	0.831		
		Total	163.947	199			
	Effectiveness	Between Groups	1.142	2	0.571	0.706	0.495
		Within Groups	159.258	197	0.808		
		Total	160.400	199			
Facebook	Information Quality	Between Groups	0.176	2	0.088	0.138	0.871
		Within Groups	125.644	197	0.638		
		Total	125.820	199			
	Trustworthiness	Between Groups	2.412	2	1.206	1.754	0.176
		Within Groups	135.463	197	0.688		
		Total	137.875	199			
	Effectiveness	Between Groups	1.404	2	0.702	1.127	0.326
		Within Groups	122.741	197	0.623		
		Total	124.145	199			
	Perceived Ease of Use	Between Groups	1.954	2	0.977	1.373	0.256
		Within Groups	140.226	197	0.712		
		Total	142.180	199			

4.4. Answer to RQ2

An ANOVA was conducted to address the second research question (RQ2): whether intention to apply differs depending on the SNS used. **Table 7** presents the descriptive statistics and mean values for intent to apply by platform—LinkedIn (mean = 4.014) and Facebook (mean = 1.894)—with gender included as the independent variable.

Table 7. **ANOVA Descriptives, Intent to Apply x Gender**

		N	MEAN	STD. DEV	STD. ERROR	95% CONFIDENCE INTERVAL FOR MEAN		MINIMUM	MAXIMUM
						LOWER BOUND	UPPER BOUND		
LinkedIn Intent to Apply	Female	134	3.985	0.861	0.074	3.838	4.132	1.000	5.000
	Male	63	4.076	0.702	0.089	3.899	4.253	2.400	5.000
	Other	3	4.000	1.562	0.902	0.120	7.880	2.200	5.000
	Total	200	4.014	0.822	0.058	3.899	4.129	1.000	5.000
Facebook Intent to Apply	Female	134	1.842	0.823	0.071	1.701	1.982	1.000	5.000
	Male	63	2.000	0.739	0.093	1.814	2.186	1.000	4.800
	Other	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.000	3.000
	Total	200	1.894	0.799	0.057	1.783	2.005	1.000	5.000

Note: Welch test = 0.276 (p = 0.769); Levene test: F = 0.8654 (p = 0.423)

Levene’s test for LinkedIn’s intent to apply (p = 0.013) did not confirm homogeneity of variance, so a Welch statistic was used, showing LinkedIn’s intent to apply as significant (p = 0.769). For Facebook, Levene’s test (p = 0.599) supported using ANOVA, with Facebook’s intent to apply also significant (p = 0.423). Since both platforms’ intent-to-apply variables are significant, their means can be compared: LinkedIn’s mean is 4.014 and Facebook’s is 1.894. This reveals a clear and significant difference in users’ intention to apply between the two SNSs, answering RQ2.

4.5. Testing the Hypotheses: Multiple Linear Regression Analysis

Two multiple linear regression (MLR) analyses were conducted to further test the proposed hypotheses. The first, testing H1–H4, used information quality, trustworthiness, effectiveness, and perceived ease of use as independent variables, with quality of SNS as the dependent variable. The second, testing H5, used quality of SNS as the independent variable and intent to apply as the dependent variable.

4.5.1. MLR, Variables Related to Quality of SNS

To assess the MLR, linearity was first verified (R = 0.830; p < 0.001), showing a positive, strong, and direct linear relationship. The histogram, P-P plot, and scatterplot confirmed normality and homogeneity assumptions. The R² value of 0.689 indicates that

68.9% of the variation in SNS quality is explained by the independent variables. **Table 8** also shows no autocorrelation issue, as the Durbin-Watson statistic is 1.946 (within the acceptable 1.5–2.5 range). Variance Inflation Factor (VIF) values were below 10 for all variables, and tolerance levels not near 1, suggesting low multicollinearity. The most influential variable on SNS quality is effectiveness, with a standardized beta coefficient of 0.692. Therefore, hypotheses H1 through H4 are supported.

Table 8. **MLR Coefficients, Variables Related to Quality of SNS**

MODEL		UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG	COLLINEARITY STATISTICS	
		B	STD. ERROR	BETA			TOLERANCE	VIF
I	(Contant)	0.365	0.147		2.475	0.014		
	Information Quality	0.084	0.072	0.084	1.170	0.243	0.312	3.210
	Trustworthiness	0.106	0.041	0.125	2.588	0.010	0.684	1.462
	Effectiveness	0.689	0.065	0.692	10.560	<0.001	0.371	2.692
	PEOU	-9.610E-6	0.067	0.000	0.000	1.000	0.408	2.453

Note: R Pearson = 0.830 (p<0.001); R² = 0.689; Durbin-Watson = 1.94; F=107.768 (p<0.001)

4.5.2. **MLR, Variables related to Intent to Apply**

The second MLR analysis examined quality of SNS as the independent variable and intent to apply as the dependent variable, with both being metrical. Results confirmed the test’s suitability (R Pearson = 0.786, p < 0.001; R² = 0.618; Durbin-Watson = 1.924; F = 320.899, p < 0.001).

Table 9 reports a Tolerance of 1.000 and a VIF of 1.000, indicating no collinearity issues. As only one independent variable was used, the standardized beta of 0.786 cannot be compared with others. In this case, H5 is supported.

Table 9. **MLR Coefficients, Variables related to Intent to Apply**

MODEL		UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG	COLLINEARITY STATISTICS	
		B	STD. ERROR	BETA			TOLERANCE	VIF
I	(Contant)	0.790	0.123		6.411	<0.001		
	QualitySNS	0.726	0.041	0.786	17.914	<0.001	1.000	1.000

Note: R Pearson = 0.786(p<0.001); R² = 0.618; Durbin-Watson = 1.924; F=320.899 (p<0.001)

6. CONCLUSIONS, IMPLICATIONS, LIMITATIONS AND FURTHER RESEARCH

The main aim of this paper was to determine which SNS—LinkedIn or Facebook—produces better recruitment outcomes. To compare these platforms, attributes distinguishing professional (pSNS) from non-professional SNSs (npSNSs) were identified: information quality, trustworthiness, effectiveness, and perceived ease of use (Aguado et al., 2016; Wadhawan & Sinha, 2018). Results show that effectiveness has the strongest influence on SNS quality, while trustworthiness has the weakest. A positive relationship was also found between SNS quality and job seekers' intent to apply. Overall, findings indicate significant differences in application intention between platforms, with LinkedIn demonstrating more positive recruitment outcomes. All these findings, as well as the conclusions and implications derived from them, should be understood in the context of the conditions under which the study was conducted.

6.1. Academic & Theoretical Implications

Recruitment marketing remains under-researched despite significant technological advances over the past three decades. Social media plays a central role in daily life, and it is increasingly popular in recruitment and talent acquisition (Bose & Mohanty, 2025). Yet, research on maximizing recruitment potential and adapting to new technologies is limited. While Aguado et al. (2016) studied variables influencing SNS quality and Highhouse et al. (2003) identified factors affecting the intention to apply, gaps persist in examining the entire job selection process. In some way, this work has attempted to address that gap, contributing to academic understanding of job selection and application intent, although future research is needed in this line.

6.2. Managerial Implications

This research aimed to identify the most effective SNS for posting job openings, with findings indicating LinkedIn as the superior recruitment platform. Facebook's mean scores across all six variables were below 3.0, with its highest score being 2.44 for perceived ease of use. LinkedIn's scores were all above 3.0, with its lowest at 3.92 for information quality. Information quality and trustworthiness were LinkedIn's weakest areas, though organizations can address information quality more easily than trustworthiness. Selecting the most effective SNS enhances recruitment reach and optimizes

resources. LinkedIn not only facilitates job postings but also allows companies to manage profiles and showcase organizational and employee information. Regularly updating corporate profiles and career pages ensures control over accessible content, increasing job seekers' willingness to apply.

In sum, the rise of social media screening for personnel selection and the use of platforms such as Facebook and Instagram has made it much easier to recruit participants than with more traditional methods such as newspaper or radio advertisements, reducing costs for companies and candidates in terms of money and time (Oudat & Bakas, 2023; Massar & Ten Hoor, 2025).

6.3. Limitations & Future Research

The main limitation of this study stems from the sampling method. Although non-probability convenience sampling is common and effective, it restricted the survey's diversity. Moreover, individuals without LinkedIn or Facebook accounts were underrepresented since access required one of these platforms. Furthermore, the study focused on the US, which limits the generalizability of the results to other countries.

This study has focused on Facebook and LinkedIn. Because recent news suggests that Meta may relaunch Facebook's job search tool, it is uncertain how this development might affect the recruitment policies in the future. Further research should consider advances in this field with the incorporation of new platforms and technologies.

Recruitment marketing remains a developing field with limited research. While this study tested its hypotheses, more research is needed to understand what motivates applicants to apply. Future studies should include a more diverse and balanced sample across age, gender, location, education, employment status, and social media use, adding sample from diverse countries. Even more, it should be interesting to know how long those not currently seeking employment have been in this situation, as this may influence their responses. Additionally, with pay transparency laws becoming standard in the U.S., requiring employers to post salary ranges, future research should examine how such policies influence job seekers' SNS use and engagement with company profiles. Finally, it would be useful to include another professional platforms or by incorporating additional variables. Even more, and because of the rise of IA and its possible effects on employer branding, future investigations could consider these variables.

REFERENCES

- Aguado, D., Andres, J. C., Garcia-Izquierdo, A. L., & Rodriguez, J. (2019). LinkedIn "Big Four": Job Performance Validation in the ICT Sector. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 35(2), 53–64. <https://doi.org/10.5093/jwop2019a7>
- Aguado, D., Rico, R., Rubio, V. J., & Fernandez, L. (2016). Applicant reactions to social network web use in personnel selection and assessment. *Journal of Work and Organization Psychology*, 32, 183–190. <https://doi.org/10.1016/j.rpto.2016.09.001>
- Alashmawy, A., & Yazdanifard, R. (2019). A Review of the Role of Marketing and Recruitment and Talent Acquisition. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 6(7), 569–581. <https://doi.org/ISSN2383-2126>
- Arman, M. (2023). The Advantages of Online Recruitment and Selection: A Systematic Review of Cost and Time Efficiency. *Business Management and Strategy*, 14(1), 220–240. <https://doi.org/10.5296/bms.v14i1.21479>
- Benedict, C., Hahn, A. L., Diefenbach, M. A., & Ford, J. S. (2019). Recruitment via social media: Advantages and potential biases. *Digital Health*, 5, 2055207619867223. <https://doi.org/10.1177/2055207619867223>
- Bose, S. & Mohanty, S. (2025). Digital Transformation in Talent Acquisition. *UCJC Business and Society Review*, 3rd Quarter, 18-69.
- Busa, I., & Ruitis, D. (2023). Employer reputation building - a managerial challenge in HR marketing. In *Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference*.
- Carpentier, M., Van Hoya, G., & Weng, Q. (2019). Social media recruitment: Communication characteristics and sought gratifications. *Frontiers in Psychology*, 10, 1669. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01669>
- Chang, S. E., Liu, A. Y., & Shen, W. C. (2017). User trust in social networking services: A comparison of Facebook and LinkedIn. *Computers in Human Behavior*, 69, 207–217. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.013>
- Comeche-Martinez, J. M., & Ivars, J. V. P. (2020). What kind of companies do future workers wish?. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 17(3), 80-129.
- Highhouse, S., Lievens, F., & Sinar, E. F. (2003). Measuring Attraction to Organizations. *Educational and Psychological Measurement*, 63(6), 986–1001. <https://doi.org/10.1177/0013164403258403>
- Kandoth, S., & Shekhar, S. K. (2022). Recruitment Marketing - A Bibliometric Analysis. *International Journal of Professional Business Review*, 7(2), 1–15. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i2.0431>
- Kaur, D., & Kaur, R. (2022a). Does electronic word-of-mouth influence e-recruitment adoption? A mediation analysis using the PLS-SEM approach. *Management Research Review*, 46(6), 1–21. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2021-0322>
- Kaur, D., & Kaur, R. (2022b). E-recruitment Adoption among Job-seekers: Role of Vividness and Perceived Internet stress in shaping their Intentions. *International Journal of Business Information Systems*, 35(2/3), 115–136. <https://doi.org/10.1504%20/IJBIS.2021.10040825>
- Kulkarni, S., Yalamarti, R. P., & Sethumadhavan, R. (2022). Impact of Recruitment Marketing on Employment Generation. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 4(12), 739–743. <https://doi.org/10.56726/IRJMETS32117>
- Marbun, N., Pozilova, S. K., Shahadi, H. I., & Ghosh, A. (2023). Application of Preference Selection Index in Recruitment of Search Engine Optimization Specialist. *SAGA: Journal of Technology and Information Systems*, 1(4), 144–151. <https://doi.org/10.58905/SAGA.vol1i4.241>
- Masa'd, F. M. (2015). Deployment of Social Media in the Recruitment Process. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 5(1), 1–24.
- Massar, K., & Ten Hoor, G. A. (2025). Social Media as Input for Recruitment: Does Women's Relationship History Affect Candidate Evaluations?. *Psychological Reports*, 128(2), 1187–1203.
- Micik, M., & Micudova, K. (2018). Employer Brand Building: Using Social Media and Career Websites to Attract Generation Y. *Economics and Sociology*, 11(3), 171–189. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2018/11-3/11>
- Opada, F. M. M., Ibrahim, M. B. H., Irawan, A., Akbar, M. A., & Rasyid, A. (2024). Talent acquisition strategies: A comprehensive examination of recruitment policies for organizational success. *Advances in Human Resource Management Research*, 2(2), 63-77.

- Oudat, Q., & Bakas, T. (2023). Merits and pitfalls of social media as a platform for recruitment of study participants. *Journal of medical Internet research*, 25, e47705.
- Pallant, J. (2011) SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS program. 4th Edition, Allen & Unwin, Berkshire.
- Panagiotidou, S. A., & Mihail, D. M. (2022). Enhancing Employer Branding through corporate Innovation and Web communication. In *Proceedings of the 18th European Conference on Management Leadership and Governance*. ISTCE - Instituto Universitario de Lisboa Portugal 10-11 November 2022
- Rodrigues, D., & Martinez, L. F. (2020). The influence of digital marketing on recruitment effectiveness: a qualitative study. *European Journal of Management Studies*, 25(1), 23–44. <https://doi.org/10.1108/EJMS-09-2020-002>
- Seyedi, S. S., Darroudi, A., & Haghighinasab, M. (2022). Developing a Model and Questionnaire for Predicting Intention to Use Job Boards: A Jobseeker-Oriented Research on the E- Recruitment Adoption in Iran. *Foundations of Management*, 14, 65–88. <https://doi.org/10.2478/fman-2022-0005>
- Siddik, A. S. A., Soewignyo, T., & Mandagi, D. W. (2024). Click, Connect, Recruit: A Systematic Review of the Role of Social Media in Employee Recruitment. *Journal Informatika Ekonomi Bisnis*, 344-349.
- Wadhawan, S., & Sinha, S. (2018). Factors Influencing Young Job Seekers Perception towards Job Portals. *AIMS International Journal of Management*, 12(3), 199–212. <https://doi.org/10.26573/2018.12.3.5>
- Wijaya, N. H. S., Silalahi, A. A. S., & Lee, L. D. D. (2023). Attracting Digital Natives as Talents: Assessing the Strength of Good Employer, Product Quality, and Information Credibility Perceptions on Intent to Apply1. *Philippine Management Review*, 30, 1–14.

Prof. Dr. Inés Küster
Universidad de Valencia.
Spain.
Department: Marketing.
Facultat d'Economia. Av
Tarongers, s/n. 46022
Valencia, Spain
✉ ines.kuster@uv.es

Ms. Delaney Clinton.
Universidad de Valencia.
Spain
✉ dclinton97@gmail.com

Evaluación de las Redes Sociales en el Proceso de Selección de Personal

Evaluating Social Networking Sites in Recruitment

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas tres décadas, Internet ha revolucionado la forma en que las personas buscan y solicitan empleo. La captación de talento —el proceso de búsqueda, entrevista y contratación de candidatos— ha evolucionado al ritmo de los avances digitales (Bose y Mohanty, 2025), lo que ha dado lugar al auge del marketing de reclutamiento (RM) como estrategia fundamental (Siddik et al., 2024). Lo que antes era dominio exclusivo de los recursos humanos ahora incorpora prácticas de marketing diseñadas para ayudar a las organizaciones a atraer a los mejores talentos y crear una ventaja competitiva (Kandoth y Shekhar, 2022), y esto se debe a la preocupación de las empresas por cumplir su objetivo de atraer, motivar y retener a los trabajadores con talento (Comeche-Martínez e Ivars, 2020).

Las plataformas de reclutamiento en línea se han convertido en un elemento esencial del proceso de contratación (Seyedi et al., 2022). A través del reclutamiento electrónico (ER), las empresas crean sitios web de empleo y mantienen perfiles en las redes sociales (SNS), ampliando así su alcance en la búsqueda de talento (Siddik et al., 2024). Las redes sociales permiten a las organizaciones controlar sus mensajes y conectarse a nivel global, accediendo a una reserva de candidatos prácticamente ilimitada. Según una encuesta de Glassdoor de 2016, el 79 % de las personas que buscan empleo utilizan las redes sociales en su búsqueda de trabajo, y el 76 % prefiere enviar sus solicitudes a través de sitios web de empleo en línea (Micik y Micudova, 2018).

Este estudio analiza cómo la calidad de una red social (QS) influye en la intención de uso (IA) de los usuarios (Highhouse et al., 2003), tanto en las redes sociales profesionales (pSNS) como en las no profesionales (npSNS). Investigaciones anteriores (Wadhawan



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio examina cómo la calidad de la información, la fiabilidad, la eficacia y la facilidad de uso percibida afectan a la calidad de LinkedIn y Facebook en la contratación. Según los datos de 200 participantes, los cuatro factores influyen positivamente en la calidad del sitio, lo que a su vez aumenta la intención de presentar una solicitud. Los resultados ayudan a los empleadores a elegir redes sociales eficaces para publicar ofertas de empleo y ofrecen una perspectiva académica sobre la integración de estas plataformas en las estrategias de marketing de contratación.

EXECUTIVE SUMMARY

This study examines how information quality, trustworthiness, effectiveness, and perceived ease of use affect the quality of LinkedIn and Facebook in recruitment. Based on 200 participants, all four factors positively influence site quality, which in turn boosts intent to apply. The findings help employers choose effective SNSs for job postings and offer academic insight into integrating these platforms into recruitment marketing strategies.

y Sinha, 2018; Kaur y Kaur, 2022b) identifican cuatro variables principales que determinan la percepción que tienen los usuarios de las redes sociales: la calidad de la información (IQ), la fiabilidad (TW), la eficacia (EF) y la facilidad de uso percibida (PEOU). El grado en que estas variables están presentes afecta a la QS general (Seyedi et al., 2022).

A pesar del considerable trabajo realizado en marketing tradicional, el marketing de reclutamiento sigue sin estar suficientemente explorado (Siddik et al., 2024). Un análisis bibliométrico reveló que solo 23 estudios incluían el término «marketing de reclutamiento» entre 2000 y 2020 (Kandoth y Shekhar, 2022). Se necesita más investigación

para comprender cómo las organizaciones pueden integrar eficazmente el ER y las redes sociales, especialmente en relación con la intención de los solicitantes de empleo de presentar su candidatura en línea (Kaur y Kaur, 2022a).

Este artículo contribuye a la literatura sobre RM al examinar cómo LinkedIn, como red social profesional, y Facebook, como red social no profesional, influyen en la intención de los solicitantes de empleo de presentar su candidatura. Las conclusiones obtenidas son relevantes tanto para los profesionales —ayudando a los empleadores a identificar qué red social respalda mejor su estrategia de reclutamiento— como para los académicos que buscan comprender cómo las redes sociales pueden mejorar las prácticas de marketing de reclutamiento.

***Las redes sociales
permiten a las
organizaciones
controlar sus
mensajes y conectarse
a nivel global,
accediendo a una
reserva de candidatos
prácticamente
ilimitada.***

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Marketing de reclutamiento (RM)

El marketing de reclutamiento (RM) se centra en atraer y desarrollar talento cualificado mediante el fortalecimiento de la marca de empleador, la ampliación del alcance, la identificación de las carencias del mercado laboral y el mantenimiento de una comunicación eficaz con los candidatos (Kulkarni et al., 2022). Su objetivo es crear una sólida cantera de talento para contratar a candidatos cualificados (Alashmawy y Yazdanifard, 2019).

El RM mejora la experiencia tanto de los empleados actuales como de los potenciales (Busa y Rutitis, 2023) mediante tácticas como el marketing de contenidos, la optimización de motores de búsqueda

(SEO), la marca de empleador y la interacción en redes sociales (Alashmawy y Yazdanifard, 2019). El SEO aumenta la visibilidad y el posicionamiento de un sitio web en los resultados de búsqueda (Marbun et al., 2023).

Un elemento central de la RM es la marca de empleador (EB), definida como el esfuerzo estratégico de una empresa por posicionarse como un lugar de trabajo atractivo para los empleados actuales y futuros (Bose y Mohanti, 2025). Las investigaciones muestran que la EB de una empresa influye significativamente en las decisiones de los candidatos durante las etapas finales de la contratación, a menudo más que su marca organizacional general (Busa y Rutitis, 2023).

PALABRAS CLAVE

Facebook, intención de aplicar, LinkedIn, marketing de reclutamiento, redes sociales.

KEYWORDS

Facebook, intent to apply, LinkedIn, recruitment marketing, social networking site.

2.2. La importancia de las redes sociales

Las redes sociales se clasifican generalmente en plataformas profesionales (pSNS) y no profesionales (npSNS) (Aguado et al., 2016). Las pSNS como LinkedIn permiten a los usuarios compartir su formación, experiencia laboral, logros e información relacionada con su carrera profesional (Aguado et al., 2016; Masa, 2015) y siguen siendo la pSNS líder con más de 75 millones de usuarios (Aguado et al., 2019; Arman, 2023).

Las npSNS, como Facebook, se centran en las conexiones personales, permitiendo a los usuarios compartir acontecimientos de la vida, fotos y actualizaciones (Aguado et al., 2016; Masa'd, 2015). A pesar de su naturaleza social, Facebook —con más de 500 millones de usuarios en todo el mundo (Masa'd, 2015)— también se utiliza para la contratación.

Ambas sirven como herramientas de reclutamiento, pero los reclutadores deben tener en cuenta cómo perciben los solicitantes de empleo la calidad de las redes sociales (QS), ya que esto puede influir en su intención de presentar una solicitud. Siete factores determinan las percepciones de los solicitantes de empleo de la generación millennial: calidad de la información, información sobre perspectivas profesionales, utilidad percibida, calidad del sistema, facilidad de uso, servicios ampliados y fiabilidad percibida (Wadhawan y Sinha, 2018).

Dadas las ventajas de LinkedIn y Facebook, los reclutadores deben comprender a su público para elegir la plataforma más eficaz. Siguiendo investigaciones anteriores (Aguado et al., 2016; Rodrigues y Martinez, 2020; Bose y Mohanty, 2025), se propone la siguiente pregunta de investigación:

RQ1: ¿Qué atributos de las redes sociales diferencian a las redes sociales no profesionales de las profesionales?

2.2.1. Calidad de las redes sociales

Como se ha señalado anteriormente, basándose en la bibliografía previa, este artículo evalúa las cuatro variables siguientes: calidad de la información, fiabilidad, eficacia y facilidad percibida, que influyen en la calidad de las redes sociales.

2.2.1.1. Calidad de la información

La digitalización ha acelerado el intercambio de información a través de redes personales, sitios web corporativos y redes sociales (Wijaya et al., 2023). Las personas que buscan empleo dependen de datos fiables y de alta calidad sobre los puestos y las organizaciones (Kaur y Kaur, 2022a). Más del 40 % evalúa la utilidad de una red social en función de la calidad y la accesibilidad de la información, y un acceso constante mejora el valor percibido (Kaur y Kaur, 2022b; Wijaya et al., 2023). Vincular los perfiles de las redes sociales a las páginas web de empleo puede mejorar aún más este aspecto (Panagiotidou y Mihail, 2022).

Los candidatos suelen verificar la información de terceros a través de los sitios web corporativos y de LinkedIn, considerados medios propios más fiables (Rodrigues y Martínez, 2020). Los 21 participantes en su estudio consideraban que LinkedIn era más creíble y profesional que Facebook. Del mismo modo, la calidad y la cantidad de la información son cruciales en las decisiones de los solicitantes de empleo cuando utilizan plataformas de selección de personal en línea (Kaur y Kaur, 2022b). A partir de estos hallazgos, se propone la siguiente hipótesis:

H1: La calidad de la información en una red social influye positivamente en la calidad de las redes sociales

2.2.1.2. Fiabilidad

Wadhawan y Sinha (2018) identificaron que la fiabilidad percibida —definida por factores como la seguridad y la privacidad de la información— influye en las reacciones de los solicitantes ante los portales de empleo. En las redes sociales, la confianza refleja la confianza de los usuarios en que una plataforma protegerá sus datos (Chang et al., 2017). La confianza virtual incluye la seguridad percibida, la privacidad y la calidad del sistema, que generan

confianza en el usuario (Chang et al., 2017). Una mayor seguridad y transparencia aumentan la comodidad del usuario, mientras que la desconfianza reduce el uso de las redes sociales (Chang et al., 2017). Para los reclutadores, ganarse la confianza de los solicitantes en la plataforma es crucial. Basándonos en esto, se propone la siguiente hipótesis:

H2: La fiabilidad de una red social influye positivamente en la calidad de las redes sociales

2.2.1.3. Eficacia

En el marketing de reclutamiento (RM) y el reclutamiento electrónico (ER), diversas estrategias y herramientas determinan la eficacia con la que las organizaciones atraen a los candidatos (Kulkarni et al., 2022). Es fundamental comprender los distintos tipos de candidatos. Las redes sociales (SNS) proporcionan amplia información relacionada con el empleo, y cuando ofrecen información detallada sobre los puestos y las empresas, los solicitantes de empleo ganan confianza y las perciben como más eficaces (Seyedi et al., 2022).

El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) establece que la adopción de la tecnología depende de la utilidad percibida y la facilidad de uso (Kaur y Kaur, 2022a; Kaur y Kaur, 2022b). La utilidad percibida refleja la creencia de los candidatos de que la plataforma ofrece información profesional válida, lo que mejora los resultados de la búsqueda de empleo (Seyedi et al., 2022). El Informe Global de Adecco de 2014 reveló que LinkedIn era la única red social utilizada de forma efectiva en la selección (Aguado et al., 2019), aunque las percepciones difieren según el género, la edad y la experiencia (Aguado et al., 2016). Además, la eficacia percibida influye considerablemente en las actitudes de los usuarios hacia las redes sociales y en su intención de utilizarlas para la búsqueda de empleo (Kaur y Kaur, 2022b). A partir de estos hallazgos, se propone la siguiente hipótesis:

H3: La eficacia de una red social influye positivamente en la calidad de las redes sociales

2.2.1.4. Facilidad de uso percibida

El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) evalúa las plataformas en línea basándose en la utilidad percibida (eficacia) y la facilidad de uso percibida (PEOU) (Kaur y Kaur, 2022b). La PEOU describe la facilidad con la que los usuarios navegan por un sistema,

como una red social (Kaur y Kaur, 2022a). En el reclutamiento electrónico, las redes sociales deben ser fáciles de usar, permitiendo a los candidatos acceder rápidamente a la información sobre los puestos de trabajo, interactuar con los reclutadores y solicitar los puestos (Kaur y Kaur, 2022b).

Los portales de empleo intuitivos y eficientes fomentan las solicitudes (Wadhawan y Sinha, 2018), mientras que las plataformas de alta calidad ofrecen una carga rápida, búsquedas claras y procesos optimizados. Una navegación deficiente, los errores técnicos o las solicitudes complejas desalientan el uso (Kaur y Kaur, 2022a; Kaur y Kaur, 2022b), y los candidatos frustrados suelen recurrir a alternativas mejores (Wadhawan y Sinha, 2018). El fácil acceso a información precisa y relevante también motiva el uso continuado de la plataforma (Seyedi et al., 2022). A partir de esta investigación, se propone la siguiente hipótesis:

H4: La facilidad de uso percibida en una red social influye positivamente en la calidad de las redes sociales

2.2.2. Redes sociales y intención de presentar una solicitud

La intención de presentar una solicitud se refiere al interés activo de una persona en busca de empleo por conseguir un puesto en una organización, y viene determinado por la percepción que tiene de la empresa y de la red social en la que se publica la oferta de empleo (Wijaya et al., 2023). Utilizando el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), Seyedi et al. (2022) examinaron cómo la utilidad percibida, la facilidad de uso y la calidad de las redes sociales influyen en la intención de uso, lo que respalda el hallazgo de Highhouse et al. (2003) de que existe un fuerte vínculo entre la actitud y la intención de presentar una solicitud. Highhouse et al. (2003) también demostraron que el atractivo de la organización afecta significativamente a la disposición a presentar una solicitud. Aguado et al. (2016) descubrieron que las percepciones de las redes sociales influyen en cómo los solicitantes utilizan las diferentes plataformas, y que los puestos anunciados en redes sociales profesionales (pSNS) reciben respuestas más positivas que los anunciados en redes sociales no profesionales (npSNS). A partir de estos hallazgos, se proponen la siguiente pregunta de investigación y la siguiente hipótesis:

RQ2: ¿Existe una diferencia significativa en la intención de presentar una solicitud dependiendo de la red social utilizada?

H5: Existe una relación positiva entre la calidad del sitio y la intención de los solicitantes de empleo de presentar su candidatura

3. METODOLOGÍA

3.1. Recopilación de datos y perfil de la muestra

Se utilizó un método cuantitativo para recopilar datos y comprobar las hipótesis mediante un cuestionario en línea distribuido en Estados Unidos. Una prueba previa con cinco participantes garantizó la claridad y la precisión, lo que dio lugar a la inclusión de dos preguntas adicionales y a la modificación de otras cinco. El enlace a la encuesta se compartió a través de las redes sociales (LinkedIn, Facebook, Instagram, Snapchat), correo electrónico y mensajes de texto, utilizando un muestreo por conveniencia no probabilístico para recabar 200 respuestas válidas. No se incluyeron preguntas de filtrado para permitir una participación diversa, y una breve introducción describía el propósito del estudio para los solicitantes de empleo con perfiles en las redes sociales mencionadas. Aunque se utilizaron diversas plataformas de redes sociales para obtener el tamaño de la muestra del estudio, la investigación se centró en dos de ellas: Facebook (npSNS) y LinkedIn (pSNS), tal y como se ha indicado anteriormente.

Como muestra la **Tabla 1**, el grupo de edad más numeroso fue el de 21 a 30 años (41,0 %), seguido del de 51 años o más (19,5 %). La mayoría de los participantes (94,5 %) procedían de América del Norte. Las mujeres constituían el 67,0 % de la muestra. Los niveles de estudios incluían títulos universitarios (38,5 %), títulos de posgrado o superiores (29,0 %), estudios universitarios parciales o de grado asociado (20,0 %) y estudios de secundaria o inferiores (12,5 %).

En cuanto a la situación laboral, 141 encuestados estaban empleados, de los cuales el 48,0 % no buscaba trabajo y el 22,5 % sí. Entre los 59 participantes desempleados, el 15,5 % no buscaba trabajo y el 14,0 % lo buscaba activamente. En cuanto al uso de las redes sociales, el 89,5 % tenía una cuenta en LinkedIn, mientras que Facebook registraba la mayor proporción, con un 91,5 %. Esta heterogeneidad es inherente a los estudios sobre la contratación a través de las redes sociales, y la bibliografía previa indica que

tales diferencias no invalidan los resultados cuando se incluyen descripciones claras y se analizan las limitaciones (p. ej., Benedict et al., 2019; Carpentier et al., 2019).

Tabla 1. Datos demográficos de la muestra

VARIABLE	RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Edad	20 o menos	16	8.0%
	21-30	82	41.0%
	31-40	32	16.0%
	41-50	31	15.5%
	51 o más	39	19.5%
Género	Femenino	134	67.0%
	Masculino	63	31.5%
	Prefiero no decirlo	3	1.5%
Nivel educativo	Educación secundaria o inferior	25	12.5%
	Estudios universitarios incompletos / Grado asociado	40	20.0%
	Título universitario	77	38.5%
	Posgrado o superior	58	29.0%
Situación laboral	Empleado/a, no busca nuevo puesto	96	48.0%
	Empleado/a, buscando nuevo puesto	45	22.5%
	Desempleado/a, buscando empleo	28	14.0%
	Desempleado/a, no busca empleo	31	15.5%
¿Tiene cuenta en LinkedIn?	Sí	179	89.5%
	No	21	10.5%
¿Tiene cuenta en Facebook?	Sí	183	91.5%
	No	17	8.5%

3.2. Medición de conceptos y herramientas estadísticas

Como se muestra en la **Tabla 2**, todos los conceptos siguen trabajos anteriores. En este sentido, la fiabilidad se midió utilizando tres ítems adaptados de Wadhawan y Sinha (2018). La calidad de la información y la eficacia se midieron con cuatro ítems, los ocho basados en la escala de Wadhawan y Sinha (2018). Del mismo modo, la facilidad de uso percibida se midió con cuatro ítems: dos adaptados de la propuesta de Wadhawan y Sinha (2018) y dos siguiendo la escala de

Kaur y Kaur (2022b). La calidad de las redes sociales se midió con el menor número de ítems, adaptando dos de los ítems de la escala de Seyedi et al. (2021). En comparación, la intención de aplicar se midió con cinco ítems siguiendo la propuesta de Highhouse et al. (2003).

Tabla 2. Medición de conceptos

VARIABLE	ÍTEM	AUTORES
Calidad de la información (IQ)	IQ1: Considero que [SNS] proporciona información precisa sobre las ofertas de empleo publicadas.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	IQ2: Considero que [SNS] proporciona información relevante sobre las ofertas de empleo publicadas.	
	IQ3: Considero que [SNS] proporciona información consistente sobre las ofertas de empleo publicadas.	
	IQ4: Considero que [SNS] proporciona información adecuada sobre las ofertas de empleo publicadas.	
Fiabilidad / Confianza (TW)	TW1: Confío en que [SNS] es un sitio seguro.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	TW2: Confío en la capacidad de [SNS] para proteger mi privacidad.	
	TW3: Confío en la seguridad de mi información personal en [SNS].	
Eficacia (EF)	EF1: Usar [SNS] me permite encontrar más información profesional que a través de otras fuentes de información.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	EF2: Usar [SNS] es una forma eficaz de buscar empleo.	
	EF3: Usar [SNS] me ha hecho más consciente de posibles oportunidades profesionales.	
	EF4: Usar [SNS] aumenta mis probabilidades de encontrar un empleo adecuado.	
	PEOU1: Me resulta fácil navegar por [SNS] para encontrar información sobre empleo.	
Facilidad de uso percibida (PEOU)	PEOU2: Mis interacciones con [SNS] no requieren mucho esfuerzo mental.	(Wadhawan & Sinha, 2018)
	PEOU3: Me resulta fácil completar solicitudes de empleo en [SNS].	
	PEOU4: Considero que mis interacciones con [SNS] son claras y comprensibles.	(Kaur & Kaur, 2022b)
	QS1: Considero que [SNS] es un portal de reclutamiento fiable para quienes buscan empleo.	
Calidad de la red social (QS)	QS2: Considero que [SNS] es utilizado y respetado por empresas reconocidas para publicar sus ofertas de empleo.	(Seyedi et al., 2022)
	IA1: Aceptaría un empleo ofrecido a través de [SNS].	
Intención de solicitar (IA)	IA2: Consideraría [SNS] como una de mis primeras opciones para buscar empleo.	(Highhouse et al., 2003)
	IA3: Si una empresa me invitara a una entrevista a través de [SNS], asistiría.	
	IA4: Haría un gran esfuerzo por postularme a puestos a través de [SNS].	
	IA5: Recomendaría [SNS] a un/a amigo/a que esté buscando empleo.	
	IA5: I would recommend [SNS] to a friend looking for a job.	

Los datos recopilados se analizaron posteriormente utilizando el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) de IBM. Concretamente, se utilizaron pruebas de correlación y de regresión lineal múltiple (MLR) para contrastar las hipótesis H1-H5. Se realizaron análisis descriptivos y pruebas de análisis de varianza (ANOVA) para responder a las preguntas y objetivos de la investigación.

4. RESULTADOS

4.1. Prueba de fiabilidad

Se realizaron pruebas de fiabilidad utilizando el alfa de Cronbach para garantizar que los ítems de la escala de esta encuesta miden con precisión las variables y que los constructos son internamente consistentes. La **tabla 3** muestra que todos ellos cumplen los criterios de Pallant (2011). Según el autor, los valores de fiabilidad aceptables para escalas cortas suelen ser de 0,5 o 0,6 o superiores, y los valores superiores a 0,7 se consideran buenos.

Tabla 3. Análisis de fiabilidad

VARIABLE	PLATFORMA	ALPHA DE CRONBACH
Calidad de la información (IQ)		0.738
	LinkedIn	0.934
	Facebook	0.915
Fiabilidad / Confianza(TW)		0.796
	LinkedIn	0.931
	Facebook	0.865
Eficacia (EF)		0.773
	LinkedIn	0.912
	Facebook	0.891
Facilidad de uso percibida (PEOU)		0.653
	LinkedIn	0.908
	Facebook	0.801
Calidad de la red social (QS)		0.460
	LinkedIn	0.800
	Facebook	0.839
Intención de solicitar		0.756
	LinkedIn	0.868
	Facebook	0.900

4.2. Análisis previo: ANOVA unidireccional

Este artículo examina cómo perciben las redes sociales los usuarios en línea y los posibles solicitantes de empleo en relación con su intención de solicitar puestos de trabajo. Dado que la mayoría de los encuestados no buscaban empleo de forma activa, el estudio analizó si la situación laboral influía en los resultados. Un ANOVA unidireccional, con la situación laboral como variable independiente y la intención de solicitar empleo como variable dependiente, mostró varianzas homogéneas (prueba de Levene: $p = 0,385 > 0,05$) y ninguna diferencia significativa entre las medias de los grupos ($F = 0,61$; $p = 0,609$). Esto indica que la situación laboral no afecta a la intención de presentar una solicitud, lo que hace innecesaria una prueba post hoc de Tukey.

4.3. Respuesta a la pregunta de investigación I

La **tabla 4** presenta las estadísticas descriptivas de las variables de este estudio. Las variables se han vuelto a clasificar por plataforma para responder a la pregunta de investigación 1: ¿Qué atributos de una red social distinguen a una npSNS de una pSNS?

Tabla 4. Estadísticas descriptivas

VARIABLE	MEDIA	DESVIAC.TÍPICA	MIN	MAX
Calidad de la información	3.04	0.592	1.00	5.00
LinkedIn IQ	3.92	0.908	1.00	5.00
Facebook IQ	2.14	0.795	1.00	5.00
Fiabilidad / Confianza	2.94	0.699	1.00	5.00
LinkedIn TW	3.96	0.981	1.00	5.00
Facebook TW	1.93	0.832	1.00	5.00
Eficacia	2.97	0.597	1.00	5.00
LinkedIn EF	4.01	0.898	1.00	5.00
Facebook EF	1.93	0.789	1.00	5.00
Facilidad de uso percibida	3.24	0.556	1.00	5.00
LinkedIn PEOU	4.03	0.874	1.00	5.00
Facebook PEOU	2.44	0.845	1.00	5.00
Calidad de la red social	2.98	0.595	1.50	5.00
LinkedIn QS	4.11	0.894	1.00	5.00
Facebook QS	1.86	0.879	1.00	5.00
Intención de solicitar	2.95	0.549	1.40	5.00
LinkedIn IA	4.01	0.833	1.00	5.00
Facebook IA	1.89	0.799	1.00	5.00

De las seis variables examinadas, la facilidad de uso percibida tuvo la media general más alta (3,24) y la intención de utilizarla, la más baja (2,95). Dada la escala de Likert utilizada, estas medias sugieren que la mayoría de las respuestas fueron «En desacuerdo» o «Neutral». Sin embargo, al separar los resultados por plataforma se observan claras diferencias entre las redes sociales profesionales (pSNS) y las no profesionales (npSNS).

En cuanto a la calidad de la información (media = 3,04), la media de LinkedIn subió a 3,92, mientras que la de Facebook bajó a 2,14. Este patrón se mantuvo en todas las demás variables. La facilidad de uso percibida mostró la menor diferencia —LinkedIn con 4,03 frente a Facebook con 2,44—, mientras que la calidad de las redes sociales mostró la mayor disparidad, con LinkedIn en 4,11 y Facebook en 1,86.

Para determinar si estas diferencias eran estadísticamente significativas, se llevó a cabo un ANOVA para comparar las medias de las plataformas. La **Tabla 5** presenta las cuatro variables identificadas como posibles factores que influyen en la calidad de las redes sociales.

Tabla 5. Estadísticas descriptivas del ANOVA, variables de redes sociales x género

PLATAFORMA	VARIABLE	GÉNERO	N	MEDIA	DESV TÍPICA	ERROR	95% INTERVALO CONFIANZA		MIN	MAX
							LIM INF	LIM SUP		
LinkedIn	Calidad de la información	Mujer	134	3.899	0.935	0.081	3.739	4.059	1.00	5.00
		Hombre	63	3.972	0.844	0.106	3.760	4.185	1.00	5.00
		Otro	3	3.833	1.258	0.726	0.708	6.959	2.50	5.00
		Total	200	3.921	0.908	0.064	3.795	4.048	1.00	5.00
	Fiabilidad / Confianza	Mujer	134	3.915	1.045	0.090	3.737	4.094	1.00	5.00
		Hombre	63	4.116	0.769	0.097	3.923	4.310	2.00	5.00
		Otro	3	2.667	1.155	0.667	-0.202	5.535	2.00	4.00
		Total	200	3.960	0.981	0.069	3.823	4.097	1.00	5.00
	Eficacia	Mujer	134	3.961	0.953	0.082	3.798	4.124	1.00	5.00
		Hombre	63	4.123	0.759	0.096	3.932	4.314	2.50	5.00
		Otro	3	4.083	1.155	0.667	1.215	6.952	2.75	4.75
		Total	200	4.014	0.898	0.063	3.889	4.139	1.00	5.00
	Facilidad de uso percibida	Mujer	134	3.965	0.933	0.081	3.805	4.124	1.00	5.00
		Hombre	63	4.155	0.719	0.091	3.974	4.336	2.25	5.00
		Otro	3	4.417	1.010	0.583	1.907	6.927	3.25	5.00
		Total	200	4.031	0.874	0.062	3.909	4.153	1.00	5.00

Facebook	Calidad de la información	Mujer	134	2.122	0.817	0.071	1.982	2.261	1.00	5.00
		Hombre	63	2.175	0.750	0.094	1.986	2.363	1.00	4.33
		Otro	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.00	3.00
		Total	200	2.137	0.795	0.056	2.026	2.248	1.00	5.00
	Fiabilidad / Confianza	Mujer	134	1.848	0.830	0.072	1.706	1.990	1.00	5.00
		Hombre	63	2.085	0.821	0.103	1.878	2.291	1.00	5.00
		Otro	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.00	3.00
		Total	200	1.925	0.832	0.059	1.809	2.041	1.00	5.00
	Eficacia	Mujer	134	1.871	0.788	0.068	1.737	2.006	1.00	5.00
		Hombre	63	2.048	0.784	0.099	1.850	2.245	1.00	4.75
		Otro	3	2.083	1.010	0.583	-0.427	4.593	1.00	3.00
		Total	200	1.930	0.790	0.056	1.820	2.040	1.00	5.00
	Facilidad de uso percibida	Mujer	134	2.394	0.859	0.074	2.247	2.540	1.00	5.00
		Hombre	63	2.571	0.804	0.101	2.369	2.774	1.00	5.00
		Otro	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.00	3.00
		Total	200	2.444	0.845	0.060	2.326	2.562	1.00	5.00

La estadística de Levene confirmó que seis de las ocho variables presentaban niveles de significación superiores a 0,05, lo que permitía realizar el ANOVA. Sin embargo, la fiabilidad de LinkedIn ($p = 0,002$) y la facilidad de uso percibida de LinkedIn ($p = 0,026$) se situaron por debajo de 0,05, lo que requirió el uso de la estadística de Welch y la prueba post hoc de Games-Howell.

Mediante la prueba de Welch, la fiabilidad ($p = 0,873 > 0,05$) y la facilidad de uso percibida ($p = 0,353 > 0,05$) no mostraron diferencias significativas entre los grupos. Las otras seis variables —calidad de la información de LinkedIn ($p = 0,860$) y eficacia ($p = 0,495$), además de la calidad de la información de Facebook ($p = 0,871$), la fiabilidad ($p = 0,176$), la eficacia ($p = 0,326$) y la facilidad de uso percibida ($p = 0,256$)— se analizaron mediante ANOVA. Todas presentaban valores de significación superiores a 0,05, lo que indica que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los grupos.

Tras confirmar la significación entre las medias, los resultados indican una diferencia en cómo los solicitantes de empleo y los usuarios de redes sociales perciben LinkedIn y Facebook. Para las variables restantes —calidad de la información, fiabilidad, eficacia y facilidad de uso percibida— no se encontraron diferencias significativas; sin

Tabla 6. ANOVA, variables de las redes sociales x género

PLATAFORMA	VARIABLE		SUMA DE CUADRADOS	GL	MEDIA CUAD.	F	SIG
LinkedIn	Calidad de la información	Entre Grupos	0.252	2	0.126	0.151	0.860
		Dentro de Grupos	163.695	197	0.831		
		Total	163.947	199			
	Eficacia	Entre Grupos	1.142	2	0.571	0.706	0.495
		Dentro de Grupos	159.258	197	0.808		
		Total	160.400	199			
Facebook	Calidad de la información	Entre Grupos	0.176	2	0.088	0.138	0.871
		Dentro de Grupos	125.644	197	0.638		
		Total	125.820	199			
	Fiabilidad / Confianza	Entre Grupos	2.412	2	1.206	1.754	0.176
		Dentro de Grupos	135.463	197	0.688		
		Total	137.875	199			
	Eficacia	Entre Grupos	1.404	2	0.702	1.127	0.326
		Dentro de Grupos	122.741	197	0.623		
		Total	124.145	199			
	Facilidad de uso percibida	Entre Grupos	1.954	2	0.977	1.373	0.256
		Dentro de Grupos	140.226	197	0.712		
		Total	142.180	199			

embargo, las cuatro pueden utilizarse para distinguir una red social profesional de una no profesional, respondiendo así a la pregunta de investigación 1.

4.4. Respuesta a la pregunta de investigación 2

Se realizó un ANOVA para abordar la segunda pregunta de investigación (RQ2): si la intención de presentar una solicitud varía en función de la red social utilizada. La **Tabla 7** presenta las estadísticas descriptivas y los valores medios de la intención de presentar una solicitud por plataforma —LinkedIn (media = 4,014) y Facebook (media = 1,894)—, incluyendo el género como variable independiente.

La prueba de Levene para la intención de presentar la solicitud en LinkedIn ($p = 0,013$) no confirmó la homogeneidad de la varianza, por lo que se utilizó una estadística de Welch, que mostró que la intención de presentar la solicitud en LinkedIn era significativa ($p = 0,769$). En el caso de Facebook, la prueba de Levene ($p = 0,599$)

respaldó el uso del ANOVA, siendo la intención de presentar una solicitud en Facebook también significativa ($p = 0,423$). Dado que las variables de intención de solicitar empleo de ambas plataformas son significativas, se pueden comparar sus medias: la media de LinkedIn es 4,014 y la de Facebook es 1,894. Esto revela una diferencia clara y significativa en la intención de solicitar empleo de los usuarios entre las dos redes sociales, respondiendo así a la pregunta de investigación 2.

Tabla 7. Descriptivas del ANOVA, intención de presentar la solicitud x género

		N	MEDIA	DESV. TÍPICA	ERROR EST.	95% INTERVALO CONFIANZA		MIN	MAX
						LIM. INF	LIM. SUP		
LinkedIn Intención de solicitar	Mujer	134	3.985	0.861	0.074	3.838	4.132	1.000	5.000
	Hombre	63	4.076	0.702	0.089	3.899	4.253	2.400	5.000
	Otro	3	4.000	1.562	0.902	0.120	7.880	2.200	5.000
	Total	200	4.014	0.822	0.058	3.899	4.129	1.000	5.000
Facebook Intención de solicitar	Mujer	134	1.842	0.823	0.071	1.701	1.982	1.000	5.000
	Hombre	63	2.000	0.739	0.093	1.814	2.186	1.000	4.800
	Otro	3	2.000	1.000	0.577	-0.484	4.484	1.000	3.000
	Total	200	1.894	0.799	0.057	1.783	2.005	1.000	5.000

Nota: Welch test = 0.276 ($p = 0.769$); Levene test: $F = 0.8654$ ($p = 0.423$)

4.5. Comprobación de las hipótesis: análisis de regresión lineal múltiple

Se realizaron dos análisis de regresión lineal múltiple (MLR) para comprobar más a fondo las hipótesis propuestas. El primero, que comprobaba las hipótesis H1–H4, utilizó la calidad de la información, la fiabilidad, la eficacia y la facilidad de uso percibida como variables independientes, con la calidad de las redes sociales como variable dependiente. El segundo, que comprobaba la hipótesis H5, utilizó la calidad de las redes sociales como variable independiente y la intención de aplicar como variable dependiente.

4.5.1. MLR, variables relacionadas con la calidad de las redes sociales

Para evaluar el modelo de regresión lineal múltiple (MLR), se verificó en primer lugar la linealidad ($R = 0,830$; $p < 0,001$), lo que puso de manifiesto una relación lineal positiva, fuerte y directa. El histograma, el gráfico P-P y el diagrama de dispersión confirmaron los supuestos de normalidad y homogeneidad. El valor R^2 de 0,689 indica que el 68,9 % de la variación en la calidad de las redes sociales se explica por las variables independientes. La **Tabla 8** tampoco muestra ningún problema de autocorrelación, ya que la estadística de Durbin-Watson es de 1,946 (dentro del rango aceptable de 1,5–2,5). Los valores del factor de inflación de la varianza (VIF) fueron inferiores a 10 para todas las variables, y los niveles de tolerancia no se acercaron a 1, lo que sugiere una baja multicolinealidad. La variable más influyente en la calidad de las redes sociales es la eficacia, con un coeficiente beta estandarizado de 0,692. Por lo tanto, se respaldan las hipótesis H1 a H4.

Tabla 8. Coeficientes de MLR, variables relacionadas con la calidad de las redes sociales

MODELO		COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	T	SIG	EST. COLINEALIDAD	
		B	ERROR EST.	BETA			TOLERANCIA	VIF
I	(Constante)	0.365	0.147		2.475	0.014		
	Calidad de la información	0.084	0.072	0.084	1.170	0.243	0.312	3.210
	Fiabilidad/ Confianza	0.106	0.041	0.125	2.588	0.010	0.684	1.462
	Eficacia	0.689	0.065	0.692	10.560	<0.001	0.371	2.692
	Facilidad de uso percibida	-9.610E-6	0.067	0.000	0.000	1.000	0.408	2.453

Nota: R Pearson = 0.830 ($p < 0.001$); $R^2 = 0.689$; Durbin-Watson = 1.94; $F = 107.768$ ($p < 0.001$)

4.5.2. Regresión lineal múltiple, variables relacionadas con la intención de presentar una solicitud

El segundo análisis de regresión lineal múltiple examinó la calidad de las redes sociales como variable independiente y la intención de presentar una solicitud como variable dependiente, siendo ambas variables cuantitativas. Los resultados confirmaron la idoneidad de la prueba (R de Pearson = 0,786, $p < 0,001$; $R^2 = 0,618$; Durbin-Watson = 1,924; $F = 320,899$, $p < 0,001$).

La **Tabla 9** muestra una tolerancia de 1,000 y un VIF de 1,000, lo que indica que no hay problemas de colinealidad. Dado que solo se utilizó una variable independiente, el beta estandarizado de 0,786 no puede compararse con otros. En este caso, se confirma la hipótesis H5.

Tabla 9. Coeficientes de MLR, variables relacionadas con la intención de presentar una solicitud

MODELO		COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	T	SIG	EST. COLINEALIDAD	
		B	ERROR EST.	BETA			TOLERANCIA	VIF
I	(Constante)	0.790	0.123		6.411	<0.001		
	Calidad de la red social	0.726	0.041	0.786	17.914	<0.001	1.000	1.000

Nota: R Pearson = 0.786(p<0.001); R² = 0.618; Durbin-Watson = 1.924; F=320.899 (p<0.001)

6. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES

El objetivo principal de este artículo era determinar qué red social —LinkedIn o Facebook— ofrece mejores resultados en materia de contratación. Para comparar estas plataformas, se identificaron los atributos que distinguen a las redes sociales profesionales (pSNS) de las no profesionales (npSNS): calidad de la información, fiabilidad, eficacia y facilidad de uso percibida (Aguado et al., 2016; Wadhawan y Sinha, 2018). Los resultados muestran que la eficacia es el factor que más influye en la calidad de las redes sociales, mientras que la fiabilidad es el que menos influye. También se encontró una relación positiva entre la calidad de las redes sociales y la intención de los solicitantes de empleo de presentar su candidatura. En general, los resultados indican diferencias significativas en la intención de presentar la candidatura entre las plataformas, y LinkedIn muestra mejores resultados de reclutamiento. Todos estos resultados, así como las conclusiones y las implicaciones que se derivan de ellos, deben entenderse en el contexto de las condiciones en las que se llevó a cabo el estudio.

6.1. Implicaciones académicas y teóricas

El marketing de reclutamiento sigue sin haber sido objeto de suficientes investigaciones, a pesar de los importantes avances tecnológicos de las últimas tres décadas. Las redes sociales desempeñan un papel fundamental en la vida cotidiana y gozan de una popularidad cada vez mayor en el ámbito del reclutamiento y la captación de talento (Bose y Mohanty, 2025). Sin embargo, la investigación sobre cómo maximizar el potencial de reclutamiento y adaptarse a las nuevas tecnologías es limitada. Si bien Aguado et al. (2016) estudiaron las variables que influyen en la calidad de las redes sociales y Highhouse et al. (2003) identificaron los factores que afectan a la intención de presentar una solicitud, persisten las lagunas en el análisis del proceso completo de selección de empleo. En cierta medida, este trabajo ha intentado abordar esa laguna, contribuyendo a la comprensión académica de la selección de empleo y la intención de presentar una solicitud, aunque se necesitan futuras investigaciones en esta línea.

6.2. Implicaciones para la gestión

El objetivo de esta investigación era identificar la red social más eficaz para publicar ofertas de empleo, y los resultados indican que LinkedIn es la plataforma de selección de personal más adecuada. Las puntuaciones medias de Facebook en las seis variables se situaron por debajo de 3,0, siendo la más alta de 2,44 en cuanto a la facilidad de uso percibida. Las puntuaciones de LinkedIn se situaron todas por encima de 3,0, siendo la más baja de 3,92 en cuanto a la calidad de la información. La calidad de la información y la fiabilidad fueron los puntos más débiles de LinkedIn, aunque las organizaciones pueden abordar la calidad de la información más fácilmente que la fiabilidad. La selección de la red social más eficaz amplía el alcance de la contratación y optimiza los recursos. LinkedIn no solo facilita la publicación de ofertas de empleo, sino que también permite a las empresas gestionar perfiles y mostrar información sobre la organización y los empleados. La actualización periódica de los perfiles corporativos y las páginas de empleo garantiza el control sobre el contenido accesible, lo que aumenta la disposición de los solicitantes de empleo a presentar su candidatura.

En resumen, el auge de la selección de personal a través de las redes sociales y el uso de plataformas como Facebook e Instagram ha facilitado mucho la captación de candidatos en comparación con

métodos más tradicionales, como los anuncios en periódicos o en la radio, lo que reduce los costes en términos de dinero y tiempo tanto para las empresas como para los candidatos (Oudat y Bakas, 2023; Massar y Ten Hoor, 2025).

6.3. Limitaciones e investigaciones futuras

La principal limitación de este estudio radica en el método de muestreo. Aunque el muestreo por conveniencia no probabilístico es habitual y eficaz, limitó la diversidad de la encuesta. Además, las personas sin cuentas de LinkedIn o Facebook quedaron infrarrepresentadas, ya que el acceso requería una de estas plataformas. Por otra parte, el estudio se centró en los Estados Unidos, lo que limita la generalización de los resultados a otros países.

Este estudio se ha centrado en Facebook y LinkedIn. Dado que las noticias recientes sugieren que Meta podría relanzar la herramienta de búsqueda de empleo de Facebook, no está claro cómo podría afectar este avance a las políticas de contratación en el futuro. Las investigaciones futuras deberían tener en cuenta los avances en este campo con la incorporación de nuevas plataformas y tecnologías.

El marketing de reclutamiento sigue siendo un campo en desarrollo sobre el que hay pocos estudios. Aunque este estudio ha puesto a prueba sus hipótesis, se necesitan más investigaciones para comprender qué motiva a los candidatos a presentar su solicitud. Los estudios futuros deberían incluir una muestra más diversa y equilibrada en cuanto a edad, género, ubicación, nivel educativo, situación laboral y uso de las redes sociales, incorporando además participantes de distintos países. Además, sería interesante saber cuánto tiempo llevan en esta situación aquellas personas que actualmente no buscan empleo, ya que esto podría influir en sus respuestas. Además, dado que las leyes de transparencia salarial se están convirtiendo en la norma en EE. UU., lo que obliga a los empleadores a publicar los rangos salariales, las investigaciones futuras deberían examinar cómo estas políticas influyen en el uso de las redes sociales por parte de los solicitantes de empleo y en su interacción con los perfiles de las empresas. Por último, sería útil incluir otras plataformas profesionales o incorporar variables adicionales. Es más, y debido al auge de la IA y sus posibles efectos en la marca del empleador, las investigaciones futuras podrían tener en cuenta estas variables.

REFERENCIAS

- Aguado, D., Andres, J. C., Garcia-Izquierdo, A. L., & Rodriguez, J. (2019). LinkedIn "Big Four": Job Performance Validation in the ICT Sector. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 35(2), 53–64. <https://doi.org/10.5093/jwop2019a7>
- Aguado, D., Rico, R., Rubio, V. J., & Fernandez, L. (2016). Applicant reactions to social network web use in personnel selection and assessment. *Journal of Work and Organization Psychology*, 32, 183–190. <https://doi.org/10.1016/j.rpto.2016.09.001>
- Alashmawy, A., & Yazdanifard, R. (2019). A Review of the Role of Marketing and Recruitment and Talent Acquisition. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 6(7), 569–581. <https://doi.org/ISSN2383-2126>
- Arman, M. (2023). The Advantages of Online Recruitment and Selection: A Systematic Review of Cost and Time Efficiency. *Business Management and Strategy*, 14(1), 220–240. <https://doi.org/10.5296/bms.v14i1.21479>
- Benedict, C., Hahn, A. L., Diefenbach, M. A., & Ford, J. S. (2019). Recruitment via social media: Advantages and potential biases. *Digital Health*, 5, 2055207619867223. <https://doi.org/10.1177/2055207619867223>
- Bose, S. & Mohanty, S. (2025). Digital Transformation in Talent Acquisition. *UCJC Business and Society Review*, 3rd Quarter, 18-69.
- Busa, I., & Ruitis, D. (2023). Employer reputation building - a managerial challenge in HR marketing. In *Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference*.
- Carpentier, M., Van Hoya, G., & Weng, Q. (2019). Social media recruitment: Communication characteristics and sought gratifications. *Frontiers in Psychology*, 10, 1669. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01669>
- Chang, S. E., Liu, A. Y., & Shen, W. C. (2017). User trust in social networking services: A comparison of Facebook and LinkedIn. *Computers in Human Behavior*, 69, 207–217. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.013>
- Comeche-Martinez, J. M., & Ivars, J. V. P. (2020). What kind of companies do future workers wish?. *UCJC Business and Society Review (formerly known as Universia Business Review)*, 17(3), 80-129.
- Highhouse, S., Lievens, F., & Sinar, E. F. (2003). Measuring Attraction to Organizations. *Educational and Psychological Measurement*, 63(6), 986–1001. <https://doi.org/10.1177/0013164403258403>
- Kandoth, S., & Shekhar, S. K. (2022). Recruitment Marketing - A Bibliometric Analysis. *International Journal of Professional Business Review*, 7(2), 1–15. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i2.0431>
- Kaur, D., & Kaur, R. (2022a). Does electronic word-of-mouth influence e-recruitment adoption? A mediation analysis using the PLS-SEM approach. *Management Research Review*, 46(6), 1–21. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2021-0322>
- Kaur, D., & Kaur, R. (2022b). E-recruitment Adoption among Job-seekers: Role of Vividness and Perceived Internet stress in shaping their Intentions. *International Journal of Business Information Systems*, 35(2/3), 115–136. <https://doi.org/10.1504%20/IJBIS.2021.10040825>
- Kulkarni, S., Yalamarti, R. P., & Sethumadhavan, R. (2022). Impact of Recruitment Marketing on Employment Generation. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 4(12), 739–743. <https://doi.org/10.56726/IRJMETS32117>
- Marbun, N., Pozilova, S. K., Shahadi, H. I., & Ghosh, A. (2023). Application of Preference Selection Index in Recruitment of Search Engine Optimization Specialist. *SAGA: Journal of Technology and Information Systems*, 1(4), 144–151. <https://doi.org/10.58905/SAGA.vol1i4.241>
- Masa'd, F. M. (2015). Deployment of Social Media in the Recruitment Process. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 5(1), 1–24.
- Massar, K., & Ten Hoor, G. A. (2025). Social Media as Input for Recruitment: Does Women's Relationship History Affect Candidate Evaluations?. *Psychological Reports*, 128(2), 1187–1203.
- Micik, M., & Micudova, K. (2018). Employer Brand Building: Using Social Media and Career Websites to Attract Generation Y. *Economics and Sociology*, 11(3), 171–189. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2018/11-3/11>
- Opada, F. M. M., Ibrahim, M. B. H., Irawan, A., Akbar, M. A., & Rasyid, A. (2024). Talent acquisition strategies: A comprehensive examination of recruitment policies for organizational success. *Advances in Human Resource Management Research*, 2(2), 63-77.

- Oudat, Q., & Bakas, T. (2023). Merits and pitfalls of social media as a platform for recruitment of study participants. *Journal of medical Internet research*, 25, e47705.
- Pallant, J. (2011) SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS program. 4th Edition, Allen & Unwin, Berkshire.
- Panagiotidou, S. A., & Mihail, D. M. (2022). Enhancing Employer Branding through corporate Innovation and Web communication. In *Proceedings of the 18th European Conference on Management Leadership and Governance*. ISTCE - Instituto Universitario de Lisboa Portugal 10-11 November 2022
- Rodrigues, D., & Martinez, L. F. (2020). The influence of digital marketing on recruitment effectiveness: a qualitative study. *European Journal of Management Studies*, 25(1), 23–44. <https://doi.org/10.1108/EJMS-09-2020-002>
- Seyedi, S. S., Darroudi, A., & Haghighinasab, M. (2022). Developing a Model and Questionnaire for Predicting Intention to Use Job Boards: A Jobseeker-Oriented Research on the E- Recruitment Adoption in Iran. *Foundations of Management*, 14, 65–88. <https://doi.org/10.2478/fman-2022-0005>
- Siddik, A. S. A., Soewignyo, T., & Mandagi, D. W. (2024). Click, Connect, Recruit: A Systematic Review of the Role of Social Media in Employee Recruitment. *Journal Informatika Ekonomi Bisnis*, 344-349.
- Wadhawan, S., & Sinha, S. (2018). Factors Influencing Young Job Seekers Perception towards Job Portals. *AIMS International Journal of Management*, 12(3), 199–212. <https://doi.org/10.26573/2018.12.3.5>
- Wijaya, N. H. S., Silalahi, A. A. S., & Lee, L. D. D. (2023). Attracting Digital Natives as Talents: Assessing the Strength of Good Employer, Product Quality, and Information Credibility Perceptions on Intent to Apply1. *Philippine Management Review*, 30, 1–14.