

UCJC Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)



Global Challenges: Sustainable Recommendations and Practices in the European Business Environment

Desafíos Globales: Recomendaciones y Prácticas Sostenibles en el Ámbito Empresarial Europeo

Ana Cuesta Romero, Blanca Delgado Márquez & Javier Aguilera Caracuel

Nº 85

Segundo trimestre /

Second Quarter

2025

ISSN:2659-3270

Analysing the Level of Decentralisation of Spanish Firms: Assessment and Associated Factors

Análisis del Nivel de Descentralización de las Empresas Españolas: Diagnóstico y Factores Asociados

Javier García Bernal, Nieves García Casarejos & Ricardo Diego Pérez Calle

Evaluating Comparative Financial Performances of Fintech Companies: Evidences from China and India

Evaluación del Desempeño Financiero Comparativo de las Empresas de Tecnología Financiera: Evidencias de China e India

Biki Digar, Dr. Brajaballav Pal, Dr. Partha Naskar & Jatin Basumatary

The Impact of Path Dependency and Elderly Care on Sustainable Economic Growth and Employment in North of Spain

El Impacto de la Atención a la Dependencia y el Cuidado de Mayores en el Crecimiento Económico Sostenible y Empleo en el Norte de España

Belén Díaz Díaz, Rebeca García-Ramos & Carlos López Gutiérrez

UCJC

Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)

ISSN: 2659-3270

Nº 85

Segundo Trimestre 2025 /
Second Quarter 2025

SUMARIO / SUMMARY N° 85

- Global Challenges: Sustainable Recommendations and Practices in the European Business Environment** 18-49

Desafíos Globales: Recomendaciones y Prácticas Sostenibles en el Ámbito Empresarial Europeo

Ana Cuesta Romero, Blanca Delgado Márquez & Javier Aguilera Caracuel
- Analysing the Level of Decentralisation of Spanish Firms: Assessment and Associated Factors** 50-93

Análisis del Nivel de Descentralización de las Empresas Españolas: Diagnóstico y Factores Asociados

Javier García Bernal, Nieves García Casarejos & Ricardo Diego Pérez Calle
- Evaluating Comparative Financial Performances of Fintech Companies: Evidences from China and India** 94-133

Evaluación del Desempeño Financiero Comparativo de las Empresas de Tecnología Financiera: Evidencias de China e India

Biki Digar, Dr. Brajaballav Pal, Dr. Partha Naskar & Jatin Basumatary
- The Impact of Path Dependency and Elderly Care on Sustainable Economic Growth and Employment in North of Spain** 134-179

El Impacto de la Atención a la Dependencia y el Cuidado de Mayores en el Crecimiento Económico Sostenible y Empleo en el Norte de España

Belén Díaz Díaz, Rebeca García-Ramos & Carlos López Gutiérrez

CARTA DEL DIRECTOR NÚMERO 85 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

Este nuevo número de *Business and Society Review* recoge una selección de trabajos académicos que abordan temas diversos de interés actual para el ámbito empresarial y social. A través de enfoques rigurosos y propuestas analíticas, los autores contribuyen al debate sobre sostenibilidad, organización empresarial, innovación financiera y políticas de cuidado.

En el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas y tras una revisión de la literatura, el trabajo de los profesores Cuesta, Delgado y Aguilera, de la Universidad de Granada, con un enfoque interdisciplinar, identifica las “prácticas sostenibles en el ámbito empresarial europeo”. Para ello, asumen un objetivo de mejora de la competitividad y sostenibilidad empresarial, e integran en el análisis las estrategias empresariales, la innovación y la internacionalización. La combinación de teoría y práctica les permite fundamentar sus proposiciones relacionadas con las variables mencionadas. Los ejemplos analizados se refieren principalmente a grandes empresas europeas, y se subraya la relevancia de adoptar una gobernanza responsable de forma proactiva.

En el trabajo de Pérez Calle, García Casarejos y García Bernal, la descentralización de la organización se contempla como un factor de competitividad para las empresas. En el artículo, referido a la empresa española, se observa en primer término un muy bajo nivel de descentralización promedio. Sin embargo, las empresas de mayor tamaño, con presencia internacional y con mayor dotación de capital humano (mayor formación de sus empleados) tienden a presentar estructuras organizativas más descentralizadas. El trabajo se basa en una muestra de empresas que operan en España, que los propios autores indican no pretende ser representativa del conjunto del tejido empresarial español, sino que busca ajustarse al máximo a la metodología utilizada. Concretamente, se dirige a empresas industriales de tamaño grande y mediano, que reflejen particularidades de la economía, como el peso del sector servicios, las microempresas y las empresas familiares. Como variables que muestran un mayor efecto sobre la descentralización se encuentran el nivel de formación de los empleados y un papel mediador significativo del tamaño de la empresa y su carácter multinacional. En la descentralización, en realidad, se combinan jerarquía y flexibilidad. La baja descentralización promedio es más acusada en el caso de las decisiones de tipo táctico y estratégico que en las de índole operativa.

En los últimos años, el rendimiento financiero de las empresas a nivel mundial ha experimentado una transformación significativa. Esto puede explicarse, en cierta medida, por el papel y el impacto de las compañías emergentes de tecnología financiera (fintech) en el proceso de financiación empresarial. En este sentido, el artículo de Digar, Pal, Naskar y Basumatary, de la Universidad Vidyasagar (Midnapore), analiza el efecto de los modelos fintech en la economía global, destacando la relevancia de los sistemas de pagos digitales como factor transformador. La metodología de investigación incluye los ratios financieros incorporados en el denominado modelo DuPont, así como los correspondientes

análisis de regresión. Esta investigación identifica los factores y la problemática que conforman la contribución financiera de las empresas de tecnología financiera en los principales países de destino. Se estudia el papel jugado por las empresas Alibaba y Paytm, que, como justifican los autores, representan las verdaderas fronteras de la revolución fintech en China e India. India se ha consolidado como uno de los mercados fintech más pujantes del mundo. Para el análisis empírico se han manejado datos de las dos empresas mencionadas durante diez años consecutivos, de 2011-2012 a 2021-2022.

El artículo de Díaz Díaz, García Ramos y López Gutiérrez sobre el impacto de la dependencia y el cuidado de mayores en el crecimiento económico y el empleo es un interesante y cuidadoso análisis que combina adecuadamente el enfoque demográfico y el económico para explicar dicho impacto. Aunque el análisis se centra en la comunidad autónoma uniprovincial de Cantabria, los resultados se comparan con los obtenidos en otros trabajos realizados en el País Vasco y Navarra. La obtención de los datos primarios se basa en una encuesta al total de centros de atención a la dependencia y al cuidado de mayores en la citada comunidad, si bien solo contestó un 40 % de los centros, un problema que no invalida las conclusiones obtenidas, ya que no difieren significativamente de las halladas en otras investigaciones en comunidades autónomas distintas. No obstante, los autores señalan que esto debe tenerse en cuenta en futuras investigaciones confirmatorias para mejorar la representatividad de la muestra. Como el análisis económico se basa en las tablas input-output de Leontief, y los indicadores utilizados para calcular el gasto social en las residencias y centros de día —así como los retornos obtenidos por la Administración Pública en forma de IVA, impuestos, etc.— son iguales para todos los centros, el efecto de la no contestación se reduce considerablemente y apenas afecta a las conclusiones. La conclusión más importante es que el gasto social en atención a la dependencia y a los mayores no debe considerarse como un gasto, sino como una inversión, puesto que la Administración Pública recupera casi la mitad de lo gastado en forma de impuestos, además de contribuir a la creación de empleo y, sobre todo, al intangible de la cohesión social.

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

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

NUMBER 85 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

This new issue of Business and Society Review brings together a diverse selection of academic contributions that address current challenges in business and society. Through rigorous methodologies and interdisciplinary perspectives, the articles explore topics ranging from sustainability and organizational structure to financial innovation and social care policies.

Within the context of the Sustainable Development Goals (SDGs) developed by the United Nations, the article by Professors Cuesta, Delgado, and Aguilera from the University of Granada offers an interdisciplinary approach to identifying sustainable practices within the European business environment. Based on an updated review of the literature, the authors aim to improve business competitiveness and sustainability by integrating innovation, business strategies, and internationalization into the analysis. The combination of theory and practice supports the propositions presented, which are mainly illustrated through examples from large European companies. The authors emphasize the importance of adopting responsible governance in a proactive manner.

In the article by Pérez Calle, García Casarejos, and García Bernal, decentralization is considered a key factor in enhancing business competitiveness. The study, focused on Spanish firms, reveals a very low average level of decentralization. However, larger companies, with international presence and higher levels of human capital (measured by employee education), tend to adopt more decentralized organizational structures. The research is based on a sample of firms operating in Spain, which the authors note is not meant to be representative of the entire Spanish business fabric, but rather aligned with the chosen methodology. It focuses specifically on medium and large industrial firms, reflecting key features of the Spanish economy, such as the weight of the service sector, the prevalence of microenterprises, and the role of family businesses. Among the variables with the strongest influence on decentralization, employee training levels and the mediating effect of firm size and multinational status are particularly relevant. Decentralization combines hierarchy with flexibility and is especially limited when it comes to strategic and tactical decisions, more so than in operational ones.

In recent years, the financial performance of companies worldwide has undergone a significant transformation. This can be partially explained by the role and impact of emerging financial technology (fintech) firms on corporate financing. In this context, the article by Digar, Pal, Naskar, and Basumatary from Vidyasagar University (Midnapore) analyzes the effect of fintech models on the global economy, highlighting the importance of digital payment systems as a transformative factor. The research methodology includes financial ratios from the DuPont model and regression analysis. The study identifies the determinants and challenges related to the financial contribution of fintech firms in major destination countries. It focuses on the roles played by Alibaba and Paytm, which the authors present as being at the frontier of the fintech revolution in China and India. India, in particular, has become one of the world's most dynamic fintech

markets. The empirical analysis is based on data from the two companies over ten consecutive years, from 2011–2012 to 2021–2022.

The article by Díaz Díaz, García Ramos, and López Gutiérrez explores the impact of dependency and elderly care on economic growth and employment. This well-developed and insightful analysis combines demographic and economic approaches to explain such effects. While the focus is on the autonomous region of Cantabria, the results are compared with those obtained in similar studies in the Basque Country and Navarra. Data were collected through a survey sent to all care centers for the elderly and dependents in Cantabria, although only 40% of the centers responded. This limitation does not invalidate the findings, as they are consistent with results from other regions. Nevertheless, the authors recommend that future research address this issue to improve sample representativeness. Since the economic analysis relies on Leontief's input-output tables and uses standardized indicators to assess public spending and returns in the form of VAT, taxes, etc., the partial non-response has a limited impact on the conclusions. The main takeaway from the study is that social spending on dependency and elderly care should not be viewed merely as an expense but as an investment, as nearly half of the outlay is recovered through public revenue, while also generating employment and contributing significantly to social cohesion.

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

Comité de Dirección

Directores:

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

Secretario Editorial:

Juan Vázquez Rojo
Universidad Camilo José Cela

Editores de Área:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Comité Científico / Editorial Board

Isabel Álvarez Gonzalez

Directora. Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Spain.

Lars Oxelheim

Lund University, Sweden and Agder University, Norway.

Vicente Salas Fumás

Universidad de Zaragoza, Spain.

Prosper Lamothe Fernández

Universidad Autónoma de Madrid, Spain.

Vitor Corado Simoes

Universidade de Lisboa, Portugal.

Emilio Lamo de Espinosa

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

Mauro F. Guillén Rodríguez

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

Marita Carballo

Presidenta de la Academia de Ciencias Morales y Políticas, Argentina

Adela Cortina

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

Magued Osman

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

Christian W. Haerpfer

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

Holli A. Semetko

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

versity, Atlanta, USA

Pippa Norris

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

Juan Ramón Cuadrado Roura

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

Pedro Schwartz Girón

Universidad Camilo José Cela, Spain.

Clemente Ruiz Durán

Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Jhon James Mora

Universidad ICESI, Colombia.

Ronny F. Correa Quezada

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

Ángel de la Fuente

FEDEA

Ana Teresa Tavares

Universidad de Oporto, Portugal.

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

PARA ENVIAR ARTÍCULOS:

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

PARA CONSULTAS:

jvazquez@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).



Ana Cuesta Romero
✉ e.anacr.l@go.ugr.es



Blanca Delgado
Márquez
✉ bdelgado@ugr.es



Javier Aguilera
Caracuel
✉ javieraguilera@ugr.es

Global Challenges: Sustainable Recommendations and Practices in the European Business Environment¹

Desafíos Globales: Recomendaciones y Prácticas Sostenibles en el Ámbito Empresarial Europeo

I. INTRODUCTION

In recent years, events such as natural disasters, financial crises, health crises like the COVID-19 pandemic, and humanitarian crises like the war in Ukraine and Gaza have underscored the need to address these situations sustainably. In response, the UN established the 17 SDGs in 2000, updated in the 2030 Agenda known as “major global challenges”, which serve as the guidelines for this research (Mio et al., 2020; UN, 2015).

In 1987, the UN defined sustainable development as that which meets the needs of the present without compromising those of the future, thereby harmonizing social, environmental, and economic factors. Since then, sustainability has gained importance for companies because of their responsibility in the climate and social crisis (UN, 1987). In fact, 92% of executives recognize the importance of these objectives, highlighting that by 2023, 64% of companies experienced financial losses due to climate change (Mourinho, 2023). However, 29% of organizations view these challenges as an opportunity for growth, although only 13% have the tools to address them (Berrone et al., 2023; Azmat et al., 2023). Therefore, the objective of this research is to guide entrepreneurs



EXECUTIVE SUMMARY

Climate change, poverty, and economic crises represent global challenges that the UN addresses through its Sustainable Development Goals (SDGs). In this context, European companies maintain a strong commitment to achieving these goals and are leaders in sustainable regulations. Therefore, their performance is key to generating impact and achieving global participation. Using an updated review of the literature, we offer an interdisciplinary methodology that improves business competitiveness and sustainability by integrating innovation, business strategies, and internationalization.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El cambio climático, la pobreza y las crisis económicas representan desafíos globales que la ONU aborda mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En este contexto las empresas europeas mantienen un gran compromiso con el logro de estos mismos, siendo líderes en normativas sostenibles, por lo que su actuación es clave para generar impacto y participación global. Empleando una revisión de la literatura actualizada ofrecemos una metodología interdisciplinar que mejora la competitividad y sostenibilidad empresarial integrando innovación, estrategias empresariales e internacionalización.

toward meeting these challenges, especially those in Europe, as they belong to the region with the greatest pressure and concern to resolve them (Mio et al., 2020; EU, 2021). However, this is a very complex task because the challenges affect different sectors unequally. For example, agriculture, tourism, and energy will suffer greater environmental impacts, whereas the technology sector has greater growth expectations (European Commission, 2023). Furthermore, developing countries are especially vulnerable; it is estimated that between 2023 and 2030 they will need approximately USD 4.2 trillion annually to address these challenges (World Bank, 2023). However, companies that succeed reap economic, social, and environmental rewards (Azmat et al., 2023; Abrini, et al., 2024), as will be evidenced throughout the manuscript. Ultimately, this work will be useful for European companies to integrate profitability and sustainability. The research question we address is: How can European companies address global challenges by improving their competitiveness? We provide three perspectives: innovation, sustainable strategies, and internationalization, and present European examples. Finally, we present the conclusions, results, and discussion (including limitations and future avenues of research).

20

In 1987, the UN defined sustainable development as that which meets the needs of the present without compromising those of the future, thereby harmonizing social, environmental, and economic factors.

2. LITERATURE REVIEW AND METHODOLOGY

Although managers are increasingly considering these objectives in their business management, the existing literature does not readily provide practical solutions. This is partly due to the complexity and need to integrate multiple perspectives and conflicting interests between governments, businesses, and society (Mio et al., 2020; Berrone et al., 2023). Consequently, in order to achieve orientation and generate impact, phenomenon-based research has been carried out. In other words, it is based on the observation of a current and complex phenomenon: the need for European companies to respond to global challenges pressured in turn by emerging regulations. Based on this empirical understanding, a search for articles in well-known databases such as Web of Science and SCOPUS was carried out using keywords such as “innovation”, “strategy”, “internationalization” and “sustainability”. Four articles were selected from JCR impact factor

journals in each field; innovation, strategy and internationalization, combining theory and practice to support the following propositions:

P1. The adoption of Responsible Innovation driven by technology and collaborative platforms improves European companies' ability to address global challenges.

P2. The implementation of Sustainable Strategies based on a thoughtful approach and transparent communication increases the competitiveness and reputation of European companies.

P3. A greater degree of internationalization facilitates the adoption of Responsible Innovation practices and Sustainable Strategies in European companies.

Additionally, 12 case studies on European companies from different sectors and countries were analyzed, complemented by key sources, such as the European Union, the World Bank, and the UN. The aim was to understand the current context and anticipate the major changes that will impact the European business environment in the coming years.

KEYWORDS

Global Challenges, Innovation, Internationalization, Sustainable Strategies, European companies.

PALABRAS CLAVE

Desafíos globales, Innovación, Internacionalización, Estrategias Sostenibles, Empresas europeas.

3. INNOVATION IN RESPONSE TO GLOBAL CHALLENGES

Innovation is crucial to addressing global challenges. Specifically, we rely on Responsible Innovation (RI), which advocates the creation of products and services that meet three objectives: (1) do no harm, (2) do good, and (3) responsible governance (Azmat et al., 2023). The first objective eliminates negative effects on social, economic, and environmental aspects; the second promotes positive situations in these areas; and the third establishes internal mechanisms that ensure compliance with the previous two objectives (Scherer & Voegtlin, 2020; Ullah et al., 2024).

We are also committed to the continuous and proactive application of RI. This requires greater effort and financial investment, but with long-term advantages: improved business reputation, compliance with future European regulations, and optimization of production processes. This gives us advantages over our competitors (Suárez Perales et al., 2018). An example of this is a Finnish maritime company that, after implementing RI aimed at reducing fuel consumption, managed to consume 15% less fuel than its competitors, generating economic and environmental benefits (Degbey et al., 2024).

We advocate for technology-driven RI as the most effective solution for addressing global challenges (Berrone et al., 2023). Studies have demonstrated that its adoption improves efficiency through

increased job satisfaction, flexibility, and better access to information for decision-making (Abdullah et al., 2024). An example of this was during the COVID-19 pandemic, when the use of digital platforms helped control the virus by disseminating useful information and offering medical assistance, which helped save lives and solve urgent social problems.

However, implementing this innovation is not always easy. Technology advances rapidly, global problems are complex, and different stakeholders conflict (Degbey et al., 2024). However, in Europe, steps are being taken to promote the RRI. Programs such as "Horizon Europe" (EU, 2021) and "RRI tools" provide financial support and tools to boost RRI, with the aim of addressing climate change, meeting SDGs, and fostering economic growth by offering financing.

Below are some examples of RI implemented by European companies that may be useful for managers.

Table I. **Selection of cases of European and RI companies that meet global challenges.**

COMPANY AND YEAR	COUNTRY	GLOBAL CHALLENGE	RI IMPLEMENTED
Schneider Electric (2009)	France		Photovoltaic roofs, solar microgrids and the "EcoStruxure" application reduce energy and economic costs.
Evondos (2012)	Finland		Automatic customer service for a digital medication dispenser for chronic diseases and cognitive impairment.
Danone (2018)	Spain		Collaborative platform "One person One voice", where workers share ideas, debate and learn about sustainability.
BBVA (2018)	Spain		"Sustainable Pledge 2025" loan facility, offered to companies to invest in projects that protect the environment.
Siemens (2024)	Germany		"Bound4blue" technology, a propulsion system applied to ships, saves up to 40% of fossil fuels.

Source: Own elaboration

4. SUSTAINABILITY STRATEGIES IN RESPONSE TO GLOBAL CHALLENGES

Companies must integrate Sustainable Strategies (SS), action plans that seek a balance between social, environmental, and economic well-being, even if this entails additional costs. For example, if a company offers better healthcare services to employees, it will initially incur higher costs. However, in the long term, this translates into more motivated, healthy, and productive workers. In other words, the benefits are both economic and social (Sandberg et al., 2023).

Likewise, it is advisable to prioritize strategies that best suit each company, trying to meet fewer challenges, albeit with greater commitment, rather than tackling them all and ultimately failing to achieve any (Berrone et al., 2023). This avoids the famous “greenwashing” practice, where some companies engage in deceptive practices while pretending to be responsible (Azmat et al., 2023). This is not only unethical but also damages the company’s image, thereby harming it financially.

Therefore, we recommend applying SS and communicating transparently through sustainable marketing. This means avoiding greenwashing and positively influencing stakeholders (customers, employees, suppliers, investors, society, and government) by achieving loyalty and sustainable behavior, thus contributing to global challenges (Suárez Perales et al., 2018; Abrini, et al., 2024)

In Europe, SS has been materialized through the framework known as the Green Taxonomy, which establishes the criteria that determine whether an economic activity is sustainable or not (Global Compact, 2022). Furthermore, with the entry into force of the new CSRD regulations, companies—especially large corporations starting in 2024—are required to prepare non-financial reports based on the Double Materiality principle, reflecting their financial, environmental, and social impact (Global Compact, 2024). We therefore recommend the adoption of SS aligned with these new regulatory frameworks, in anticipation of their mandatory implementation.

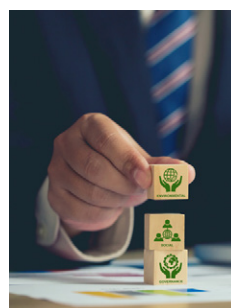


Table 2. Selection of cases of European and SS companies that meet global challenges.

COMPANY AND YEAR	COUNTRY	GLOBAL CHALLENGE	SS IMPLEMENTED
Carrefour (2021)	France		“Food Transition Pact”, offering greater transparency in product information and reducing additives, salt, and sugars.
Adidas (2022)	Germany		“Breaking Academy Barriers” or “Impossible is nothing” seek to support NGOs that fight for gender equality and equity in sport.
Novo Nordisk (2023)	Denmark		“Changing Diabetes in Children” prevents type 2 diabetes and obesity, providing healthcare in developing countries.
Inditex (2023)	Spain		“Pre-Owned,” an online service where users can access garment repair, resale, and donate clothes.
Glencore (2023)	Swiss		“Climate Plan 2024-2026,” aimed at the efficient use of clean energy and decarbonization.

Source: Prepared by the authors.

5. INTERNATIONALIZATION AND ITS ROLE IN THE IMPLEMENTATION OF RI AND SS

Internationalization is essential in global challenges because it facilitates access to information and technology, which are essential for implementing RI and SS (Dachs et al., 2024). An example is the company Akzonobel, which, thanks to its international character, develops projects such as “Let’s Colour” helping communities in developing countries. A real case of SS was when they revitalized the area of Mustafabad, Pakistan, by painting it with bright colors and using specific RI technology. They managed to reduce the temperature of the walls, thus improving the living conditions of its inhabitants (AkzoNobel, 2013).

Likewise, internationalization through strategic alliances makes it possible to address global challenges. One example is the

collaboration agreement between Iberia and Repsol for sustainable mobility, which led to the first flight in Spain using recycled fuel (RI). This SS achieved a reduction of 1.4 tons of CO₂ (Iberia and Repsol, 2022).

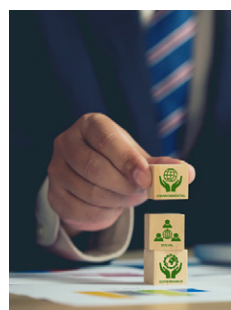
However, in the phenomenon of internationalization, factors such as the public sector, globalization, and digitalization directly influence companies' ability to face global challenges.

First, regulations from organizations such as the UN and governments encourage internationalized companies to promote sustainability (Buckley et al., 2017). For example, some companies, to gain a reputation in the new markets that they enter, implement social and environmental practices in collaboration with NGOs (Dachs et al., 2024). This reinforces the need for a global regulatory framework that facilitates collaboration between NGOs, international organizations, and interregional cooperation entities, which would allow for a more effective understanding of global needs and challenges (Ali Turi et al., 2023; Berrone et al., 2023).

An example that supports this perspective is Danone, which promoted the “Regenerative Agriculture” initiative, which aims to achieve sustainable agriculture (Danone, 2021). However, the company acknowledged that government support was needed to achieve this, as subsidies exert a significant influence on the agricultural sector.

Second, globalization has allowed companies to expand their operations beyond their borders. However, in the wake of the coronavirus crisis, an anti-globalization movement has emerged that fragments global value chains, making it difficult to address challenges (George & Schillebeeckx, 2022). For example, during the pandemic, pharmaceutical companies faced vaccine supply and distribution problems, that significantly affected humanitarian health. Another factor to consider is digitalization. For example, the internationalization of mobile payment systems in Africa has allowed people with fewer resources to boost their own businesses in a more accessible way, addressing economic and social challenges. However, digitalization poses risks such as fraud, system failures, and the replacement of human capital. However, as mentioned previously, technology is key and ensuring that its benefits outweigh any potential drawbacks is even more so.

Finally, in the European context, we highlight the European Green Deal, the Just Transition Fund, the Social Climate Fund, and the “Towards a Sustainable Europe” document for integrating the 2030 Agenda. These include action plans that consider the European context (Global Compact, 2019; European Commission, 2021). We recommend considering these initiatives to facilitate the adoption



of sustainable practices domestically and improve their standing internationally.

6. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

6.1. Responsible Innovation and its Applicability

We primarily recommend RI: (1) do no harm, (2) do good, and (3) proactively responsible governance. The above examples support these principles. Schneider Electric, as does Siemens, contributes to reducing energy costs through fuel-saving technology while achieving economic benefits. Evondos also reflects how RI can improve social well-being.

However, in the practice of RI, we note the lack of the last principle, responsible governance, due to the lack of collaboration and the conflicts of interest generated between stakeholders (Ullah et al., 2024). This makes it difficult to comply with the first and second principles since a system that integrates particular needs toward common goals is key for innovation to respond to major challenges and not just to purely economic benefits (Scherer & Voegtlin, 2020; Berrone et al., 2023).

To address this issue, it is proposed that large corporations and SMEs with the capacity for technological investment should develop collaborative digital platforms. These tools allow integrating of internal (employees, managers) and external (customers, suppliers, NGOs, etc.) stakeholders. Each stakeholder can contribute knowledge, needs, and suggestions, helping to optimize processes and improve corporate image (Ali Turi et al., 2023). To ensure this is successful, we recommend appointing a “facilitator” within the company, responsible for coordinating communication, resolving conflicts, aligning efforts, promoting synergies, and avoiding organizational blockages.

Initiatives mentioned as Danone's platform “One person, One voice” and BBVA's green loans “Sustainable Pledge 2025” represent clear forms of responsible governance. An additional example is “Patient Innovation” a service whereby any user can share concerns and solutions with diseases.

In short, those companies that adopt RI by being proactive (Suárez Perales et al., 2018), combining technology and collaborative platforms, will be able to generate economic, social, and environmental value, contributing to major challenges.



6.2. Sustainable Strategies and their applicability

Regarding SS, we advocate the adoption of practices that benefit the environment, society, and the economy. This proposal applies to all companies, regardless of their type and context because every organization, no matter how small, generates some type of impact on its surroundings. However, we recommend adopting these practices thoughtfully, that is, after first analyzing the potential consequences of the action.

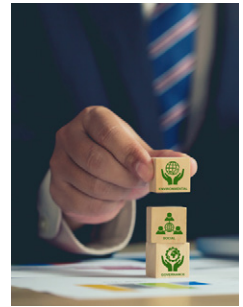
An example of an SS representing the lack of reflexivity is the case of “One for One” by Toms. This initiative aims to donate a pair of shoes in Africa for every purchase made. However, it negatively impacted local commerce, generating unfair competition, and economic losses for African merchants.

To achieve this, an analysis of the socioeconomic, political, environmental, and legal context is recommended (Azmat et al., 2023). Artificial intelligence-based tools allow for the analysis of similar situations, simulation of scenarios, and anticipation of potential effects, even in the face of unpredictable situations such as health crises, wars, or environmental disasters that are common today.

An illustrative example is that of Glencore, which is included in its “Climate Plan 2024-2026”. The company routinely monitors and compares its objectives in different situations, to achieve a reflective approach. This case, along with those of Novo Nordisk and Adidas, demonstrates that SS can generate a real positive impact when the context is analyzed.

Furthermore, SS must avoid the so-called greenwashing. To achieve this, we advocate prioritizing strategies and using sustainable marketing as a tool to communicate and build loyalty among stakeholders. The aforementioned examples of Carrefour and Inditex support these practices.

Ultimately, these cases underscore the importance of designing and implementing SS based on reflexivity and supported by ethical and consistent marketing.



6.3. Internationalization as a key factor

We recognize that internationalization facilitates the adoption of RI and SS, considering the opportunities and barriers already mentioned. We also note that this phenomenon can be costly for some companies. Below we outline recommendations tailored to each organization's capabilities and limitations.

Specifically, we recommend that large multinationals use big data and artificial intelligence for decision-making, avoiding a lack of reflexivity in SS. Likewise, when applying RI, we recommend

technologies such as cloud computing and artificial intelligence to reduce costs and optimize supply chains, thereby reducing resource consumption (George & Schillebeeckx, 2022; Abdullah et al., 2024). The Azkonobel case demonstrates how social challenges can be effectively addressed through reflexivity (analysis of the prior context) and technology (special paint). SMEs can seek institutional support through grants or strategic alliances between companies, such as the aforementioned case of Danone, Iberia and Repsol. A new example applicable to smaller-scale companies is LeanPath, which combines smart scales and data analytics (RI) to reduce food waste (Google, 2016). Organizations such as hotels, restaurants, universities, hospitals, and public centers can collaborate with these types of companies, addressing economic and environmental challenges and improving their brand image thanks to the SS they implement. Likewise, any company, regardless of size, can advance sustainability throughout its value chain by selecting certified suppliers (ISO 9001 or ISO 14001), implementing measures to improve the work environment, and training to anticipate European regulations. As a summary to facilitate understanding, we offer the following table:

Table 3. Practical implications for European managers.

ACTION	APPLICATION PROBLEM	RECOMMENDATIONS	EUROPEAN ASPECTS TO CONSIDER
Responsible Innovation	Responsible governance that prevents the coordination of interests.	Digital platforms led by a “facilitator” who achieves collective synergies.	“Horizon Europe” (EU, 2021) and “RRI tools”.
Sustainable strategy	Lack of reflexivity and greenwashing.	Context analysis before implementing SS and sustainable marketing.	Green Taxonomy and CSRD (Double Materiality) regulations.
Internationalization	Institutional pressures, anti-globalization, digitalization, and pandemics.	Big data, cloud storage, artificial intelligence, strategic alliances, and value chain improvements.	European Green Deal, Just Transition Fund, Social Climate Fund and the document “Towards a Sustainable Europe”.

Source: Prepared by the authors.

7. RESULTS AND DISCUSSION

Based on an analysis of the literature and business cases, the three proposals are supported.

Regarding P1, the adoption of RI, supported by technology and collaboration, strengthens the adaptive capacity of European companies despite global challenges. Regarding P2, the implementation of sustainable strategies with a thoughtful approach and transparent communication increases corporate competitiveness and reputation. Finally, the findings support the idea that a higher degree of internationalization facilitates the adoption of sustainable and innovative practices.

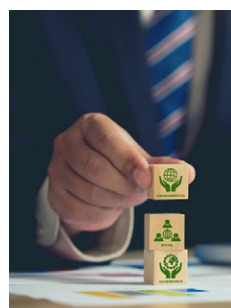
Ultimately, through this study, we target executives who are rethinking their missions and visions, committing to sustainable development, and making three significant contributions.

First, it addresses academic gaps by offering theoretical and practical frameworks from the perspective of innovation, sustainable strategies, and internationalization—three fields that have not been fully studied (Berrone et al., 2023; Buckley et al., 2017).

Second, it proposes a guide for European entrepreneurs, the region that is most aware of sustainability, leading environmental and innovation policies. Seventy percent of its companies already use technology to improve their sustainability, and there is a long way to go (Mio et al., 2020; EU, 2021). Social challenges include urbanization, demographic changes, inequality, and specific organizational challenges such as work-life balance, flexibility, and equal opportunities. Regarding environmental challenges, the most notable are ocean and air pollution, biodiversity loss, climate change, and the depletion and supply of resources such as water and land. Finally, regarding economic challenges, we highlight rising prices, declining incomes, and rising unemployment, among others (Global Compact, 2021).

Third, solutions to these challenges are proposed while simultaneously improving competitiveness, which is key for companies. In fact, numerous studies have identified a positive relationship between sustainable aspects and financial performance (Sandberg et al., 2023; Abrini, et al., 2024). Specifically, Capital Group's ESG Global Study 2024 indicates that nearly 60% of investors will invest in companies that comply with sustainable practices (El Economista, 2024).

Finally, the importance of creating institutional frameworks “in favor”



of these advances is emphasized. Governments recognize their limitations in addressing challenges and request the involvement of the private sector to solve them (Azmat et al., 2023; Ali Turi et al., 2023). It is evident that cooperation between stakeholders from both the public and private sectors, support for European programmes, and anticipation of the aforementioned regulations are essential to overcome global challenges and achieve a better future for all.

8. LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH VENUES

This work, although it contributes significantly to a novel field of research, has some limitations.

First, it provides examples primarily of large European companies located in a developed region, suggesting that comparative studies should be conducted in other regions with companies of different sizes, especially SMEs, which constitute the majority of European businesses.

Second, this research is considered a literature review, and although the data obtained come from previous studies, conducting empirical research with primary data and more specific hypotheses would be interesting.

Finally, we emphasize the need for case studies in different sectors to analyze the interaction between governments, communities, NGOs, and other actors because the recommendations offered in this research are general in nature.

Ultimately, it encourages us to continue enriching the academic field and shedding light on new practices so that companies can acquire knowledge and improve their capabilities, act sustainably, and change the world before it's too late.



REFERENCES

- Abdullah, S., Mohd Naw, MN, Abi Sofian Halim, M.A., Omar, K., Akmal Rosli, N., & Nahar Harun, A. (2024, April 01). Digital Transformation for Sustainable Business Performance: A Systematic Literature Review*. *UCJC Business and Society Review* (formerly known as Universia Business Review), 21(80).
- 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).
- Ali Turi, J., Ullah, S., Evgenevich Barykin, S., Basher, A., & Zaytsev, A. (2023, 10 25). Good Governance Through Sustained Developmental Projects. *Business and Society Review*.
- Azmat, F., Linc, W.M., Moyeen, A., Voola, R., & Gupta, G. (2023, November). Convergence of business, innovation, and sustainability at the tipping point of the sustainable development goals. *Journal of Business Research*, 167, 114170.
- Berrone, P., Rousseau, HE, Ricart, JE, Brito, E., & Giuliadori, A. (2023, February). How can research contribute to the implementation of sustainable development goals? An interpretive review of SDG literature in management. *International Journal of Management Reviews*, 25(2), 318-339.
- Buckley, P.J., Doh, J., & Benischke, M. (2017, December). Towards a renaissance in international business research? Big questions, grand challenges, and the future of IB scholarship. *Journal of International Business Studies*, 48(9).
- Dachs, B., Amoroso, S., Castellani, D., Papanastassiou, M., & von Zedtwitz, M. (2024). The internationalization of R&D: Past, present and future. *International Business Review*, 33(1).
- Degbey, W.Y., Pelto, E., Öberg, C., & Abraham, C. (2024). Customers driving a firm's responsible innovation response for grand challenges: A co-active issue-selling perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 41(2), 379–402.
- George, G., & Schillebeeckx, S.J.D. (2022, April). Digital transformation, sustainability, and purpose in the multinational enterprise. *Journal of World Business*, 57(3).
- Mio, C., Paanfilo, S., & Blundo, B. (2020). Sustainable development goals and the strategic role of business: A systematic literature review. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3220–3245.
- Sandberg, H., Alnoor, A., & Tiberius, V. (2023). Environmental, social, and governance ratings and financial performance: Evidence from the European food industry. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 2471-2489.
- Scherer, A. G., & Voegtlin, C. (2020, May). Corporate Governance for Responsible Innovation: Approaches to Corporate Governance and Their Implications for Sustainable Development. *Academy of Management Perspectives*, 34(2), 182-208.
- Suárez Perales, I., Rivera Torres, P., & Garcés Ayerbe, C. (2018). Consequences of innovative proactivity in environmental management. *Universia Business Review*. (57), 56-91
- Ullah, S., Turi, J. A., Barykin, S. E., Basher, A., & Zaytsev, A. (2024). Good Governance Through Sustained Developmental Projects. *UCJC Business and Society Review* (formerly known as Universia Business Review), 21(80).



WEBGRAPHY

Azkonobel . (2013). Let's Color. AkzoNobel. Retrieved June 25, 2024, from <https://www.akzonobel.com/en/about-us/sustainability/people/let-s-colour>

World Bank. (2023). ANNUAL REPORT 2023 A New Era of Development (2023 rd ed.). <https://www.worldbank.org/about/annual-report>

Carrefour press releases . Retrieved June 25, 2024, from <https://www.carrefour.es/grupo-carrefour/sala-de-prensa/noticias2015.aspx?tcn=tcn:5-54271>

European Commission. (2021). The European Green Deal. European Commission. Retrieved June 22, 2024, from <https://ec.europa.eu/stories/european-green-deal/> 1

European Commission. (2023, May 22). Consequences of climate change - European Commission. EU climate action. Retrieved September 16, 2024, from https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_es#amenazas-territoriales

Danone. (2018). Working for a Better Future - Danone. Danone Spain. Retrieved June 26, 2024, from <https://www.danoneespana.es/quieres-ser-danoner/trabajar-danone-mejor-futuro.html>

Danone. (2021). Regenerative agriculture for a regenerative future . Retrieved 2024, from <https://www.danone.com/content/dam/corp/global/danonecom/about-us-impact/policies-and-commitments/en/2021/Danone-regenerative-agriculture-2021.pdf>

El Economista. (2024, October 23). Nearly 60% of investors will maintain their commitment to sustainable investing despite geopolitics. Stock market, markets and quotes. Retrieved April 23, 2025, from <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/13047106/10/24/casi-el-60-de-los-inversores-mantendra-su-compromiso-con-la-inversion-sostenible-pese-a-la-geopolitica.html>

Glencllore . (2025). Climate change *. SUSTAINABILITY. Retrieved May 31, 2024, from <https://www.glenclore.com/sustainability/esg-az/climate-change>

Google. (2016, December). Recipe for sustainability: Why Google's cafes love "ugly produce". Google Sustainability. Retrieved April 23, 2025, from <https://www.sustainability.google/intl/es-419/operating-sustainably/stories/rews/#~:text=Sucede%20que%20los%20productos%20%22feos%22%20son%20una%20propuesta.vez%20que%20el%20producto%20se%20convierte%20en%20comida> .

Iberia. (2022, November 4). Iberia | Iberia and Repsol carry out the first flight using biofuel produced in Spain from waste. Iberia Group. Retrieved September 17, 2024, from <https://grupo.iberia.es/pressrelease/details/13514>

McCartney, S., & Adidas. (2022, January 31). Aaidas creates new possibilities for women in sport with its biggest ever commitment to innovation, athletes and future generations.. adidas News. Retrieved May 31, 2024, from <https://news.adidas.com/people/adidas-creates-new-possibilities-for-women-in-sport-with-its-biggest-ever-commitment-to-innovation-/s/866bd72a-e669-4d6c-b01f-6e566d8f572b>

Mourinho, R. (2023, October 12). European firms face investment challenges amid tightening financial conditions and climate change. European Investment Bank. Retrieved September 3, 2024, from <https://www.eib.org/en/press/all/2023-367-europe-s-firms-navigate-investment-challenges-amid-tightening-financial-conditions-and-climate-change?lang=es>

Novo Nordisk. (2023). Defeat diabetes. Novo Nordisk. Retrieved May 31, 2024, from <https://www.novonordisk.es/sustainable-business/defeat-diabetes.html>

UN. (1987). President of the United Nations General Assembly. President of the United Nations General Assembly. Retrieved June 27, 2024, from <https://www.un.org/en/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

UN. (2015, September 25). Sustainable Development Goals. The General Assembly adopts the 2030 Agenda for Sustainable Development - Sustainable Development. Retrieved June 27, 2024, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Global Compact. (2019, February 6). The role of companies for a sustainable Europe in 2030. Global Compact . Retrieved June 20, 2024, from <https://www.pactomundial.org/noticia/el-papel-de-las-empresas-para-una-europa-sostenible-en-2030-segun-la-comision/>



Global Compact. (2022, November 21). Green taxonomy: what it is and how it affects your company. News . Retrieved 06 19, 2024, from https://www.pactomundial.org/noticia/taxonomia-verde-un-paso-mas-hacia-la-reconstruccion-sostenible-de-europa/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwg8qzBhAoEiwAWagLrFP1IH-U4r7MMRYzFILYai2egqHKAPyAckZr9ZWgkqwhMISNWNs7SxoC-a8QAvD_BwE

Global Compact. (2024). CSRD: Keys to the Sustainability Report | UN Global Compact · Global Compact. Global Compact. Retrieved May 1, 2025, from <https://www.pactomundial.org/noticia/csr-ultimas-claves-de-los-informes-de-sostenibilidad-del-futuro/>

Schneider Electric. (2009). EcoStruxure Platform. Schneider Electric. Retrieved June 26, 2024, from <https://www.se.com/es/es/work/campaign/innovation/platform.jsp>

Siemens. (2024). Bound4Blue. Siemens. Retrieved June 25, 2024, from <https://www.siemens.com/es/es/productos/automatizacion/rereferences/bound4blue.html>

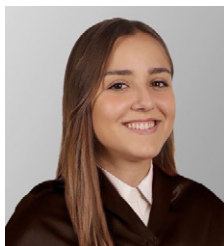
EU. (2021). Horizon Europe the EU's funding program for research and innovation. European Commission. Retrieved May 14, 2024, from https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_en

Zara. (2023). Zara Pre-owned About | ZARA Spain. Zara. Retrieved June 25, 2024, from <https://www.zara.com/es/es/preowned-about-mkt5795.html>

NOTE

1. This research work is funded by the R&D&i Project Ref. C-SEJ-128-UGR23,co-funded by the Regional Ministry of University, Research and Innovation and by the European Union under the Andalusia ERDF Program 02021–2027, and by the R&D&i Project Ref. TED2021-130960A-I00, funded by the Strategic Projects Oriented towards the Ecological Transition andthe Digital Transition 2021 (Spanish Research Agency, NextGeneration EU)





Ana Cuesta Romero
✉ e.anacr.l@go.ugr.es



Blanca Delgado
Márquez
✉ bdelgado@ugr.es



Javier Aguilera
Caracuel
✉ javieraguilera@ugr.es

Desafíos Globales: Recomendaciones y Prácticas Sostenibles en el Ámbito Empresarial Europeo

Global Challenges: Sustainable Recommendations and Practices in the European Business Environment

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años eventos como desastres naturales, crisis financieras, sanitarias como la pandemia de la COVID-19 o humanitarias como la guerra de Ucrania y Gaza, subrayan la necesidad de enfrentar estas situaciones de forma sostenible. En respuesta, la ONU estableció los 17 ODS en el año 2000, actualizados en la Agenda 2030, conocidos como “grandes retos o desafíos globales”, guía de esta investigación (Mio et al., 2020; ONU, 2015).

En 1987 la ONU definió el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las del futuro, armonizando factores sociales, ambientales y económicos. Desde entonces, la sostenibilidad ha ganado importancia en las empresas debido a su responsabilidad en la crisis climática y social (ONU, 1987). De hecho, el 92% de los directivos reconoce la importancia de estos objetivos, destacando que en 2023 el 64% de las empresas experimentaron pérdidas financieras por el cambio climático (Mourinho, 2023). No obstante, el 29% de las organizaciones considera estos retos como una oportunidad de crecimiento, aunque solo el 13% dispone de herramientas para abordarlos (Berrone et al., 2023; Azmat et al., 2023).

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es orientar a los empresarios hacia el cumplimiento de estos desafíos. Especialmente,



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El cambio climático, la pobreza y las crisis económicas representan desafíos globales que la ONU aborda mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En este contexto las empresas europeas mantienen un gran compromiso con el logro de estos mismos, siendo líderes en normativas sostenibles, por lo que su actuación es clave para generar impacto y participación global. Empleando una revisión de la literatura actualizada ofrecemos una metodología interdisciplinar que mejora la competitividad y sostenibilidad empresarial integrando innovación, estrategias empresariales e internacionalización.

EXECUTIVE SUMMARY

Climate change, poverty and economic crises represent global challenges that the UN addresses through the Sustainable Development Goals (SDGs). In this context, European companies maintain a strong commitment to achieving these goals, being leaders in sustainable regulations, so their performance is key to generate impact and global participation. Using an updated review of the literature, we offer an interdisciplinary methodology that improves business competitiveness and sustainability by integrating innovation, business strategies and internationalization.

***En 1987 la ONU
definió el desarrollo
sostenible como aquel
que satisface las
necesidades del presente
sin comprometer
las del futuro,
armonizando factores
sociales, ambientales y
económicos***

a los europeos, por pertenecer a la región que presenta mayor presión y preocupación en resolverlos (Mio et al., 2020; UE, 2021). Sin embargo, es una tarea muy compleja, ya que los retos afectan de forma desigual a distintos sectores. Por ejemplo, la agricultura, el turismo o la energía sufrirán mayores impactos ambientales, mientras que el sector tecnológico presenta mayores expectativas de crecimiento (Comisión Europea, 2023). Además, los países en desarrollo son especialmente vulnerables, se estima que entre 2023 y 2030 necesitarán alrededor de USD 4,2 billones anuales para enfrentar estos desafíos (Banco Mundial, 2023). No obstante, las empresas que lo logran consiguen obtener recompensas económicas sociales y medioambientales (Abrini, et al., 2024; Azmat et al., 2023), como se evidenciará a lo largo del manuscrito. En definitiva, este trabajo será útil para que las empresas europeas integren rentabilidad y sostenibilidad. La pregunta de investigación que resolvemos es: ¿Cómo las empresas europeas pueden enfrentar los desafíos globales mejorando su competitividad? Aportamos tres perspectivas como respuesta: innovación, estrategias sostenibles e internacionalización, sumado a ejemplos europeos. Finalmente arrojamus las conclusiones, resultados y discusión, limitaciones y futuras vías de investigación.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y METODOLOGÍA

Si bien los directivos consideran cada vez más estos objetivos en su gestión empresarial, la literatura existente no proporciona con soltura soluciones prácticas. En parte, esto se debe a la complejidad y necesidad de integrar múltiples perspectivas y conflictos de intereses entre gobiernos, empresas y sociedad (Mio et al., 2020; Berrone et al., 2023). En consecuencia, con el objetivo de lograr orientar y generar impacto, se ha realizado una investigación basada en fenómenos. Es decir, se parte de la observación de un fenómeno actual y complejo: la necesidad de las empresas europeas de responder a los desafíos globales presionados a su vez por las normativas emergentes. A partir de esta comprensión empírica, se ha realizado la búsqueda de artículos en bases de datos conocidas como Web of Science y SCOPUS utilizando palabras clave como “innovación”, “estrategia”, “internacionalización” y “sostenibilidad”. Se seleccionaron cuatro artículos de revistas con factor de impacto JCR de cada ámbito; inno-

vación, estrategia e internacionalización, combinando teoría y práctica para respaldar las siguientes proposiciones:

P1. La adopción de Innovación Responsable, impulsada por la tecnología y plataformas colaborativas, mejora la capacidad de las empresas europeas para enfrentar los desafíos globales.

P2. La implementación de Estrategias Sostenibles, basada en un enfoque reflexivo y en una comunicación transparente, incrementa la competitividad y la reputación de las empresas europeas.

P3. Un mayor grado de internacionalización facilita la adopción de prácticas de Innovación Responsable y de Estrategias Sostenibles en las empresas europeas.

Asimismo, se analizaron 12 casos de empresas europeas de diferentes sectores y países, complementados con fuentes claves como la Unión Europea, Banco Mundial y la ONU. Con el fin de comprender el contexto actual y anticipar los principales cambios que impactarán en el entorno empresarial europeo en los próximos años.

PALABRAS CLAVE

Desafíos globales, Innovación, Internacionalización, Estrategias Sostenibles, Empresas europeas.

KEYWORDS

Global Challenges, Innovation, Internationalization, Sustainable Strategies, European companies.

3. INNOVACIÓN COMO RESPUESTA A LOS DESAFÍOS GLOBALES

La innovación es crucial para la consecución de los desafíos globales. Concretamente apostamos por la Innovación Responsable (IR) que defiende la creación de productos y servicios que cumplan con tres objetivos: (1) no hacer daño, (2) hacer el bien y (3) gobernanza responsable (Azmat et al., 2023). El primer objetivo elimina los efectos negativos en aspectos sociales, económicos y ambientales; el segundo promueve situaciones positivas en estos ámbitos; y el tercero establece mecanismos internos que aseguran el cumplimiento de los dos anteriores (Scherer & Voegtlin, 2020; Ullah et al., 2024). Asimismo, apostamos por la aplicación de la IR de forma continua y proactiva. Esto supone mayor esfuerzo e inversión económica, pero con ventajas a largo plazo: mejora de la reputación empresarial, ayuda a cumplir con futuras regulaciones europeas y optimización de los procesos productivos. Logrando así ventajas respecto a la competencia (Suárez Perales et al., 2018). Un ejemplo de ello es una empresa marítima finlandesa, que tras aplicar una IR dirigida a un menor gasto de combustible, logró consumir un 15% menos que sus competidores, generando beneficios económicos y ambientales (Degbey et al., 2024).

Defendemos una IR impulsada por tecnología, siendo la solución más efectiva para abordar los desafíos globales (Berrone et al., 2023). Diferentes estudios demuestran que su adopción mejora la eficiencia, debido a una mayor satisfacción laboral, flexibilidad y un

mejor acceso a la información para tomar decisiones (Abdullah et al., 2024). Ejemplo de ello fue durante la COVID-19 donde el uso de plataformas digitales ayudaron a controlar el virus, difundiendo información útil y ofreciendo asistencia médica, lo que ayudó a salvar vidas y a resolver problemas sociales urgentes.

No obstante, implementar esta innovación no siempre es fácil. La tecnología avanza muy rápido, los problemas del mundo son complejos y existen intereses enfrentados entre los distintos actores (Degbey et al., 2024). Sin embargo, en Europa, se están dando pasos para promover la IR. Programas como "Horizonte Europa" (UE, 2021) y "RRI tools" brindan apoyo económico y herramientas para impulsarla, con el objetivo de enfrentar el cambio climático, cumplir los ODS y fomentar el crecimiento económico ofreciendo financiación.

A continuación, mostramos ejemplos de IR implementadas por empresas europeas que pueden ser útiles para los directivos.

Tabla I. Selección de casos de empresas europeas e IR que cumplen con desafíos globales.

EMPRESA Y AÑO	PAÍS	DESAFÍO GLOBAL	IR IMPLEMENTADA
Schneider Electric (2009)	Francia		Techos fotovoltaicos, microrredes solares y la aplicación "EcoStruxure", reducen costes energéticos y económicos.
Evondos (2012)	Finlandia		Servicio al cliente automático de dispensador digital de medicamentos de enfermedades crónicas y de deterioro cognitivo.
Danone (2018)	España		Plataforma colaborativa "One person, One voice", donde los trabajadores comparten ideas, debaten y aprenden sobre sostenibilidad.
BBVA (2018)	España		Servicio de préstamos "Sustainable Pledge 2025", ofrecidos a empresas para que inviertan en proyectos que protegen al medioambiente.
Siemens (2024)	Alemania		Tecnología "Bound4blue", sistema de propulsión aplicado a los barcos, que ahorra hasta un 40% de combustibles fósiles.

Fuente: Elaboración propia

4. ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD COMO RESPUESTA A LOS DESAFÍOS GLOBALES

Las empresas deben integrar Estrategias Sostenibles (ES), planes de acción que busquen un equilibrio entre bienestar social, ambiental y económico, aunque esto suponga costes adicionales. Por ejemplo, si una empresa ofrece mejores servicios de salud a los trabajadores, al principio supondrá un gasto mayor. Sin embargo, a largo plazo, esto se traduce en trabajadores más motivados, sanos y productivos. Es decir, el beneficio acaba siendo tanto económico como social (Sandberg et al., 2023).

Igualmente, es conveniente priorizar estrategias que mejor se adapten a cada empresa, tratando de cumplir menos retos, aunque con mayor compromiso, en lugar de abordarlos todos y finalmente no lograr ninguno (Berrone et al., 2023). Evitando así el famoso “greenwashing” donde algunas empresas realizan prácticas engañosas aparentando ser responsables (Azmat et al., 2023). Esto no solo es poco ético, sino que además daña la imagen empresarial perjudicándola económicamente.

Por tanto, recomendamos aplicar la ES y comunicar de forma transparente a través del marketing sostenible. Esto significa evitar el greenwashing, influir positivamente en los grupos de interés (clientes, empleados, proveedores, inversores, sociedad, gobierno) logrando fidelización y comportamientos sostenibles, contribuyendo así a los desafíos globales (Suárez Perales et al., 2018; Abrini, et al., 2024).

En Europa, las ES se han materializado a través del marco conocido como Taxonomía verde, que establece los criterios que determinan que una actividad económica sea sostenible o no (Pacto Mundial, 2022). Además, con la entrada en vigor de la nueva normativa CSRD, se exige a las empresas —especialmente a las grandes corporaciones a partir de 2024— la elaboración de informes no financieros basados en el principio de Doble Materialidad, reflejando el impacto financiero, ambiental y social (Pacto Mundial, 2024). Por tanto, recomendamos la adopción de las ES alineadas con estos nuevos marcos regulatorios, anticipándose a su obligatoriedad.

La **Tabla 2** muestra casos de entidades europeas que han aplicado ES que pueden servir como referencia.

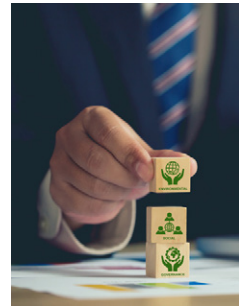


Tabla 2. Selección de casos de empresas europeas y ES que cumplen con desafíos globales.

EMPRESA Y AÑO	PAÍS	DESAFÍO GLOBAL	ES IMPLEMENTADA
Carrefour (2021)	Francia		“Pacto Transición Alimentaria”, ofreciendo más transparencia en la información de los productos y disminuyendo aditivos, sal y azúcares.
Adidas (2022)	Alemania		“Academia Breaking Barriers” o “Impossible is nothing”, buscan apoyar a ONG que luchan por la igualdad de género y equidad en el deporte.
Novo Nordisk (2023)	Dinamarca		“Changing Diabetes in Children” previene la diabetes tipo 2 y obesidad, proporcionando asistencia sanitaria en países no desarrollados.
Inditex (2023)	España		“Pre-Owned”, servicio online donde los usuarios pueden acceder a la reparación, reventa y donación de prendas.
Glencore (2023)	Suiza		“Plan climático 2024-2026”, dirigido al uso eficiente de energías limpias y descarbonización.

Fuente: Elaboración propia

5. INTERNACIONALIZACIÓN Y SU PAPEL EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA IR Y LA ES

La internacionalización es fundamental en los desafíos globales, pues facilita el acceso a información y tecnología, esenciales para implementar la IR y las ES (Dachs et al., 2024). Un ejemplo, es la empresa Akzonobel, que gracias a su carácter internacional desarrolla proyectos como “Let’s Colour” ayudando a comunidades en países en desarrollo. Un caso real de ES fue cuando revitalizaron la zona de Mustafabad, Pakistán, pintándola con colores vivos y con una tecnología específica (IR). Consiguieron reducir la temperatura de las paredes mejorando así las condiciones de vida de sus habitantes (AkzoNobel, 2013).

Asimismo, la internacionalización a través de alianzas estratégicas permite lograr retos globales. Un ejemplo es el acuerdo de colaboración entre Iberia y Repsol para la movilidad sostenible, con el que realizaron el primer vuelo en España con combustible reciclado (IR). Esta ES logró reducir 1,4 toneladas de CO₂ (ES) (Iberia y Repsol, 2022).

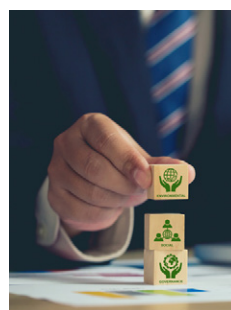
Sin embargo, en el fenómeno de la internacionalización, factores como el sector público, la globalización y la digitalización influyen directamente en la capacidad de las empresas para afrontar los desafíos globales.

En primer lugar, la regulación de organismos como la ONU y los gobiernos impulsa a las empresas internacionalizadas a promover la sostenibilidad (Buckley et al., 2017). Por ejemplo, algunas compañías, para ganar reputación en los nuevos mercados a los que acceden, llevan a cabo prácticas sociales y medioambientales en colaboración con ONG (Dachs et al., 2024). Lo anterior refuerza la necesidad de un marco regulatorio global que facilite la colaboración entre ONG, organizaciones internacionales y entidades de cooperación interregional, lo cual permitiría comprender de manera más efectiva las necesidades y desafíos globales (Ali Turi et al., 2023; Berrone et al., 2023).

Un ejemplo que respalda esta perspectiva es Danone, que impulsó la iniciativa “Regenerative Agriculture”, cuyo objetivo es lograr una agricultura sostenible (Danone, 2021). No obstante, la empresa reconoció que necesitaba el apoyo de los gobiernos para lograrlo, ya que las subvenciones ejercen una gran influencia en el sector agrícola.

En segundo lugar, la globalización ha permitido que las empresas expandan sus operaciones más allá de sus fronteras. Sin embargo, tras la crisis del coronavirus, ha surgido un movimiento de antiglobalización que fragmenta las cadenas de valor globales, dificultando así enfrentar los desafíos (George & Schillebeeckx, 2022). Por ejemplo, durante la pandemia las farmacéuticas enfrentaron problemas de abastecimiento y distribución de vacunas afectando considerablemente a la salud humanitaria.

Otro factor a considerar es la digitalización. Por ejemplo, la internacionalización del sistema de pago por el móvil en África permitió a las personas con menores recursos impulsar sus propios negocios de forma más accesible, logrando desafíos económicos y sociales. Sin embargo, la digitalización, supone riesgos como los fraudes y fallos en los sistemas o el reemplazo del capital humano. No obstante, como se menciona previamente, la tecnología es clave y ga-



rantizar que sus beneficios superen los posibles inconvenientes lo es aún más.

Finalmente, en el contexto europeo, señalamos el Pacto Verde Europeo, el Fondo de Transición Justa, el Fondo Social para el Clima y el documento “Hacia una Europa Sostenible” para integrar la Agenda 2030. Incluye planes de acción teniendo en cuenta el contexto europeo (Pacto Mundial, 2019; Comisión Europea, 2021). Recomendamos considerar estas iniciativas para facilitar la adopción de prácticas sostenibles a nivel interno y mejorar su posición en el contexto internacional.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Innovación Responsable y su aplicabilidad

Principalmente, aconsejamos la IR; (1) no hacer daño, (2) hacer el bien y (3) gobernanza responsable de forma proactiva. Los ejemplos mencionados previamente respaldan dichos principios. Schneider Electric, contribuye a reducir los costes energéticos, al igual que Siemens, con la tecnología de ahorro en combustibles, consiguiendo a la vez beneficios económicos. Asimismo, Evondos refleja como una IR puede mejorar el bienestar social.

Sin embargo, en la práctica de la IR señalamos la falta del último principio, gobernanza responsable, debido a la falta de colaboración y a los conflictos de intereses generados entre los grupos de interés (Ullah et al., 2024). Esto dificulta el cumplimiento del primer y segundo principio, ya que un sistema que integre las necesidades particulares hacia metas comunes es clave para que la innovación responda a los grandes retos y no sólo a beneficios puramente económicos (Scherer & Voegtlin, 2020; Berrone et al., 2023).

Para solucionarlo, se propone que las grandes corporaciones y pymes con capacidad de inversión tecnológica, desarrollen plataformas digitales colaborativas. Estas herramientas permiten integrar actores internos (empleados, directivos) y externos (clientes, proveedores, ONG, etc.). Cada interesado puede aportar conocimientos, necesidades y sugerencias contribuyendo a optimizar procesos y mejorar la imagen empresarial (Ali Turi et al., 2023). Para asegurar el funcionamiento, recomendamos la designación en la empresa de un “facilitador”, encargado de coordinar la comunicación, resolver conflictos y alinear esfuerzos promoviendo sinergias y evitando bloqueos organizativos.

Iniciativas mencionadas como la plataforma “One person, One voice” de Danone y los préstamos verdes “Sustainable Pledge 2025” de BBVA, representan formas claras de gobernanza responsable.



Un ejemplo adicional es “Patient Innovation”, un servicio donde cualquier usuario puede compartir preocupaciones y soluciones frente a enfermedades.

En definitiva, aquellas empresas que adopten IR siendo proactivas (Suárez Perales et al., 2018), aunando tecnología y plataformas colaborativas podrán generar valor económico, social y medioambiental contribuyendo a los grandes retos.

6.2. Estrategias sostenibles y su aplicabilidad

En cuanto a las ES, abogamos por la adopción de prácticas que favorezcan al medioambiente, sociedad y economía. Esta propuesta se aplica a todas las empresas sea cual sea su tipología y contexto, ya que toda organización, por pequeña que sea, genera algún tipo de impacto en su entorno. No obstante, recomendamos la adopción de dichas prácticas con reflexividad, es decir, analizando previamente las posibles consecuencias de la acción.

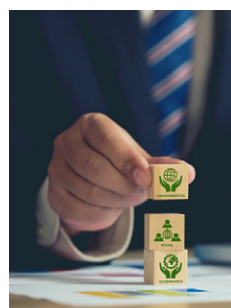
Un ejemplo de ES que representa la falta de reflexividad, es el caso del caso “One for One” de la empresa Toms. Esta iniciativa consistía en donar un par de zapatos en África por cada compra realizada. Sin embargo, terminó afectando negativamente al comercio local generando competencia desleal y pérdidas económicas a los comerciantes africanos.

Para ello, se recomienda un análisis del contexto socioeconómico, político, ambiental y legal (Azmat et al., 2023). Herramientas basadas en la inteligencia artificial, permiten analizar situaciones similares ya sucedidas, simular escenarios, y anticipar posibles efectos, incluso ante situaciones impredecibles como crisis sanitarias, guerras o desastres ambientales comunes actualmente.

Un ejemplo ilustrativo ya mencionado es el de Glencore, recogida en “Plan climático 2024-2026”, la compañía monitorea y compara los objetivos con diferentes situaciones de forma rutinaria, logrando el enfoque reflexivo. Este caso, junto con el de Novo Nordisk y el de Adidas, evidencia que las ES pueden generar un impacto positivo real cuando se analiza el contexto.

Además, es clave que las ES no acaben generando el famoso greenwashing. Para ello, defendemos la priorización de estrategias y el marketing sostenible como herramienta para comunicar y fidelizar a los grupos de interés. Los ejemplos mencionados de Carrefour o Inditex respaldan dichas prácticas.

En definitiva, todos estos casos subrayan la importancia de diseñar e implementar ES basadas en la reflexividad y respaldadas por un marketing ético y coherente.



6.3. Internacionalización como factor clave

Reconocemos que la internacionalización facilita la adopción IR y la ES, considerando sus oportunidades y barreras ya mencionadas. Igualmente, señalamos que dicho fenómeno puede ser costoso para algunas empresas, por ello a continuación señalamos algunas recomendaciones adaptadas a las capacidades y limitaciones de cada organización.

Concretamente, recomendamos a las grandes multinacionales la utilización de big data y la inteligencia artificial para la toma de decisiones evitando la falta de reflexividad en la ES. Asimismo, a la hora de aplicar la IR recomendamos tecnología como computación en la nube y la inteligencia artificial, con el fin de reducir costes y optimizar las cadenas de suministro reduciendo así el consumo de los recursos (George & Schillebeeckx, 2022; Abdullah et al., 2024). El caso de Azkonobel demuestra cómo se pueden lograr desafíos sociales de forma efectiva a través de la reflexividad (análisis del contexto previo) y tecnología (pintura especial).

Las pymes pueden buscar apoyo institucional a través de subvenciones o alianzas estratégicas entre empresas, como el caso mencionado de Danone e Iberia y Repsol. Un nuevo ejemplo aplicable a empresas de menor escala es LeanPath, que combina básculas inteligentes y análisis de datos (IR) para reducir el desperdicio alimentario (Google, 2016). Organizaciones como hoteles, restaurantes, universidades, hospitales o centros públicos pueden colaborar con este tipo de empresas logrando retos económicos y medioambientales, mejorando su imagen de marca gracias a la ES implementada.

Asimismo, cualquier empresa, sin importar su tamaño, puede avanzar en sostenibilidad en su cadena de valor; seleccionando proveedores certificados (ISO 9001 o ISO 14001), implementando medidas que mejoren el entorno laboral y formándose para anticiparse a normativas europeas.

A modo de resumen para facilitar la comprensión ofrecemos la siguiente **tabla**:



Tabla 3. Implicaciones prácticas para los directivos europeos.

ACCIÓN	PROBLEMA DE APLICACIÓN	RECOMENDACIONES	ASPECTOS EUROPEOS A CONSIDERAR
Innovación Responsable	Gobernanza responsable que impide la coordinación de intereses.	Plataformas digitales dirigidas por un “facilitador” que logre sinergias colectivas.	“Horizonte Europa” (UE, 2021) y “RRI tools”.
Estrategia sostenible	Falta de reflexividad y greenwashing.	Análisis del contexto antes de implementar la ES y marketing sostenible.	Taxonomía Verde y normativa CSRD (Doble Materialidad).
Internacionalización	Presiones institucionales, antiglobalización, digitalización y pandemias.	Big data, almacenamiento en la nube, inteligencia artificial, alianzas estratégicas y mejoras en la cadena de valor.	Pacto Verde Europeo, Fondo de Transición Justa, Fondo Social para el Clima y el documento “Hacia una Europa Sostenible.

Fuente: Elaboración propia.

7.RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir del análisis de literatura y los casos empresariales, se respaldan las tres propuestas planteadas.

En relación con P1, se confirma que la adopción de IR, apoyada en tecnología y colaboración, fortalece la capacidad adaptativa de las empresas europeas frente a los desafíos globales. Respecto a P2, se identifica que la implementación de estrategias sostenibles con un enfoque reflexivo y comunicación transparente incrementa tanto la competitividad como la reputación empresarial. Finalmente, los hallazgos apoyan que un mayor grado de internacionalización facilita la adopción de prácticas sostenibles e innovadoras.

En definitiva, a través de este estudio nos dirigimos a directivos que reformulen sus misiones y visiones, comprometiéndose con un desarrollo sostenible, logrando tres aportaciones significativas.

En primer lugar, aborda lagunas académicas al ofrecer marcos teóricos y prácticos desde la perspectiva de la innovación, estrategias sostenibles e internacionalización. Tres campos que no se han estudiado en su conjunto (Berrone et al., 2023; Buckley et al., 2017).

En segundo lugar, propone una guía a empresarios europeos, la región más concienciada en términos de sostenibilidad, liderando políticas ambientales y de innovación. El 70% de sus empresas ya emplea tecnología para mejorar su sostenibilidad, quedando aún un largo camino que recorrer (Mio et al., 2020; UE, 2021). Entre los



desafíos sociales se recogen la urbanización, cambios demográficos, desigualdad y retos específicos de las organizaciones como la conciliación laboral, flexibilidad e igualdad de oportunidades. Respecto a los ambientales, destacan la contaminación de los océanos, del aire, la pérdida de biodiversidad, el cambio climático o el agotamiento y suministro de recursos como el agua y la tierra. Por último, respecto a los desafíos económicos, subrayamos el aumento de precios, la caída de ingresos y el incremento del desempleo, entre otros (Pacto Mundial, 2021)

En tercer lugar, se proponen soluciones a estos retos mejorando al mismo tiempo la competitividad, clave para las empresas. De hecho, numerosos estudios han identificado una relación positiva entre aspectos sostenibles y el desempeño financiero (Sandberg et al., 2023; Abrini, et al., 2024). Concretamente, el ESG Global Study 2024 de Capital Group, indica que casi el 60% de los inversores apostará por la inversión en empresas que cumplan con prácticas sostenibles (El Economista, 2024).

Por último, se remarca la importancia de crear marcos institucionales "en pro" de estos avances. Los gobiernos reconocen sus limitaciones para abordar los desafíos y solicitan la participación del sector privado para solucionarlos (Azmat et al., 2023; Ali Turi et al., 2023). Se evidencia que la cooperación entre los agentes interesados tanto del ámbito público como privado, el apoyo en los programas europeos y la anticipación a las normativas mencionadas, son fundamentales para contribuir a la superación de los desafíos globales y conseguir un futuro mejor para todos.

8. LIMITACIONES Y FUTURAS VÍAS DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo, aunque contribuye significativamente a un campo de investigación novedoso, presenta algunas limitaciones.

En primer lugar, proporciona ejemplos principalmente de empresas grandes europeas situadas en una región desarrollada, por lo que se sugiere realizar estudios comparativos en otras regiones y con empresas de diferentes tamaños, especialmente pymes, que constituyen la mayoría del tejido empresarial europeo.

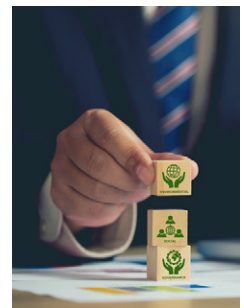
En segundo lugar, esta investigación se considera una revisión de la literatura, y aunque los datos obtenidos provienen de estudios previos, sería interesante realizar investigaciones empíricas con datos primarios e hipótesis más específicas.

Por último, resaltamos la necesidad de estudios de casos en diferentes sectores que analicen la interacción entre gobiernos, comunidades, ONG y otros agentes, puesto que las recomendaciones ofrecidas en esta investigación son en términos generales.

En definitiva, se anima a seguir enriqueciendo el campo académico y a arrojar luz sobre nuevas prácticas para que las empresas adquieran conocimientos y mejoren sus capacidades, para actuar de forma sostenible y cambiar el mundo antes de que sea demasiado tarde.

REFERENCIAS

- Abdullah, S., Mohd Naw, MN, Abi Sofian Halim, M.A., Omar, K., Akmal Rosli, N., & Nahar Harun, A. (2024, April 01). Digital Transformation for Sustainable Business Performance: A Systematic Literature Review*. *UCJC Business and Society Review* (formerly known as Universia Business Review), 21(80).
- 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).
- Ali Turi, J., Ullah, S., Evgenevich Barykin, S., Basher, A., & Zaytsev, A. (2023, 10 25). Good Governance Through Sustained Developmental Projects. *Business and Society Review*.
- Azmat, F., Linc, W.M., Moyeen, A., Voola, R., & Gupta, G. (2023, November). Convergence of business, innovation, and sustainability at the tipping point of the sustainable development goals. *Journal of Business Research*, 167, 114170.
- Berrone, P., Rousseau, HE, Ricart, JE, Brito, E., & Giuliadori, A. (2023, February). How can research contribute to the implementation of sustainable development goals? An interpretive review of SDG literature in management. *International Journal of Management Reviews*, 25(2), 318-339.
- Buckley, P.J., Doh, J., & Benischke, M. (2017, December). Towards a renaissance in international business research? Big questions, grand challenges, and the future of IB scholarship. *Journal of International Business Studies*, 48(9).
- Dachs, B., Amoroso, S., Castellani, D., Papanastassiou, M., & von Zedtwitz, M. (2024). The internationalization of R&D: Past, present and future. *International Business Review*, 33(1).
- Degbey, W.Y., Pelto, E., Öberg, C., & Abraham, C. (2024). Customers driving a firm's responsible innovation response for grand challenges: A co-active issue-selling perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 41(2), 379-402.
- George, G., & Schillebeeckx, S.J.D. (2022, April). Digital transformation, sustainability, and purpose in the multinational enterprise. *Journal of World Business*, 57(3).
- Mio, C., Paanfilo, S., & Blundo, B. (2020). Sustainable development goals and the strategic role of business: A systematic literature review. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3220-3245.
- Sandberg, H., Alnoor, A., & Tiberius, V. (2023). Environmental, social, and governance ratings and financial performance: Evidence from the European food industry. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 2471-2489.



Scherer, A. G., & Voegtlin, C. (2020, May). Corporate Governance for Responsible Innovation: Approaches to Corporate Governance and Their Implications for Sustainable Development. *Academy of Management Perspectives*, 34(2), 182-208.

Suárez Perales, I., Rivera Torres, P., & Garces Ayerbe, C. (2018). Consequences of innovative proactivity in environmental management. *Universia Business Review*. (57), 56-91

Ullah, S., Turi, J. A., Barykin, S. E., Basher, A., & Zaytsev, A. (2024). Good Governance Through Sustained Developmental Projects. *UCJC Business and Society Review* (formerly known as *Universia Business Review*), 21(80).

WEBGRAFÍA

Azkonobel . (2013). Let's Color. AkzoNobel. Retrieved June 25, 2024, from <https://www.akzonobel.com/en/about-us/sustainability/people/let-s-colour>

World Bank. (2023). ANNUAL REPORT 2023 A New Era of Development (2023 rd ed.). <https://www.worldbank.org/about/annual-report>

Carrefour press releases . Retrieved June 25, 2024, from <https://www.carrefour.es/grupo-carrefour/sala-de-prensa/noticias2015.aspx?tc=tc:5-54271>

European Commission. (2021). The European Green Deal. European Commission. Retrieved June 22, 2024, from <https://ec.europa.eu/stories/european-green-deal/> 1

European Commission. (2023, May 22). Consequences of climate change - European Commission. EU climate action. Retrieved September 16, 2024, from https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_es#amenazas-territoriales

Danone. (2018). Working for a Better Future - Danone. Danone Spain. Retrieved June 26, 2024, from <https://www.danoneespana.es/quieres-ser-danoner/trabajar-danone-mejor-futuro.html>

Danone. (2021). Regenerative agriculture for a regenerative future . Retrieved 2024, from <https://www.danone.com/content/dam/corp/global/danonecom/about-us-impact/policies-and-commitments/en/2021/Danone-regenerative-agriculture-2021.pdf>

El Economista. (2024, October 23). Nearly 60% of investors will maintain their commitment to sustainable investing despite geopolitics. Stock market, markets and quotes. Retrieved April 23, 2025, from <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/13047106/10/24/casi-el-60-de-los-inversores-mantendra-su-compromiso-con-la-inversion-sostenible-pese-a-la-geopolitica.html>

Glenclore . (2025). Climate change *. SUSTAINABILITY. Retrieved May 31, 2024, from <https://www.glencore.com/sustainability/esg-az/climate-change>

Google. (2016, December). Recipe for sustainability: Why Google's cafes love "ugly produce". Google Sustainability. Retrieved April 23, 2025, from <https://www.sustainability.google/intl/es-419/operating-sustainably/stories/rews/#~:text=Sucede%20que%20los%20productos%20%22feos%22%20son%20una%20propuesta,vez%20que%20el%20producto%20se%20convierte%20en%20comida> .

Iberia. (2022, November 4). Iberia | Iberia and Repsol carry out the first flight using biofuel produced in Spain from waste. Iberia Group. Retrieved September 17, 2024, from <https://grupo.iberia.es/pressrelease/details/13514>

McCartney, S., & Adidas. (2022, January 31). Aaidas creates new possibilities for women in sport with its biggest ever commitment to innovation, athletes and future generations.. adidas News. Retrieved May 31, 2024, from <https://news.adidas.com/people/adidas-creates-new-possibilities-for-women-in-sport-with-its-biggest-ever-commitment-to-innovation-/s/866bd72a-e669-4d6c-b01f-6e566d8f572b>

Mourinho, R. (2023, October 12). European firms face investment challenges amid tightening financial conditions and climate change. European Investment Bank. Retrieved September 3, 2024, from <https://www.eib.org/en/press/all/2023-367-europe-s-firms-navigate-investment-challenges-amid-tightening-financial-conditions-and-climate-change?lang=es>



Novo Nordisk. (2023). Defeat diabetes. Novo Nordisk. Retrieved May 31, 2024, from <https://www.novonordisk.es/sustainable-business/defeat-diabetes.html>

UN. (1987). President of the United Nations General Assembly. President of the United Nations General Assembly. Retrieved June 27, 2024, from <https://www.un.org/en/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

UN. (2015, September 25). Sustainable Development Goals. The General Assembly adopts the 2030 Agenda for Sustainable Development - Sustainable Development. Retrieved June 27, 2024, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Global Compact. (2019, February 6). The role of companies for a sustainable Europe in 2030. Global Compact . Retrieved June 20, 2024, from <https://www.pactomundial.org/noticia/el-papel-de-las-empresas-para-una-europa-sostenible-en-2030-segun-la-comision/>

Global Compact. (2022, November 21). Green taxonomy: what it is and how it affects your company. News . Retrieved 06 19, 2024, from https://www.pactomundial.org/noticia/taxonomia-verde-un-paso-mas-hacia-la-reconstruccion-sostenible-de-europa/?gad_source=1&qclid=CjwKCAjwg8qzBhAoEiwAWagLrFP1IH-U4r7MMRYzFILYai2egqHKAPyAckZr9ZWgkqwhMISNWNS7SxoC-a8QAvD_BwE

Global Compact. (2024). CSRD: Keys to the Sustainability Report | UN Global Compact · Global Compact. Global Compact. Retrieved May 1, 2025, from <https://www.pactomundial.org/noticia/csr-ultimas-claves-de-los-informes-de-sostenibilidad-del-futuro/>

Schneider Electric. (2009). EcoStruxure Platform. Schneider Electric. Retrieved June 26, 2024, from <https://www.se.com/es/es/work/campaign/innovation/platform.jsp>

Siemens. (2024). Bound4Blue. Siemens. Retrieved June 25, 2024, from <https://www.siemens.com/es/es/productos/automatizacion/rereferences/bound4blue.html>

EU. (2021). Horizon Europe the EU's funding program for research and innovation. European Commission. Retrieved May 14, 2024, from https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_en

Zara. (2023). Zara Pre-owned About | ZARA Spain. Zara. Retrieved June 25, 2024, from <https://www.zara.com/es/es/preowned-about-mkt5795.html>

NOTA

1. Este trabajo de investigación está financiado por el Proyecto de I+D+i Ref. C-SEJ-128-UGR23, cofinanciado por la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación y por la Unión Europea dentro del Programa FEDER Andalucía 02021-2027, y por el Proyecto de I+D+i Ref.TED2021-130960A-I00, financiado por los Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y la Transición Digital 2021 (Agencia Española de Investigación, NextGeneration EU)





Javier García Bernal
Universidad de Zaragoza



Nieves García Casarejos
Universidad de Zaragoza



Ricardo Diego Pérez Calle
Universidad de Zaragoza
✉ rdperez@unizar.es

Analysing the Level of Decentralisation of Spanish Firms: Assessment and Associated Factors

Análisis del Nivel de Descentralización de las Empresas Españolas: Diagnóstico y Factores Asociados

I. INTRODUCTION

The present economic context is undergoing a period of accelerated change, uncertainty and instability. Factors such as globalisation, geopolitical conflicts, increased consumer empowerment and exponential technological development are creating an increasingly complex, dynamic and unpredictable global competitive environment. These features create new scenarios, with which organisations must deal with a limited knowledge of the game rules. In these circumstances, companies with certain distinctive capabilities -agile, flexible, innovative, stakeholder-focused, effective and efficient- are better placed to face the set of challenges that arise from such hostile environments (Duchek, 2020). It is therefore necessary to understand in depth the mechanisms by which these capabilities are achieved, identifying the distinctive factors, significant variables and the relationships between them that enable a firm to become an excellent organisation with superior performance.

Within this scenario, many studies refer to how certain technological, knowledge, financial or governance resources affect the ability of firms to cope with such environments. However, there are fewer research studies on the influence of organisational factors (Aghion et al., 2021), with one of the key aspects of business organisation



EXECUTIVE SUMMARY

Decentralization has proven to be an important factor of competitiveness for companies, especially in the face of turbulent and uncertain economic scenarios. This research, applying the World Management Survey methodology, analyzes the level of decentralization of Spanish companies, exploring the factors associated with it. A very low level of average decentralization has been found, and that larger companies, with an international presence and with greater skills of their employees tend to present more decentralized structures.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

La descentralización de las organizaciones ha demostrado ser un importante factor de competitividad para las empresas, especialmente ante escenarios económicos turbulentos e inciertos. La presente investigación, aplicando de la metodología del World Management Survey, analiza el nivel de descentralización de las empresas españolas, explorando los factores asociados al mismo. Se ha encontrado un muy bajo nivel de descentralización promedio, y que las empresas de mayor tamaño, con presencia internacional y con mayor formación de sus empleados tienden a presentar estructuras organizativas más descentralizadas.

The discussion about decentralisation of organisations is an long-standing issue in the field of management, with a strong derivative element of economic planning at the macro level.

being the level of decentralisation (Ríos et al., 2001), understanding this as the degree of transfer of decision-making power from higher to lower hierarchical levels (Bloom et al., 2010b).

The discussion about decentralisation of organisations is an long-standing issue in the field of management, with a strong derivative element of economic planning at the macro level. It can be considered to have its roots in Hayek's (1945) work on the principle of the economic problem of information: the necessary information does not exist in concentrated form but in fragmented form, so that no one possesses it in its entirety. Therefore, it is argued that decisions should be taken by a central planner or, on contrary, should be decentralised in order to achieve an efficient use of local information.¹

Jensen and Meckling (1995) provide a new and crucial approach to the discussion by introducing the principal-agent problem, which arises from the disparity of interests between them in the case of delegation of authority and decision-making power, from the former to the latter. Moreover, the higher the cost of transferring the specific knowledge needed², the higher the level of decentralisation required. The authors propose that, in order to reduce agency problems, adequate control and incentive systems will be necessary.

Thus, decentralisation is a cost-benefit decision for companies: the benefit of the efficient use of local and specific information; and the cost derived from agency problems, in which the agent to whom decision-making power is delegated has less incentive to maximise the value of the company than to maximise its own utility (Prendergast, 2002). From this perspective, decisions about the level of decentralisation in an organisation are thus a critical issue. Indeed, it is considered one of the pillars of organisational design, along with monitoring systems and incentives systems (Brickley et al., 1995; Jensen and Meckling, 1995).

Decentralisation, in this way, can promote more efficient structures and the achievement of higher performance if it fosters the achievement of the specific information benefits by reducing the intrinsic costs derived from it. This is, placing each decision point in the most appropriate position within the organisation, which -together with the appropriate coordination and incentives systems-

leads to more motivated and involved employees, favouring a higher individual performance and a better quality of the processes and the products or services generated (Black and Lynch, 2004; García-Bernal and Ramírez-Alesón, 2010).

Decentralisation is thus the subject of intense academic and professional debate not only for its influence on organisational success or failure (Garicano and Rayo, 2016), but also for its effect on key organisational factors such as the capacity to innovate (Chi et al., 2021) or the capacity to generate competitive advantages in turbulent environments (Aghion et al., 2021). Decentralisation is thus the subject of intense academic and professional debate not only for its influence on organisational success or failure (Garicano and Rayo, 2016), but also for its effect on key organisational factors such as the capacity to innovate (Chi et al., 2021) or the capacity to generate competitive advantages in turbulent environments (Aghion et al., 2021). In this sense, in recent years, there has been a greater movement towards more decentralised structures, with less hierarchical and more dispersed, flat and flexible organisational forms, in which employees undertake a wider range of tasks and have higher levels of responsibility - a trend that has also been favoured by factors derived from the development of ICTs or the explosion of the collaborative economy.

In this way, this article aims to analyse the level of decentralisation of Spanish companies, as well as to determine the main factors which are associated with a higher or lower level of decentralisation. For this purpose, a theoretical model of the decentralisation of organisations is proposed. Based on the results found from a sample of Spanish companies, a decentralisation profile of Spanish companies is established and the main effects of the different variables of the proposed model on decentralisation are discussed.

KEYWORDS

Decentralization, Autonomy, Business Administration, Competitiveness, Performance.

PALABRAS CLAVE

Descentralización, autonomía, gestión de empresas, competitividad, rendimiento.

2. THEORETICAL FRAMEWORK OF DECENTRALISATION

The decision on the level of decentralisation is a key dimension of the organisational structure (Champion, 1975), and thus, it is highly related to the strategic decisions of the firms and to their resources and capabilities, having an important influence on the performance achieved (Aghion et al., 2021).

In this sense, it is found that the fit between corporate strategy and

organisational structure is greater in firms with better performance, although the relationship between the decentralisation of decisions and strategic processes is not clear (Rios et al., 2001). In any case, there is an important contingent factor in the choice of, among other aspects, corporate structure (Bloom et al., 2010b), since internal circumstances -such as resources and capabilities, or the type of ownership- and external circumstances -such as the sector of activity and existing competition- of organisations have a decisive role to play in the structure adopted by them.

Therefore, the definition of a theoretical model of decentralisation is based on this contingent factor as a differential fact. And, hence, we consider fundamental characteristic and descriptive factors of the firm and its environment, such as size, age, employee education, the scope of its product markets and the competitive intensity.

2.1. Decentralisation and employee skills

Higher employee education is often associated with higher levels of decentralisation of decision-making (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010a, 2010b; 2012). Burns and Stalker (1961) found that greater education and training of employees enables them to take on greater responsibilities, leading to organisations with higher levels of decentralisation. This relationship is also confirmed by Caroli and Van Reenen (2001) and Dughera (2020), who observe that human capital building and training is a driver of decentralisation, increasing the benefits derived from the de-localisation of decision-making processes and reducing potential costs such as duplication of information, lack of trust or work-related stress.

2.2. Decentralisation and firm size

The size of the firm is a recurrent factor in the analysis of decentralisation (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010a, 2010b, 2012; Chen and Eriksson, 2019; Wickert et al., 2016), which have found a positive association between the size of the firm and a higher level of decentralisation. This relationship is based on two mechanisms, previously discussed in the research of authors such as Chandler (1962) and Penrose (1959), which identify decentralisation as a required condition for the operation of large firms due to two key factors: first, when a company grows,



the CEO does not have the time and resources to make all the decisions; and second, as operations expand, the benefits of having local information increase and the costs of transmission to the headquarter rise.

In addition, firm size is associated with higher employee education, especially management skills, according to the theoretical model proposed by Lucas (1978). This model considers management as a firm's intangible capacity, with firms competing with each other for recruitment and retention. Hence, larger firms will have more resources to attract the best talent for their specific requirements. Consequently, firm size is related to decentralisation not only directly, but also through the mediating role of employee education.

2.3. Decentralisation and multinational firms

The international presence of a firm is often associated with higher decentralisation, an effect arising from the action of different mechanisms. The geographical spread of operations, the different cultural aspects of each country and the heterogeneity of markets have an impact on the importance assigned to specific and local information (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010a, 2010b, 2012; Kano and Verbeke, 2019). In addition, organisations in more complex and dynamic environments tend to have more differentiated - i.e. decentralised - structures, with the possibility of the firm having to deal with a more complex environment being increased when the extent of the markets in which it operates is broader (Brickley et al., 1995).

There is also a relationship between multinational status and employee education, as multinational firms are characterised by a more skilled workforce (Hakkala et al., 2010), especially with respect to their management factor and when the internationalisation strategy moves away from offshoring to lower production costs (Blonigen et al., 2003). Thus, multinational status is associated with decentralisation not only directly, but also through the mediating role of employee education.

2.4. Decentralisation and age of the firm

The relationship between firm age and the level of organisational decentralisation is complex, with several underlying mechanisms.





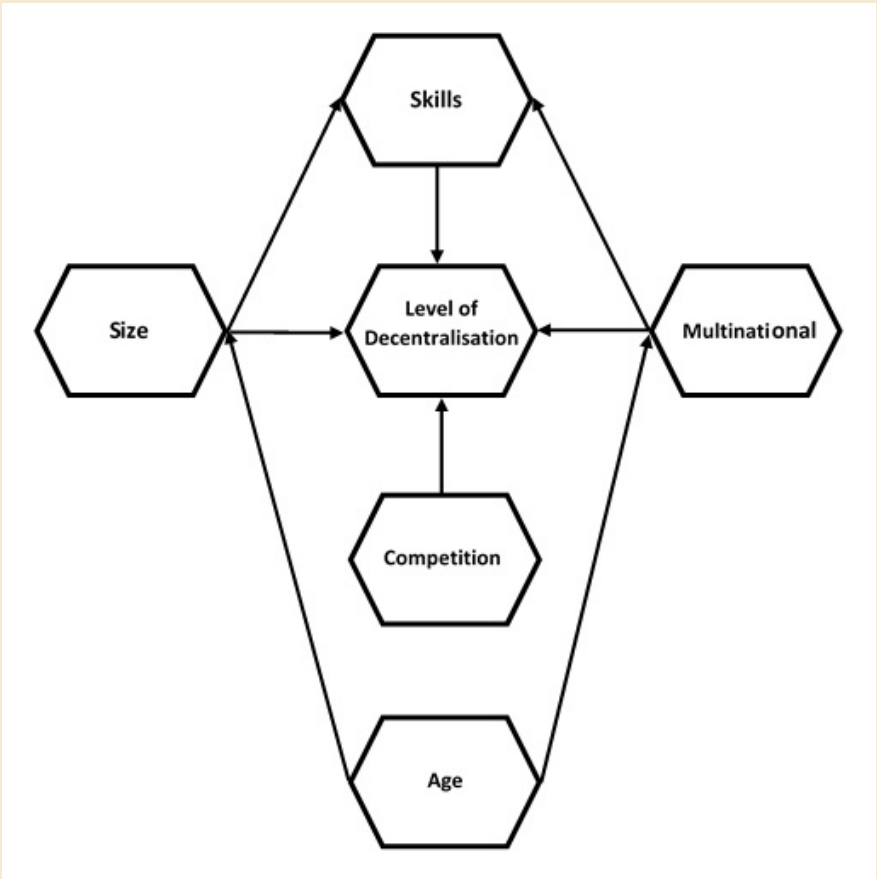
The proposed theoretical model considers that the association between firm age and decentralisation is established through the mediating effects of size and multinationality. Both are justified by survival bias (Elton et al., 1996), as older firms are more likely than younger firms to have been able to achieve a larger size or multinational status.

However, a direct effect of firm age on decentralisation has not been considered, as opposing effects have been observed. On the one hand, age may facilitate the acquisition of accumulated knowledge or the development of factors of resistance to change, aspects that favour the centralisation of decisions (Acemoglu et al., 2007; Bloom et al., 2010b). But, on the other hand, competing in highly innovative sectors or those close to the edge of the technological frontier -industries with a high presence of start-ups and companies with few years of life- But, on the other hand, competing in highly innovative sectors or those close to the edge of the technological frontier - industries with a high presence of start-ups and companies with few years of life - is a factor that is associated with high decentralisation, both in the level of strategic decisions and employee empowerment (Acemoglu et al., 2007).

2.5. Decentralisation and product market competition

The relation between decentralisation and competition is argued by authors such as Bloom et al. (2010a, 2010b), Acemoglu et al. (2007) or Marin and Verdier (2008). In this regard, product market competition demands rapid reactions and specific knowledge, capabilities that are more easily developed through decentralisation. In addition, competition promotes the alignment of the agent's interests with those of the principal in the pursuit of the firm's survival, thereby reducing the costs of decentralisation. With all the explanatory variables and relationships discussed above, the theoretical model of decentralisation represented in **Figure 1** is thus proposed.

Figure 1. Theoretical model of decentralisation



Source: Authors

3. METHODOLOGY

For the observation and quantification of decentralisation, the World Management Survey (WMS) model was applied to 151 Spanish companies. The data were collected between September 2018 and January 2023. The WMS, through a system of interviews with open-ended questions to managers, quantifies specific aspects of firm management. For decentralisation, this is done through six questions, each focusing on a specific aspect of the transfer of decision-making power (Bloom et al., 2010a, 2010b). Thus, six indicators are set up for the construct *Level of Decentralisation*:

- /1: Decentralisation of recruitment decisions.
- /2: Decentralisation of investment decisions.
- /3: Decentralisation of decisions on market entry/new products.
- /4: Decentralisation of sales and marketing decisions.
- /5: Worker autonomy in terms of activities carried out.
- /6: Worker autonomy in terms of the pace of work.

Thus, two dimensions of decentralisation are identified in these six indicators:

- **Decentralisation of decision-making:** refers to the levels and places where strategic and tactical - i.e. long- and medium-term - decisions are taken (Jensen and Meckling, 1995). Considering that organisations are systems of decisions (Simon, 1979), they can be categorised according to where each kind of decision is taken. Thus, there are centralised organisations - where decision-making tends to occur at the top of the hierarchy or at the head office - and decentralised organisations - where decision-making tends to be dispersed across different hierarchical levels and locations (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010b). As formal authority in an organisation does not necessarily have to correspond to real authority (Aghion and Tirole, 1997), in order to locate decision-making points precisely, the model used in our research focuses on the observation of decision-making power with respect to issues such as the hiring of staff, the selection and implementation of investments, the launch of new products, and marketing and sales actions, rather than on the simple observation of an organisation chart. These four categories of decision-making correspond respectively to the decentralisation indicators I1, I2, I3 and I4 of the WMS.
- **Worker autonomy:** refers to the level of autonomy and empowerment of workers, in terms of deciding the assignment of tasks and the pace of work on a day-to-day basis (Bloom et al., 2010a, 2010b; Jensen and Meckling 1995). It is therefore identified with operational decisions and includes decentralisation indicators I5 and I6 of the WMS.

The measurement of each indicator is done according to the fit of the answers obtained with a template provided by the WMS, on a scale from 1 (greater centralisation) to 5 (greater decentralisation). The *Level of Decentralisation* score is calculated as the average



of the scores obtained in each of the six indicators, while the score for each of the two dimensions is calculated as the average of their respective indicators.

Regarding the analysis of the main factors associated with decentralisation, the statistical technique Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) was used. PLS-SEM was selected because it is the technique that best fits both the research objectives and the proposed model, with constructs modeled as composites, several dimensions and levels of abstraction, and multiple variables that incorporate indicators with different measuring scales. Furthermore, it is expected that this model, once validated, serves as a basis for future research that incorporates different constructs and observed variables, thereby increasing its sophistication. And, by achieving predictive capacity out of the sample, the results achieved may be transferred to the business field. All this fits perfectly with the possibilities provided by PLS-SEM.



4. RESULTS

4.1. Sample

The sample used in the research consists of 151 companies operating in Spain, including firms registered in 90 different four-digit CNAE codes, and in 17 of the 20 existing activity groups. According to ownership category, there are companies with private individuals ownership, dispersed capital firms, family firms (distinguishing between family managed and externally managed), state-owned companies and social economy organisations. And, with regard to firm size -measured by the number of workers, according WMS criteria- the average is 378 employees, with representation from micro to very large companies.

This sample is not intended to be representative of the Spanish economy, but to fit as much as possible to WMS methodology -which is addressed mainly to medium and large manufacturing firms- but, at the same time, reflecting the particularities of the Spanish economy, such as the importance of the service sector, SMEs, microenterprises and family firms.

4.2. Descriptive analysis

Table 1 shows the average decentralization scores obtained by the firms in the sample.

Table 1. Decentralisation average scores

	DECENTRALISATION OF DECISION-MAKING	WORKER AUTONOMY	LEVEL OF DECENTRALISATION
Overall	1.92	2.04	1.96
Family firms	1.83	1.88	1.85
Family Managed	1.44	1.77	1.55
External Managed	2.51	2.07	2.36
State-Owned	1.71	2.75	2.06
Private Individuals	1.81	2.23	1.95
Dispersed Capital	2.50	2.29	2.43
Social Economy	2.15	2.00	2.10
Microenterprises	1.15	1.94	1.42
SMEs	1.74	1.87	1.78
Large Firms	2.58	2.43	2.53
Local Companies	1.52	1.62	1.56
Exporter Companies	2.02	2.16	2.08
Multinationals	2.32	2.49	2.39

Source: Authors

The overall *Level of Decentralisation* found is low -1.96 points on a 1 to 5 scale-, being higher in the dimension of *Worker Autonomy*. And there are significant differences among the different firm groups. Considering ownership, dispersed capital companies are the most decentralised and family managed firms are the least decentralised. The biggest variations are found by firm size, with large companies showing the highest level of decentralisation and micro-enterprises the lowest. With regard to the geographical extent of the markets, the larger the size, the higher the average level of decentralisation found.

These results are consistent with Bloom et al. (2010b). But, in any case, there are multiple factors that influence the organisation's commitment to decentralisation, an analysis of which is given below.

4.3. Determinants of decentralisation

En la segunda fase de la investigación se ha pretendido identificar los principales determinantes de la descentralización para el caso de las empresas españolas, aplicando el modelo teórico previamente propuesto. The indicators included in the measurement models of the different constructs that appear in the theoretical model are shown in table 2.

Table 2. **Constructs, observed variables and indicators of the decentralisation theoretical model**

CONSTRUCT	OBSERVED VARIABLE	INDICATOR
Level of Decentralisation	Decentralisation of Decision-making	Average score Indicators 1-4
	Worker Autonomy	Average score Indicators 5-6
Skills	For1	% managers with degree
	For2	% managers with degree
Size	Employees	Ln(Employees)
	Sales	Ln(Income)
	Assets	Ln(Assets)
Multinational	Geographical Scope	Multinational (Yes, 1; No, 0).
Age	Age	Years since firm foundation
Competition	Import Penetration	(Imp-Exp)/GBD
	Main Competitors	No. main Competitors
	Market Power	I-Lerner Index

Source: Authors

The indicators for the *Level of Decentralisation*, *Decentralisation of Decision-making* and *Worker Autonomy* are the average of the scores obtained in their corresponding indicators of WMS. With respect to the explanatory variables, the Worker skills is observed through two indicators, *For1* -percentage of managers with a university degree- and *For2* -percentage of employees with a university degree-; firm size is measured by the number of employees, assets and sales; for multinationality, a dummy indicator is considered, which takes a value of 1 for multinational companies and 0 otherwise; firm age is measured by the number of years the company is in business; and finally, the intensity of product market competition is measured by three indicators, which are used by WMS:

- *Import Penetration*, through industry [(Imports-Exports)/Gross Value Added] ratio.
- *Main Competitors*, through the number of the most important competitors. For the measuring, managers are asked about the number of their main competitors, quantifying the variable according to the following scale:
 - o 0: No direct competitors.
 - o 1: Maximum of five direct competitors.
 - o 2: More than five direct competitors.
- *Market Power*: through the (1- Lerner index³) indicator.

The theoretical model is validated in both the measurement model and the structural model, following the methodology established by Hair et al. (2019). Regarding the measurement model, all constructs are estimated in mode A, as each indicator is a reflection of the construct in which it is included. Therefore, for constructs with more than one indicator, indicators reliability, construct reliability (internal consistency) and convergent validity have been verified (Hair et al., 2019). The reliability of each indicator is examined through the external loadings with its construct (λ), which is generally expected to be higher than 0.7, and should always be above 0.4. The reliability of the construct is verified by means of the coefficient ρ_C of composite reliability and the Dijkstra-Henseler coefficient ρ_A of consistent reliability, all of which should take values above 0.7. And convergent validity is tested through the Average Variance Extracted (AVE), which must take a value greater than 0.5. In all cases, as shown in **table 3**, the results obtained validate the measurement model.

With respect to the outer weights of the indicators, which establish the relative importance of each one in generating the value of its construct, for *Level of Decentralisation*, the dimension of most importance is *Decentralisation of Decision-making*, with a 30% higher weight in the generation of its construct than *Worker Autonomy*. Also outstanding is the greater relative importance of the managers' skills -*For1*- compared to that of all workers -*For2*-, with a more than four times greater weight. And it has to be pointed out that *Market Power* stands out above the rest of *Competition* indicators.



Table 3. Measurement model validation

		OUTER WEIGHTS	INDICATOR RELIABILITY	CONSTRUCT RELIABILITY		CONVERGENT VALIDITY
CONSTRUCT	INDICATOR	ω	λ	ρ_A	ρ_c	AVE
Level of Decentralisation				0,719	0,829	0,708
	Decentralisation of Decision-making	0,667	0,797			
	Worker Autonomy	0,515	0,884			
Formación				1,497	0,773	0,646
	For I	0,894	0,980			
	For2	0,215	0,574			
Tamaño				0,930	0,954	0,873
	Employees	0,386	0,938			
	Sales	0,351	0,960			
	Assets	0,335	0,983			
Competition				0,791	0,865	0,683
	Import Penetration	0,434	0,703			
	Main Competitors	0,403	0,910			
	Market Power	0,700	0,854			

Source: Authors

The analysis of the structural model reveals whether the proposed relationships are statistically significant. For this purpose, a bootstrapping technique is applied, with 5000 subsamples and a significance level of 0.05 (Hair et al., 2019). The results obtained are reported in **table 4**.

Table 4. Structural Model validation

RELACIÓN	EFEECTO	P-VALOR
Age → Multinational	0,133	0,000
Age → Size	0,403	0,000
Competition → Level of Decentralisation	0,070	0,295
Skills → Level of Decentralisation	0,289	0,040
Multinational → Level of Decentralisation	0,245	0,000
Multinational → Formación	0,791	0,001
Size → Level of Decentralisation	0,283	0,001
Size → Skills	0,114	0,034

Source: Authors

The results indicate that the relationships proposed by the theoretical model are significant at $p<0.05$ level, except in the case of *Competition* with *Level of Decentralisation*. The observed variance of *Level of Decentralisation* explained by the theoretical model is 68.3%, which is considered a strong value in the social sciences (Falk and Miller, 1992).

The intensity of the effects affecting the *Level of Decentralisation* -resulting from the addition of the direct and mediation effects present in the theoretical model- are presented in **Table 5**. The variable with the largest effect is *Multinational*, with the smallest effect exerted by Age.

Table 5. Size of the effects of the explanatory variables

CONSTRUCT	TOTAL EFFECT
Age	0,190
Skills	0,289
Multinational	0,474
Size	0,316

Source: Authors

5. DISCUSSION

The results found in the descriptive analysis reflect a low average decentralisation in the Spanish companies of the sample, more acute in the case of tactical and strategic decisions than in operational ones. This low decentralisation is most relevant for services, micro, local and family managed enterprises. which could suggest that factors such as market, size, international or local operations, and ownership are strongly associated with the *level of decentralisation*

With respect to ownership, the large differences found between dispersed capital firms and family firms with family management -0.88 points more in *Level of Decentralisation* and 1.06 points more in *Decentralisation of Decision-making*- may have different causes. On the one hand, dispersed capital companies are more

likely to have control and governance mechanisms that favour decentralisation. On the other hand, family managed businesses usually have -due to cultural or paternalistic factors (Dekker et al., 2015)- - more rigid and centralised decision-making structures, with less inclination to adopt organisational mechanisms that favour worker autonomy. The most pronounced centralisation is found in companies managed by the founder, who usually holds most of the decision-making authority. This influence is particularly evident when comparing professional and family management in family firms, with the former having decentralisation levels similar to those of companies with dispersed capital.

Public enterprises, on the other hand, have the highest value in *Worker Autonomy*. Although public firms tend to be accused, frequently, of excessive bureaucracy and rigid structures - which undermines the *Decentralisation of Decision-making* - they tend, on certain cases, to favour worker autonomy and have a high degree of individualism, sometimes with a lack of monitoring and assessment of performance, which would lead to the development of opportunistic behaviour, with the derived effects (Geys et al., 2020).

In any case, the results of the estimation of the theoretical model proposed for the sample of Spanish companies allow us to look more deeply into the determining factors of decentralisation. In the first place, it is worth highlighting the greater weight that the *Decentralisation of Decision-making* has with respect to the *Worker Autonomy* in the construction of the *Level of Decentralisation*. This is thus the main dimension and, in turn, the one that receives the greatest effects from the significant explanatory variables of the theoretical model.

Among these explanatory variables, Multinational Character has the strongest effect on decentralisation. Hence, the transition of a firm from a local or national to a multinational operation implies - or, possibly, imposes - a large increase in the decentralisation of strategic, tactical and operational decisions, which could also be influenced by cultural, trust (Bloom et al., 2010b) or institutional considerations (Meyer and Rowan, 1977). Indeed, operating in different countries favours the sharing of decision-making at different levels, motivated by the possible heterogeneities of the markets where the company operates and the greater importance of local information (Acemoglu et al., 2007; Aghion et al., 2021). Here, it is important to note the influence of ICTs as the geographical spread





of the organisation's operations increases, since the communication role may favour the centralisation of decisions, while the information role may favour decentralisation (Garicano, 2000; Bloom et al., 2010b).

The second most important factor in terms of the effects on decentralisation is the size of the company, with the number of employees being the most important indicator and, therefore, the one with the greatest effect. This result shows that the growth in size -with the resulting increase in complexity- leads to the delegation of decision-making authority, given the impossibility of the CEO -or senior management- to have the necessary resources to centralise all the decisions, meaning that this effect would be greater for strategic and tactical decisions -given the greater external weight of *Decentralisation of Decision-making*- than for operational ones (Bloom et al., 2010b, 2012).

Skills is the third factor with the strongest effect on decentralisation, and also plays an important mediating role in the effect of *Size* and *Multinational* on decentralisation. This suggests, firstly, that higher education provides greater capacity to assume specific responsibilities and decision-making power. This relationship can be analysed through the cognitive hierarchy model of the firm (Garicano, 2000), which identifies the organisation as a set of tasks, problems and decisions to be made. From a certain level of complexity in solving a problem, the necessary decisions are transferred to the next hierarchical level. Thus, in environments with more skilled human capital, a greater number of decisions -both those relating to routines and work pace (which would correspond to *Worker Autonomy*) and those corresponding to the strategic or tactical level (*Decentralisation of Decision-making*)- can be taken, effectively, at lower points in the hierarchy than in environments with less skilled employees. Moreover, the high outer weight of the *For1* indicator -associated with management education- compared to that of *For2* -associated with employees in general- suggests a greater influence of *For1* on decentralisation. This is also consistent with decentralisation of tactical and strategic decisions being the dominant dimension of *Level of Decentralisation*.

Regarding the mediating role of *Skills* in the relationship of *Size* and *Multinational* with *Level of Decentralisation*, the results are consistent, firstly, with the model of Lucas (1978), in the sense that larger size implies greater resources to attract better human talent to enable higher levels of decentralisation. Second, they are consistent

with the effects found by Aghion et al. (2021) and Scur et al. (2021), in terms that the existence of different competitive, heterogeneous and turbulent markets favours the presence of a more skilled human factor that allows for higher levels of decentralisation.

Finally, *Competition* does not have a significant effect on *Level of Decentralisation* for the sample used in the research, which differs from the results reported by Bloom et al. (2010a, 2010b, 2012). Given the existing ambiguity in the mechanisms which determines the relationship between product market competition and decentralisation (Bloom et al., 2010b), this finding could indicate a certain trade-off between the advantages offered by a centralised structure and those provided by a decentralised one depending on the competitive environment, thus not observing a net effect one way or the other (Acemoglu et al., 2007; Bloom et al., 2010a). Thus, centrifugal forces of competition would be neutralised by a tendency towards centralisation caused by cultural and trust factors; by managers' perception of a static or not too dynamic competitive environment; or by formal organisational structures showing higher efficiency than organic ones in the case of non-established firms in certain dynamic competitive environments (Bloom et al., 2010b; Burns and Stalker, 1961; Lawrence and Lorsch, 1967).



6. CONCLUSIONS

This research has analysed, based on the methodology developed by the WMS, the decentralisation of Spanish companies, developing, in turn, an explanatory model of the *Level of Decentralisation* and of the two dimensions implicit in it, the decentralisation of strategic and tactical decisions and the autonomy of the worker on a day-to-day level. The results obtained suggest that Spanish firms are, on average, very little decentralised, which differs from the general trend towards decentralisation in more advanced countries (Acemoglu et al., 2007; Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010b). This could be driven by a combination of factors, including cultural and institutional ones (Bloom et al., 2010b, 2012).

The proposed theoretical model of decentralisation was verified with a sample of 151 Spanish companies, with results similar to those of previous analyses using a similar methodology for companies in other countries (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010a, 2010b, 2012), although they differ on some aspects. Thus, bigger, multinational, older companies, or firms with a higher percentage of workers with higher degrees are associated with higher levels

of decentralisation. However, the results differ in the case of the product market competition, as no association with decentralisation was found in the sample used in the research. This may again be due to cultural aspects or perceptions of managers and owners; or, in any case, to a trade-off between the advantages of a centralised and a decentralised structure depending on the competitive environment.

Therefore, and in accordance with Aghion et al. (2021) and Scur et al. (2021), the research offers possibilities for exploitation at both institutional and professional levels, since it points to certain aspects that are associated with organisational decentralisation or centralisation, the appropriate design of which is a key issue that encourages the adaptability and competitiveness of firms.

The research also has some limitations. Firstly, the dimensions of decentralisation are measured through the average of the indicators included in each one, giving the same weight to each of them, which does not necessarily correspond to fact. Moreover, the explanatory factors of decentralisation discussed are, in most cases, descriptive characteristics of the firm or environment, and not management variables, which would limit the transferability of the research to companies.

In any case, the research opens up new lines of study to deepen the analysis of the mechanisms and factors underlying the patterns found, by introducing new factors -associated with management-, the disaggregation of the indicators used for decentralisation or the generation of constructs with various levels of abstraction, in order to understand the association between all of them and, in turn, with the performance achieved by the firms.

7. ACKNOWLEDGEMENTS

This work was supported by the CREVALOR (S42_23R) research group funded by Government of Aragon (Spain) and ERDF, by the COMPETE (S52_23R) research group funded by Government of Aragon (Spain) and ERDF, and by the Cátedra de Empresa Familiar of the University of Zaragoza (Spain).



REFERENCES

- Acemoglu, D., Aghion, P., Lelarge, C., Van Reenen, J. y Zilibotti, F. (2007). Technology, Information, and the Decentralization of the Firm. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1759-1799.
- Aghion, P. y Tirole, J. (1997). Formal and real authority in organizations. *Journal of Political Economy*, 105(1), 1-29.
- Aghion, P., Bloom, N., Lucking, B., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2021). Turbulence, firm decentralization, and growth in bad times. *American Economic Journal: Applied Economics*, 13(1), 133-69.
- Black, S. E. y Lynch, L. M. (2004). What's driving the new economy? The benefits of work-place innovation. *The Economic Journal*, 114(493), F97-F116.
- Blonigen, B. A., Davies, R. B., & Head, K. (2003). Estimating the knowledge-capital model of the multinational enterprise: Comment. *American Economic Review*, 93(3), 980-994.
- Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2010a). Does product market competition lead firms to decentralize? *American Economic Review*, 100(2), 434-38.
- Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2010b). Recent advances in the empirics of organizational economics. *Annual Review of Economics*, 2(1), 105-137.
- Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2012). The organization of firms across countries. *Quarterly Journal of Economics*, 127(4), 1663-1705.
- Brickley, J., A., Smith, C. y Zimmerman, J. (1995). The economics of organizational architecture. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(2), 19-31.
- Burns, T. y Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. Tavistock Publications.
- Caroli, E. y Van Reenen, J. (2001). Skill-biased organizational change? Evidence from a panel of British and French establishments. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1449-1492.
- Champion, D.J. (1975). *The sociology of organizations*. New York: Mc-Graw-Hill Book Co.
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. MIT press.
- Chen, Q. y Eriksson, T. (2019). The mediating role of decentralization between strategy and performance: Evidence from Danish firms. *Journal of Organizational Change Management*, 32(4), 409-425.
- Chi, M., Muhammad, S., Khan, Z., Ali, S., y Li, R. Y. M. (2021). Is centralization killing innovation? The success story of technological innovation in fiscally decentralized countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120731.
- Dekker, J., Lybaert, N., Steijvers, T. y Depaire, B. (2015). The effect of family business professionalization as a multidimensional construct on firm performance. *Journal of Small Business Management*, 53(2), 516-538.
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246.
- Dughera, S. (2020). Skills, preferences and rights: evolutionary complementarities in labor organization. *Journal of Evolutionary Economics*, 30(3), 843-866.
- Elton, E. J., Gruber, M. J. y Blake, C. R. (1996). Survivor bias and mutual fund performance. *The Review of Financial Studies*, 9(4), 1097-1120.
- Falk, R. F. y Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. University of Akron Press.
- García-Bernal, J. y Ramírez-Alesón, M. (2010). Increasing the organisational performance benefits of TQM: an approach based on organisational design. *Total Quality Management*, 21(4), 363-382.
- Garicano, L. (2000). Hierarchies and the organization of knowledge in production. *Journal of Political Economy* 108(5), 874-904.
- Garicano, L. y Rayo, L. (2016). Why organizations fail: Models and cases. *Journal of Economic Literature*, 54(1), 137-92.
- Geys, B., Connolly, S., Kassim, H., & Murdoch, Z. (2020). Follow the leader? Leader succession and staff attitudes in public sector organizations. *Public Administration Review*, 80(4), 555-564.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G. y Roldán, J. L. (2019). *Manual de partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. OmniaScience Scholar.



Hakkala, K. N., Heyman, F., & Sjöholm, F. (2010). Multinationals, skills, and wage elasticities. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 263-280.

Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American economic review*, 35(4), 519-530.

Jensen, M. C. y Meckling, W. H. (1995). Specific and general knowledge, and organizational structure. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(2), 4-18.

Kano, L. y Verbeke, A. (2019). Theories of the multinational firm: A microfoundational perspective. *Global Strategy Journal*, 9(1), 117-147.

Lange, O. (1936). The place of interest in the theory of production. *The Review of Economic Studies*, 3(3), 159-192. <https://doi.org/10.2307/2967626>

Lawrence, P. R. y Lorsch, J. W. (1967). Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration. *Harvard Business School Publications*.

Lucas Jr, R. E. (1978). On the size distribution of business firms. *The Bell Journal of Economics*, 508-523.

Marin, D., y Verdier, T. (2008). Power inside the firm and the market: A general equilibrium approach. *Journal of the European Economic Association*, 6(4), 752-788.

Meyer, J. W. y Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.

Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University press.

Prendergast, C. (2002). The tenuous trade-off between risk and incentives. *Journal of political Economy*, 110(5), 1071-1102.

Ríos, M. F., Sánchez, J. C., & Muñoz, R. R. (2001). Strategy-making process and organizational structure: Implications to performance. *Psicothema*, 13(1), 29-39.

Scur, D., Sadun, R., Van Reenen, J., Lemos, R. y Bloom, N. (2021). The World Management Survey at 18: lessons and the way forward. *Oxford Review of Economic Policy*, 37(2), 231-258.

Simon, H. A. (1979). Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*, 69(4), 493-513.

Wickert, C. M., Scherer, A. G., y Spence, L. J. (2016). Walking and talking corporate social responsibility: Implications of firm size and organizational cost. *Journal of Management Studies*, 53(7), 1169-1196.



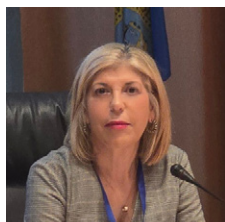
NOTES

- 1. Hayek's (1945) study analyses economic systems, being transferred by organisational economics to the field of firms. It should be noted that, in contrast to Hayek's proposals, Lange (1936) argues that centralised economic systems are superior because they are able to achieve better co-ordination.
- 2. This knowledge, termed by Hayek (1945) as scientific knowledge, is more difficult to be observed by managers at higher levels of the hierarchy, and it is also more costly to transfer between agents.
- 3. Calculated as the industry average (Net Profit After Tax/Sales) ratio





Javier García Bernal
Universidad de Zaragoza



Nieves García Casarejos
Universidad de Zaragoza



Ricardo Diego Pérez Calle
Universidad de Zaragoza
✉ rdperez@unizar.es

Análisis del Nivel de Descentralización de las Empresas Españolas: Diagnóstico y Factores Asociados

Analysing the Level of Decentralisation of Spanish Firms: Assessment and Associated Factors

I. INTRODUCCIÓN

El contexto económico actual atraviesa un periodo de cambio acelerado, de incertidumbre y de inestabilidad. Factores como la globalización, los conflictos geopolíticos, el aumento del empoderamiento del consumidor o un desarrollo tecnológico exponencial generan un entorno competitivo global cada vez más complejo, dinámico e imprevisible. Características que plantean nuevos escenarios, a los que las organizaciones deben enfrentarse con cierto desconocimiento de las reglas de juego.

En estas condiciones, las empresas con determinadas capacidades distintivas - ágiles, flexibles, innovadoras, con enfoque hacia los stakeholders, eficaces y eficientes- pueden afrontar en mejores condiciones el conjunto de retos que se derivan de dichos entornos hostiles (Duchek, 2020). Se hace, así, necesario profundizar en el conocimiento de los mecanismos que permiten alcanzar dichas capacidades, identificando los factores distintivos, variables significativas y las relaciones que se dan entre ellas que convierten a una empresa en una organización sobresaliente con unos resultados superiores.

En este contexto, son frecuentes los estudios que hacen referencia a cómo determinados recursos tecnológicos, de conocimiento, financieros o de gobierno afectan a la capacidad de las empresas



RESUMEN DEL ARTÍCULO

La descentralización de las organizaciones ha demostrado ser un importante factor de competitividad para las empresas, especialmente ante escenarios económicos turbulentos e inciertos. La presente investigación, aplicando de la metodología del World Management Survey, analiza el nivel de descentralización de las empresas españolas, explorando los factores asociados al mismo. Se ha encontrado un muy bajo nivel de descentralización promedio, y que las empresas de mayor tamaño, con presencia internacional y con mayor formación de sus empleados tienden a presentar estructuras organizativas más descentralizadas.

EXECUTIVE SUMMARY

Decentralization has proven to be an important factor of competitiveness for companies, especially in the face of turbulent and uncertain economic scenarios. This research, applying the World Management Survey methodology, analyzes the level of decentralization of Spanish companies, exploring the factors associated with it. A very low level of average decentralization has been found, and that larger companies, with an international presence and with greater skills of their employees tend to present more decentralized structures.

para enfrentarse a dichos entornos. Son, sin embargo, más escasos los análisis sobre la influencia de factores organizacionales de la empresa (Aghion et al., 2021), siendo uno de los aspectos clave de la organización empresarial el nivel de descentralización (Ríos et al., 2001), entendido este como el grado de transferencia del poder de decisión desde los niveles jerárquicos superiores a los inferiores (Bloom et al., 2010b).

La discusión sobre la descentralización de las organizaciones es un viejo debate dentro del ámbito de la gestión, con un fuerte componente derivado de la planificación económica a nivel macro. Se puede considerar que tiene su origen en el trabajo de

Hayek (1945) sobre el principio del problema económico de la información: la información necesaria no existe concentrada sino fragmentada, por lo que nadie la posee en su totalidad. Por tanto, se cuestiona si las decisiones han de tomarlas un planificador central o, al contrario, han de estar descentralizadas para conseguir un eficiente uso de la información local.

Jensen y Meckling (1995) aportan un nuevo y crucial enfoque a la discusión introduciendo el problema principal-agente, que surge por la disparidad de intereses entre ambos cuando se produce delegación de autoridad y de poder de decisión por parte del primero sobre el segundo. Considerando, además, que cuanto mayor sea el coste de transferir los conocimientos específicos necesarios, mayor será el nivel de descentralización necesario. Los autores

proponen que, para reducir los problemas de agencia, serán necesarios unos adecuados sistemas de control y de incentivos.

Así, la descentralización supone para las empresas una decisión de tipo coste-beneficio: el beneficio del uso eficiente de la información local y específica; y el coste derivado de los problemas de agencia, en los que el agente sobre el que se delega poder de decisión tiene menores incentivos para maximizar el valor de la empresa que los que posee para maximizar su propia utilidad (Prendergast, 2002). Bajo esta perspectiva, las decisiones en torno al nivel de descentralización en una organización se constituyen, por tanto, en un aspecto crítico. No en vano, es considerado uno de los pilares del diseño organizacional, junto con los sistemas de supervisión y los sistemas de incentivos (Brickley et al., 1995; Jensen y Meckling, 1995).

La discusión sobre la descentralización de las organizaciones es un viejo debate dentro del ámbito de la gestión, con un fuerte componente derivado de la planificación económica a nivel macro.

La descentralización, de esta forma, puede favorecer estructuras más eficientes y el logro de una mayor performance si favorece alcanzar los beneficios de la información específica reduciendo los costes intrínsecos derivados. Esto es, situando cada punto de decisión en el lugar más adecuado para ello dentro de la organización, lo que -junto con los adecuados sistemas de coordinación e incentivos- permite empleados más motivados e implicados, favoreciendo un mayor rendimiento individual y una mejor calidad de los procesos y de los productos o servicios generados (Black y Lynch, 2004; García-Bernal y Ramírez-Alesón, 2010)

La descentralización, así, es objeto de intenso debate académico y profesional no solo por su influencia en el éxito o fracaso (Garicano y Rayo, 2016), sino también por su efecto sobre factores clave de la organización como la capacidad de innovar (Chi et al., 2021) o la capacidad para generación de ventajas competitivas en entornos turbulentos (Aghion et al., 2021). En este sentido, además, en las últimas décadas se ha observado una mayor tendencia hacia estructuras más descentralizadas, con formas organizativas menos jerarquizadas y más dispersas, planas y flexibles, en las que los empleados desempeñan una mayor gama de tareas y gozan de mayores niveles de responsabilidad -tendencia que, además, se ha visto favorecida por factores derivados del desarrollo de las TIC o de la explosión de la economía colaborativa-.

De esta forma, el presente artículo pretende analizar el nivel de descentralización de las empresas españolas, así como determinar los principales factores asociados con un mayor o menor nivel de descentralización. Para ello, se propone un modelo teórico de la descentralización de las organizaciones. Y, a partir de los resultados encontrados para una muestra de empresas españolas, se establece un perfil de descentralización de las empresas españolas y se discuten los principales efectos encontrados que, sobre ella, ejercen las distintas variables del modelo propuesto.

PALABRAS CLAVE

Descentralización, autonomía, gestión de empresas, competitividad, rendimiento.

KEYWORDS

Decentralization, Autonomy, Business Administration, Competitiveness, Performance.

2. MODELO TEÓRICO DE LA DESCENTRALIZACIÓN

La determinación del nivel de descentralización de una organización es una dimensión clave de la estructura organizacional (Champion, 1975), y como tal, presenta una elevada interrelación con las decisiones estratégicas de las empresas y sus recursos



y capacidades, teniendo una importante influencia sobre la performance alcanzada (Aghion et al., 2021).

En este sentido, se observa que el ajuste entre la estrategia empresarial y la estructura organizativa es mayor entre las empresas que presentan un mayor performance, si bien no queda clara la relación de la descentralización de las decisiones con los procesos estratégicos (Rios et al., 2001). Y es que, en todo caso, existe un importante factor contingente en la definición de, entre otros aspectos, la estructura empresarial (Bloom et al., 2010b), en cuanto a que las circunstancias internas -como pueden ser los recursos y capacidades, o el tipo de propiedad- y externas -como el sector de actividad y la competencia existente- de las organizaciones influyen de forma determinante en la estructura que adoptan.

Por lo tanto, para la definición de un modelo teórico de la descentralización se parte de este factor contingente como hecho diferencial. Y, por lo tanto, se consideran factores característicos y descriptivos fundamentales de la empresa y de su entorno, como son el tamaño, la antigüedad, la formación de los trabajadores, la extensión de sus mercados y la intensidad de la competencia que afronta.

2.1. Descentralización y formación de los empleados

La presencia de una mayor formación de los empleados suele relacionarse con un mayor nivel de descentralización de las decisiones (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010a, 2010b; 2012). Burns y Stalker (1961) ya constatan que una mayor capacitación y preparación de los empleados les permite asumir mayores responsabilidades, posibilitando organizaciones donde se presenten mayores niveles de descentralización. Esta asociación también es contrastada por Caroli y Van Reenen (2001) y Dughera (2020), que observan que la formación y capacitación del capital humano se constituye en un driver de la descentralización, aumentando los beneficios derivados de la deslocalización de los procesos de decisión y reduciendo costes potenciales como la duplicidad de la información, la desconfianza o el estrés en el puesto de trabajo.

2.2. Descentralización y tamaño de la empresa

El tamaño de la organización es un factor recurrente en los análisis de la descentralización (Aghion et al., 2021; Bloom et al.,

2010a, 2010b, 2012; Chen y Eriksson, 2019; Wickert et al., 2016), que encuentran una asociación positiva entre el tamaño de la empresa y un mayor nivel de descentralización. Se fundamenta esta relación en dos mecanismos, ya tratados en los trabajos de autores como Chandler (1962) o Penrose (1959), que identifican la descentralización como una característica necesaria para el funcionamiento de las grandes empresas debido a dos factores clave. Por un lado, cuando una empresa crece el CEO no dispone de tiempo y recursos para tomar todas las decisiones; y, por otro lado, al expandirse sus operaciones aumentan los beneficios de disponer de la información local y suben los costes de su transmisión a la central.

Además, el tamaño de las empresas se asocia con una mayor formación de los empleados, especialmente en talento directivo y capacidad de gestión, según el modelo clásico propuesto por Lucas (1978). Este modelo considera la gestión como una capacidad intangible por cuya captación compiten las empresas, por lo que aquellas de mayor tamaño tendrán más recursos y posibilidades de captar el más adecuado a sus necesidades específicas. Por lo tanto, el tamaño de la empresa se relaciona con la descentralización no solo de forma directa, sino a través del papel mediador de la formación de los empleados.



2.3. Descentralización y carácter multinacional

La presencia internacional de una empresa se suele asociar con una mayor descentralización, efecto derivado de la acción de distintos mecanismos. Así, la extensión geográfica, los aspectos culturales diferenciales de cada país y la heterogeneidad de los mercados en los que está presente la organización inciden en la mayor importancia asignada a la información específica y local (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010a, 2010b, 2012; Kano y Verbeke, 2019). Además, las organizaciones que se encuentran en entornos más complejos y dinámicos tienden a estructuras más diferenciadas, esto es, descentralizadas, siendo más alta la posibilidad de la empresa de tener que relacionarse con un entorno más complejo cuanto mayor sea la extensión de los mercados sobre los que opera (Brickley et al., 1995).

También aparece una relación entre el carácter multinacional y la formación de los empleados, en cuanto a que las empresas multinacionales se identifican con una mayor capacitación de su

fuerza laboral (Hakkala et al., 2010), especialmente respecto a su factor directivo y cuando la estrategia de internacionalización se aleja de la deslocalización por abaratamiento de costes productivos (Blonigen et al., 2003). Así, el carácter multinacional se relaciona con la descentralización no solo de forma directa, sino a través del papel mediador de la formación de los empleados.

2.4. Descentralización y antigüedad

La relación entre la antigüedad de la empresa y el nivel de descentralización organizacional es compleja, existiendo diversos mecanismos subyacentes. El modelo teórico propuesto considera que la relación entre la antigüedad y la descentralización se da a través de los efectos mediadores existentes con el tamaño y con el carácter multinacional. Se justifican ambos por el sesgo de supervivencia (Elton et al., 1996), ya que las empresas más antiguas han podido alcanzar, con mayor probabilidad que las más jóvenes, un mayor tamaño o el carácter de multinacional.

No se ha considerado, sin embargo, un efecto directo neto de la antigüedad sobre la descentralización, ya que se observan efectos contrapuestos. Por un lado, la antigüedad puede habilitar la capacidad de adquisición de conocimiento acumulado o el desarrollo de factores culturales o de resistencia al cambio, aspectos que favorecen la centralización de decisiones (Acemoglu et al., 2007; Bloom et al., 2010b). Pero, por otro, competir en sectores de alta innovación o cercanos a la barrera tecnológica -sectores con alta presencia de startups y empresas con pocos años de vida- es un factor que se asocia con una alta descentralización, tanto a nivel de decisiones estratégicas como de autonomía del trabajador (Acemoglu et al., 2007).

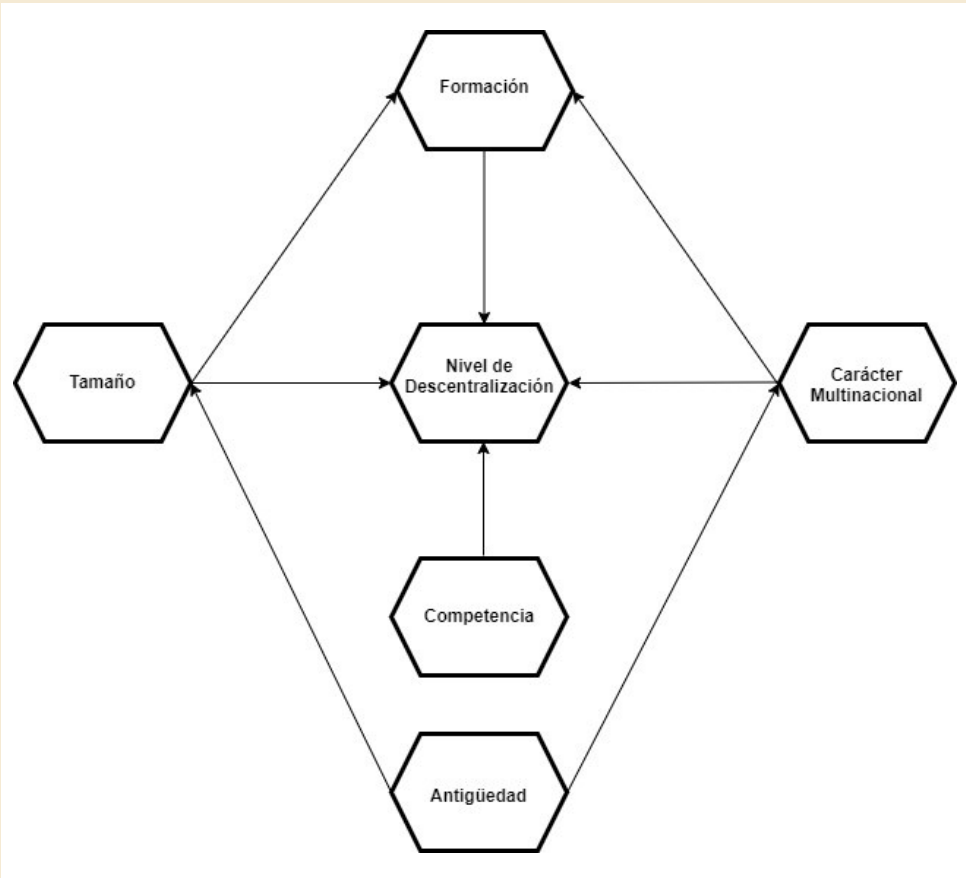
2.5. Descentralización e intensidad de la competencia

La relación entre descentralización e intensidad de la competencia es contrastada por autores como Bloom et al. (2010a, 2010b), Acemoglu et al. (2007) o Marin y Verdier (2008). En este sentido, la intensidad de la competencia exige reacciones rápidas y conocimiento específico, capacidades que pueden ser más fácilmente desarrolladas a través de la descentralización. Además, la competencia favorece el alineamiento de los intereses del agente con los del principal en aras de la supervivencia de la empresa, lo que disminuye los costes de descentralización.



De esta forma, con todas las variables explicativas y relaciones expuestas, se propone el modelo teórico de descentralización representado en la **figura 1**.

Figura 1. **Modelo teórico del Nivel de descentralización**



Fuente: Elaboración propia

3. METODOLOGÍA

Para la observación y cuantificación del nivel de descentralización se ha aplicado el modelo del *World Management Survey (WMS)* a 151 empresas españolas. Los datos fueron recopilados entre septiembre de 2018 y enero de 2023.

El WMS, mediante un sistema de entrevistas con preguntas abiertas a directivos, cuantifica determinados aspectos de la gestión

y organización de las empresas. En el caso de la descentralización, su observación se hace a través de seis preguntas, enfocadas cada una de ellas a un aspecto concreto de la transferencia del poder de decisión (Bloom et al., 2010a, 2010b). De esta forma, se conforman seis indicadores para la variable *Nivel de Descentralización*:

- *I1*: Descentralización de las decisiones para contratar personal.
- *I2*: Descentralización de las decisiones sobre inversiones.
- *I3*: Descentralización de las decisiones sobre nuevos productos.
- *I4*: Descentralización de las decisiones sobre ventas y marketing.
- *I5*: Autonomía del trabajador en cuanto a actividades desarrolladas.
- *I6*: Autonomía del trabajador en cuanto a ritmo de trabajo.

Así, se identifican en estos seis indicadores dos dimensiones de descentralización:

- **Descentralización de las decisiones:** se corresponde con los niveles y ubicaciones en los que se toman las decisiones de tipo estratégico y táctico -es decir, relacionadas con el largo y medio plazo- (Jensen y Meckling, 1995). Considerando que las organizaciones son sistemas de decisiones (Simon, 1979), pueden categorizarse en función de dónde se toma cada tipo de decisión. Así, se tienen organizaciones centralizadas - la toma de decisiones tiende a producirse en los puestos altos de la jerarquía o en la central - y descentralizadas - la toma de decisiones suele dispersarse a través de los diferentes niveles jerárquicos y de las diferentes ubicaciones (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010b)-. Como en una organización la autoridad formal no tiene por qué coincidir con la autoridad real (Aghion y Tirole, 1997), para localizar los puntos de toma de decisiones de forma precisa el modelo empleado en la presente investigación focaliza la observación sobre el poder de decisión respecto a aspectos como la contratación de personal, la selección y ejecución de inversiones, el lanzamiento de nuevos productos, y las acciones de marketing y ventas, y no en la mera observación de un organigrama de la empresa. Estas cuatro categorías de decisiones se corresponden, respectivamente, con los indicadores de descentralización *I1*, *I2*, *I3* e *I4* del WMS.
- **Autonomía del trabajador:** se corresponde con el nivel de autonomía y empoderamiento de los trabajadores, en cuanto a su capacidad para decidir la asignación de tareas y el ritmo de



trabajo en el día a día (Bloom et al., 2010a, 2010b; Jensen y Meckling 1995). Se identifica, por tanto, con decisiones de tipo operativo, y se le asignan los indicadores de descentralización 15 e 16 del WMS.

La cuantificación de cada indicador se hace según el ajuste de las respuestas obtenidas con un patrón establecido por el WMS, sobre una escala de 1 (mayor centralización) a 5 (mayor descentralización). La puntuación promedio del *Nivel de Descentralización* se calcula como el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los seis indicadores, mientras que la de cada una de sus dos dimensiones se hace como el promedio de sus respectivos indicadores.

Respecto al análisis de los principales factores asociados a un mayor nivel de descentralización, se ha empleado la técnica estadística *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). La elección de PLS-SEM se debe a que es la técnica que más se ajusta tanto a los objetivos de la investigación como al modelo propuesto, con constructos modelados como compuestos, varias dimensiones y niveles de abstracción, y múltiples variables manifiestas con distintas escalas de medida. Además, se pretende que este modelo, una vez validado, sirva de base a futuras investigaciones que incorporen distintos constructos y variables observadas, incrementándose con ello su complejidad. Y que, alcanzando capacidad predictiva fuera de la muestra, puedan transferirse los resultados alcanzados al ámbito profesional. Todo lo cual se ajusta perfectamente a las posibilidades que ofrece PLS-SEM.



4. RESULTADOS

4.1. Muestra empleada

La muestra empleada en la investigación consta de 151 empresas que operan en España, e incluye firmas adscritas a 90 códigos CNAE de cuatro dígitos distintos, y a 17 de los 20 grupos de actividad existentes. Por tipo de propiedad, se tienen empresas propiedad de individuos privados, de capital disperso, empresas familiares (distinguiendo aquellas en las que el CEO es parte de la familia propietaria y aquellas en las que no lo es), empresas públicas y organizaciones de la economía social. Y, en cuanto al

tamaño -medido por el número de trabajadores, según el criterio del WMS-, el promedio es de 378 empleados, con representación desde microempresas hasta grandes empresas.

La muestra no pretende ser representativa del tejido empresarial español, sino ajustarse lo máximo a la metodología del WMS -que se dirige principalmente a empresas industriales de tamaño medio y grande- pero, al mismo tiempo, reflejando particularidades de la economía español, como el importante peso del sector servicios, de las pymes, microempresas y empresas familiares.

4.2. Análisis descriptivo

En la **tabla 1** se presentan las puntuaciones promedio de descentralización obtenidas por las empresas de la muestra.

Tabla 1. Puntuación promedio de Nivel de Descentralización y de cada dimensión por categoría de empresa

	DESCENTRALIZACIÓN DE DECISIONES	AUTONOMÍA DEL TRABAJADOR	NIVEL DE DESCENTRALIZACIÓN
Total	1,92	2,04	1,96
Familiares	1,83	1,88	1,85
Gestión Familiar	1,44	1,77	1,55
Gestión no Familiar	2,51	2,07	2,36
Públicas	1,71	2,75	2,06
Capital Privado	1,81	2,23	1,95
Capital Disperso	2,50	2,29	2,43
Economía Social	2,15	2,00	2,10
Microempresa	1,15	1,94	1,42
Pyme	1,74	1,87	1,78
Gran empresa	2,58	2,43	2,53
Empresa doméstica	1,52	1,62	1,56
Empresa exportadora	2,02	2,16	2,08
Empresa multinacional	2,32	2,49	2,39

Fuente: Elaboración propia

El *Nivel de Descentralización* global observado en las empresas de la muestra es bajo -1,96 puntos en una escala de 1 a 5-, siendo superior en *Autonomía del Trabajador*. En todo caso, se aprecian importantes diferencias entre las distintas categorías de empresas. Considerando el tipo de propiedad, las empresas de capital

disperso son las más descentralizadas y las empresas familiares de gestión familiar las que menos lo están. Por tamaño es donde se encuentran las mayores diferencias, siendo las grandes empresas las que presentan el mayor nivel de descentralización de toda la tabla y las microempresas, el menor. Finalmente, respecto al carácter internacional, cuanto mayor es este, mayor es el nivel promedio de descentralización observado. Estos resultados son consistentes con los que obtienen Bloom et al. (2010b). En todo caso, son múltiples los factores que influyen en la decisión de descentralización de la organización, aspecto que es analizado a continuación.

4.3. Factores determinantes de la descentralización

En la segunda fase de la investigación se ha pretendido identificar los principales determinantes de la descentralización para el caso de las empresas españolas, aplicando el modelo teórico previamente propuesto. Los indicadores empleados en los modelos de medida de las distintas variables que aparecen en el modelo teórico se recogen en la **tabla 2**.

Tabla 2. Variables del modelo teórico de descentralización

CONSTRUCTO	VARIABLE OBSERVADA	INDICADOR
Nivel de Descentralización	Descentralización de Decisiones	Puntuación promedio Indicadores 1 a 4
	Autonomía del Trabajador	Puntuación promedio Indicadores 5 y 6
Formación	For1	% directivos universitarios superiores
	For2	% trabajadores universitarios
Tamaño	Empleados	Ln(Nº trabajadores)
	Ventas	Ln(Ingresos)
	Activos	Ln(Activo)
Carácter Multinacional	Multinacional	Multinacional (Sí, 1; No, 0).
Antigüedad	Años desde fundación	Años
Competencia	Penetración importaciones	(Imp-Exp)/VAB
	Competidores principales	Nº Competidores
	Poder de mercado	I-Lerner

Fuente: elaboración propia

Como indicadores de la variable *Nivel de Descentralización* y de sus dos dimensiones se han tomado las puntuaciones promedio

obtenidas en los indicadores respectivos del WMS. Respecto a las variables explicativas, la *Formación* de los trabajadores se ha observado a través dos indicadores, *For1* -porcentaje de directivos con título universitario- y *For2* -porcentaje de empleados totales con título universitario-. La *Antigüedad* se ha medido por los años de vida de la empresa. Para el carácter de multinacional se ha considerado un indicador de tipo *dummy*, que adopta valor 1 para empresas multinacionales y 0 en el caso contrario. El *Tamaño* de la empresa se ha medido por su número de trabajadores, sus activos y su volumen de negocio. Y, finalmente, la intensidad de la competencia ha sido medida por tres indicadores, empleados por el WMS:

- Penetración de las importaciones: a través del valor sectorial del ratio $(Imp-Exp)/VAB$.
- *Competidores principales*: a través del número de competidores. Para su observación se ha preguntado a los directivos por el número de sus competidores principales, cuantificando la variable en función de la respuesta obtenida según el siguiente escalado:
 - 0: Sin competidores directos.
 - 1: Hasta cinco competidores directos.
 - 2: Más de cinco competidores directos.
- *Poder de mercado*. a través del indicador *1-índice de Lerner*, calculando dicho índice como la ratio $BDI/Ventas$ promedio del sector.

La validación del modelo teórico se ha realizado validando tanto el modelo de medida como el modelo estructural, siguiendo el criterio establecido por Hair et al. (2019). Respecto al modelo de medida, todos los constructos son estimados en modo A, al ser cada indicador un reflejo del constructo en el que se incluye. Por lo tanto, para los constructos con más de un indicador se ha comprobado la fiabilidad de los mismos, la fiabilidad de los constructos -o consistencia interna- y la validez convergente (Hair et al., 2019). La fiabilidad de cada indicador se comprueba a través de la carga externa con su constructo (λ), recomendándose que sea superior a 0,7 -debiendo estar su valor por encima, en todo caso, de 0,4-. La fiabilidad del constructo se comprueba mediante el coeficiente ρ_C de fiabilidad compuesta y el coeficiente ρ_A de Dijkstra-Henseler de fiabilidad consistente, debiendo tomar todos ellos valores superiores a 0,7. Y la validez convergente se comprueba a través



de la varianza extraída media (AVE), debiendo tomar un valor mayor de 0,5. Los resultados alcanzados, tal y como se recoge en la **tabla 3**, validan el modelo de medida estimado para todos los constructos del modelo teórico.

Tabla 3. **Validación del modelo de medida**

VARIABLE	INDICADOR	PESOS EXTERNOS	FIABILIDAD INDIVIDUAL INDICADOR	FIABILIDAD DEL CONSTRUCTO		VALIDEZ CONVERGENTE
		(ω)	(λ)	ρ_A	ρ_C	AVE
Nivel de Descentralización				0,719	0,829	0,708
	Descentralización de Decisiones	0,667	0,797			
	Autonomía del Trabajador	0,515	0,884			
Formación				1,497	0,773	0,646
	For1	0,894	0,980			
	For2	0,215	0,574			
Tamaño				0,930	0,954	0,873
	Empleados	0,386	0,938			
	Ventas	0,351	0,960			
	Activos	0,335	0,983			
Competition				0,791	0,865	0,683
	Penetración importaciones	0,434	0,703			
	Competidores principales	0,403	0,910			
	Poder de mercado	0,700	0,854			

Fuente: elaboración propia

En cuanto a los pesos externos de los indicadores, que establecen la importancia relativa de cada uno en la generación del valor de su constructo para cada observación, en el caso del *Nivel de Descentralización* la dimensión de mayor importancia es la *Descentralización de Decisiones*, con un peso un 30% superior en la generación de su constructo que la otra dimensión, *Autonomía del Trabajador*. Destaca también la importancia relativa de la formación de los directivos *-For1-* respecto a la de los trabajadores en generar *-For2-*, con un peso más de cuatro veces superior. Y del *Poder de Mercado* respecto al resto de indicadores de la competencia.

El análisis del modelo estructural, por su parte, nos muestra las relaciones propuestas que resultan significativas. Para ello, se ha empleado la técnica bootstrapping, con 5000 submuestras y un nivel de significación de 0,05 (Hair et al., 2019). Los resultados obtenidos se recogen en la **tabla 4**.

Tabla 4. Criterios de validación del Modelo Estructural

RELACIÓN	EFFECTO	P-VALOR
Antigüedad → Carácter Multinacional	0,133	0,000
Antigüedad → Tamaño	0,403	0,000
Competencia → Nivel de Descentralización	0,070	0,295
Formación → Nivel de Descentralización	0,289	0,040
Carácter Multinacional → Nivel de Descentralización	0,245	0,000
Carácter Multinacional → Formación	0,791	0,001
Tamaño → Nivel de Descentralización	0,283	0,001
Tamaño → Formación	0,114	0,034

Fuente: elaboración propia

Los resultados muestran que las relaciones propuestas por el modelo teórico son significativas con $p < 0,05$, excepto en el caso de la *Competencia* con el *Nivel de Descentralización*. La variabilidad observada del *Nivel de Descentralización* explicada por el modelo es del 68,3%, lo que supone un valor elevado en el ámbito de las ciencias sociales (Falk y Miller, 1992).

En cuanto a la intensidad de los efectos que se ejercen sobre el *Nivel de Descentralización* -resultado de la adición de los efectos directos y de mediación presentes en el modelo teórico-, estos se muestran en la **tabla 5**. Se observa que la variable con un efecto mayor es el *Carácter Multinacional*, y el menor *Antigüedad*.

Tabla 5. Tamaño de los efectos de las variables explicativas

VARIABLE	EFFECTO TOTAL
Antigüedad	0,190
Formación	0,289
Carácter Multinacional	0,474
Tamaño	0,316

Source: Authors

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el análisis descriptivo de la muestra de empresas españolas reflejan una baja descentralización promedio, más acusada en el caso de la descentralización de las decisiones de tipo táctico y estratégico que en las de tipo operativo. Esta baja descentralización es especialmente importante en el caso de las empresas de servicios, microempresas, empresas domésticas y empresas familiares con gestión familiar, lo que podría apuntar a que factores como el sector, el tamaño, la presencia internacional o el tipo de propiedad se asocian con el nivel de descentralización. Respecto al tipo de propiedad, las elevadas diferencias encontradas entre extremos de la categorización -capital disperso y empresa familiar con gestión familiar-, con 0,88 puntos más en *Nivel de Descentralización* y hasta 1,06 puntos en *Descentralización de Decisiones* de la primera respecto de la segunda, pueden tener varias causas. Por un lado, las empresas de capital disperso son más propensas a la existencia de mecanismos de control y gobierno que favorecen la descentralización. Y, por el lado contrario, las empresas familiares con gestión familiar tienden a presentar - por aspectos culturales, de paternalismo y proteccionismo (Dekker et al., 2015)- estructuras más rígidas, personalistas y centralizadas en la toma de decisiones, con menor propensión a la adopción de sistemas organizativos que favorecen la autonomía del trabajador. La situación más acusada de centralización se encuentra en las empresas dirigidas por su fundador, figura en la que suele concentrarse gran parte del poder de decisión de la organización. Esta influencia se aprecia especialmente al comparar los casos de gestión no familiar y familiar de las empresas familiares, alcanzando las primeras unos valores de descentralización cercanos a los de las empresas de capital disperso.

Las empresas públicas, por su parte, tienen el mayor valor en *Autonomía del Trabajador*. Si bien las empresas públicas tienden a ser acusadas, frecuentemente, de exceso de burocracia y estructuras rígidas -lo cual penaliza la *Descentralización de Decisiones*- suelen, en ocasiones, favorecer la autonomía del trabajador y presentar un elevado individualismo, en ocasiones con falta de monitorización y valoración del desempeño, lo que llevaría a la aparición de comportamientos oportunistas, con los efectos derivados (Geys et al., 2020).

En todo caso, los resultados de la estimación del modelo teórico





propuesto para la muestra de empresas españolas nos permiten profundizar en los factores determinantes de la descentralización. En primer lugar, hay que destacar el mayor peso que la Descentralización de las Decisiones tiene respecto a la *Autonomía del Trabajador* en la construcción del *Nivel de Descentralización*. Esta será, por tanto, la dimensión fundamental y, a su vez, la que mayores efectos reciba por parte de las variables explicativas significativas del modelo teórico.

Respecto a dichas variables explicativas, el *Carácter Multinacional* es la que mayor efecto ejerce sobre la descentralización. Así, la transición de una empresa desde una operativa local o nacional hasta multinacional implica -o, posiblemente, impone- un fuerte incremento de la descentralización de las decisiones estratégicas, tácticas y operativas detrás del cual también podría encontrarse la influencia de aspectos culturales y de confianza (Bloom et al., 2010b) o institucionales (Meyer y Rowan, 1977). En efecto, el operar en distintos países favorece el reparto de la toma de decisiones a distintos niveles, motivado por las posibles heterogeneidades de los mercados en los que opera la empresa y la mayor importancia de la información local (Acemoglu et al., 2007; Aghion et al., 2021). En este punto, es importante señalar el factor de influencia de las TIC al aumentar la extensión geográfica de las operaciones de la organización, en cuanto a que su rol de comunicación puede favorecer la centralización de decisiones, mientras que el de información puede favorecer la descentralización (Garicano, 2000; Bloom et al., 2010b).

La segunda variable más importante en cuanto a efectos sobre la descentralización es el *Tamaño* de la empresa, siendo el número de empleados el indicador de más peso y, por tanto, el de mayor efecto. Este resultado refleja que el incremento del tamaño de la organización a todos los niveles -con el incremento de la complejidad que ello acarrea, más intensa en el caso del número de trabajadores-, impone la delegación de poder de decisión ante la imposibilidad del CEO -o la alta dirección- de disponer de los recursos necesarios para centralizar todas las decisiones, por lo que este efecto sería mayor para las decisiones estratégicas y tácticas -dado el mayor peso externo de Descentralización de las Decisiones- que para las operativas (Bloom et al., 2010b, 2012).

La *Formación* de los empleados es la tercera variable que ejerce mayor efecto sobre la descentralización, presentando,

además, un importante papel mediador en el efecto que sobre la descentralización ejercen el *Tamaño* y el *Carácter Multinacional*. Esto sugiere, en primer lugar, que una mayor formación de los trabajadores les proporcionaría una mayor capacitación para asumir determinadas responsabilidades y poder de decisión. Esta relación puede analizarse a través del modelo de la empresa como jerarquía cognitiva (Garicano, 2000), que identifica a la organización como un conjunto de tareas, problemas y decisiones a ser tomadas. A partir de cierta complejidad de resolución de un problema, las decisiones necesarias para su solución pasan al siguiente nivel jerárquico. Así, si nos encontramos en entornos de mayor capacitación del capital humano, un mayor número de decisiones, tanto las relativas a rutinas y ritmos de trabajo (que se corresponderían con la *Autonomía del Trabajador*) como las que corresponderían al nivel estratégico o táctico (*Descentralización de Decisiones*) podrán ser tomadas, de forma eficaz, en puntos más bajos de la jerarquía respecto a las que se podrían tomar en entornos donde la capacitación del personal es inferior. Además, el elevado peso externo del indicador *For1* -asociado a la formación de los directivos- respecto al de *For2* -relativo a los empleados en general- indica su mayor influencia sobre la descentralización. Aspecto que, además, es coherente con que sea la descentralización de las decisiones tácticas y estratégicas la dimensión dominante del *Nivel de Descentralización*.

En cuanto al papel mediador de la *Formación* de los trabajadores en la relación del *Tamaño* y el *Carácter Multinacional* con el *Nivel de Descentralización*, los resultados están alineados, en primer lugar, con el modelo de Lucas (1978), en cuanto a que mayor tamaño implica mayores recursos para captar un mejor talento humano que permita mayores niveles de descentralización. Y, en segundo lugar, también son consistentes con los efectos encontrados por Aghion et al. (2021) o Scur et al. (2021), en cuanto a que la presencia en distintos mercados competitivos, heterogéneos y turbulentos favorece la presencia de un factor humano más capacitado que permita mayores niveles de descentralización.

Respecto al efecto de la *Antigüedad* de la empresa sobre la descentralización, ejercido a través de las variables *Tamaño* y *Carácter Multinacional*, confirma, en ambos casos, el sesgo de supervivencia propuesto en el modelo teórico, con un efecto especialmente elevado para el caso de la relación entre la



Antigüedad y el Tamaño.

Finalmente, la *Competencia* no ejerce un efecto significativo sobre el *Nivel de Descentralización* para la muestra empleada en la presente investigación, lo cual difiere de los resultados que ofrecen Bloom et al. (2010a, 2010b, 2012). Dada la ambigüedad que existe entre los mecanismos que determinan la relación entre la intensidad de la competencia y la descentralización (Bloom et al., 2010b), este resultado podría indicar un determinado equilibrio entre las ventajas que ofrece una estructura centralizada y las que proporciona una descentralizada en función del entorno competitivo, no observándose, por tanto, un efecto neto en un sentido u otro (Acemoglu et al., 2007; Bloom et al., 2010a). Por tanto, las fuerzas centrífugas de la competencia se verían contrarrestadas por una tendencia a la centralización causada por factores de tipo cultural y de confianza; o por la percepción -por parte de los directivos-, de un entorno competitivo estático o no demasiado dinámico en el periodo considerado en la investigación; o porque las estructuras organizativas formales muestran mayor eficiencia que las orgánicas en el caso de empresas no establecidas de determinados entornos competitivos dinámicos (Bloom et al., 2010b; Burns y Stalker, 1961; Lawrence y Lorsch, 1967).

6. CONCLUSIONES

La presente investigación ha analizado, a partir de la metodología desarrollada por el WMS, la descentralización de las empresas españolas, desarrollando, a su vez, un modelo explicativo del *Nivel de Descentralización* y de las dos dimensiones implícitas en el mismo, la descentralización de las decisiones estratégicas y tácticas y la autonomía del trabajador en su día a día.

Los resultados alcanzados indican que las empresas españolas se encuentran, en promedio, muy poco descentralizadas, lo cual difiere de la tendencia general a la descentralización que existe en los países más avanzados (Acemoglu et al., 2007; Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010b). Esto podría estar motivado por distintos factores, entre los que figurarían los culturales e institucionales (Bloom et al., 2010b, 2012).

El modelo teórico explicativo propuesto de la descentralización ha sido contrastado con una muestra española de 151 empresas, obteniéndose unos resultados similares a los de otros análisis



previos que han aplicado una metodología similar para empresas de otros países (Aghion et al., 2021; Bloom et al., 2010a, 2010b, 2012), si bien difieren en algunos puntos. Así, se tiene que empresas de mayor tamaño, de carácter multinacional, de mayor antigüedad, o con un mayor porcentaje de trabajadores con títulos superiores se asocian con mayores niveles de descentralización. Sin embargo, los resultados difieren en el caso de la intensidad de la competencia, no encontrándose, para el caso de la muestra española su asociación con la descentralización. Hecho que podría estar motivado por, de nuevo, aspectos culturales o de percepción de los directivos y propietarios; o, en todo caso, por un equilibrio entre las ventajas que ofrece una estructura centralizada y una descentralizada en función del entorno competitivo.

De esta forma, y de acuerdo con lo propuesto por Aghion et al. (2021) y Scur et al. (2021), la investigación ofrece posibilidades de explotación a tanto a nivel institucional o profesional, en cuanto a que señala determinados aspectos que se asocian con la descentralización o centralización organizacional, siendo un adecuado diseño de la misma un aspecto clave que favorece la capacidad de adaptación y competitividad de las empresas.

La investigación presenta, también, algunas limitaciones. En primer lugar, las dimensiones de la descentralización se calculan a través del promedio de los indicadores contemplados en cada una, otorgándoles el mismo peso a cada uno de ellos, lo cual no tiene por qué ajustarse a la realidad. Además, los factores explicativos de la descentralización analizados son, en la mayoría de los casos, características descriptivas de la empresa o de su entorno, y no variables de gestión, lo que limitaría la transferibilidad de la investigación a las empresas.

En todo caso, la investigación abre nuevas líneas de estudio para profundizar en el análisis de los mecanismos y factores que subyacen a los patrones encontrados, mediante la introducción de factores nuevos -asociados a la gestión- o la desagregación de los indicadores empleados para la descentralización o la generación de variables con varios niveles de abstracción, buscando comprender la asociación entre todos ellos y, a su vez, con la *performance* alcanzada por las empresas.



7. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha contado con el apoyo del grupo de investigación CREVALOR (S42_23R) financiado por el Gobierno de Aragón (España) y el FEDER, del grupo de investigación COMPETE (S52_23R) financiado por el Gobierno de Aragón (España) y el FEDER, y de la Cátedra de Empresa Familiar de la Universidad de Zaragoza (España).

REFERENCIAS

Acemoglu, D., Aghion, P., Lelarge, C., Van Reenen, J. y Zilibotti, F. (2007). Technology, Information, and the Decentralization of the Firm. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1759-1799.

Aghion, P. y Tirole, J. (1997). Formal and real authority in organizations. *Journal of Political Economy*, 105(1), 1-29.

Aghion, P., Bloom, N., Lucking, B., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2021). Turbulence, firm decentralization, and growth in bad times. *American Economic Journal: Applied Economics*, 13(1), 133-69.

Black, S. E. y Lynch, L. M. (2004). What's driving the new economy? The benefits of workplace innovation. *The Economic Journal*, 114(493), F97-F116.

Blonigen, B. A., Davies, R. B., & Head, K. (2003). Estimating the knowledge-capital model of the multinational enterprise: Comment. *American Economic Review*, 93(3), 980-994.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2010a). Does product market competition lead firms to decentralize? *American Economic Review*, 100(2), 434-38.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2010b). Recent advances in the empirics of organizational economics. *Annual Review of Economics*, 2(1), 105-137.

Bloom, N., Sadun, R. y Van Reenen, J. (2012). The organization of firms across countries. *Quarterly Journal of Economics*, 127(4), 1663-1705.

Brickley, J., A., Smith, C. y Zimmerman, J. (1995). The economics of organizational architecture. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(2), 19-31.

Burns, T. y Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. Tavistock Publications.

Caroli, E. y Van Reenen, J. (2001). Skill-biased organizational change? Evidence from a panel of British and French establishments. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1449-1492.

Champion, D.J. (1975). *The sociology of organizations*. New York: Mc-Graw-Hill Book Co.

Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. MIT press.

Chen, Q. y Eriksson, T. (2019). The mediating role of decentralization between strategy and performance: Evidence from Danish firms. *Journal of Organizational Change Management*, 32(4), 409-425.

Chi, M., Muhammad, S., Khan, Z., Ali, S., y Li, R. Y. M. (2021). Is centralization killing innovation? The success story of technological innovation in fiscally decentralized countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120731.

Dekker, J., Lybaert, N., Steijvers, T. y Depaire, B. (2015). The effect of family business professionalization as a multidimensional construct on firm performance. *Journal of Small Business Management*, 53(2), 516-538.

- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246.
- Dughera, S. (2020). Skills, preferences and rights: evolutionary complementarities in labor organization. *Journal of Evolutionary Economics*, 30(3), 843-866.
- Elton, E. J., Gruber, M. J. y Blake, C. R. (1996). Survivor bias and mutual fund performance. *The Review of Financial Studies*, 9(4), 1097-1120.
- Falk, R. F. y Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. University of Akron Press.
- García-Bernal, J. y Ramírez-Alesón, M. (2010). Increasing the organisational performance benefits of TQM: an approach based on organisational design. *Total Quality Management*, 21(4), 363-382.
- Garicano, L. (2000). Hierarchies and the organization of knowledge in production. *Journal of Political Economy* 108(5), 874-904.
- Garicano, L. y Rayo, L. (2016). Why organizations fail: Models and cases. *Journal of Economic Literature*, 54(1), 137-92.
- Geys, B., Connolly, S., Kassim, H., & Murdoch, Z. (2020). Follow the leader? Leader succession and staff attitudes in public sector organizations. *Public Administration Review*, 80(4), 555-564.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Castillo Apraiz, J., Cepeda Carrión, G. y Roldán, J. L. (2019). *Manual de partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. OmniaScience Scholar.
- Hakkala, K. N., Heyman, F., & Sjöholm, F. (2010). Multinationals, skills, and wage elasticities. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 263-280.
- Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American economic review*, 35(4), 519-530.
- Jensen, M. C. y Meckling, W. H. (1995). Specific and general knowledge, and organizational structure. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(2), 4-18.
- Kano, L. y Verbeke, A. (2019). Theories of the multinational firm: A microfoundational perspective. *Global Strategy Journal*, 9(1), 117-147.
- Lange, O. (1936). The place of interest in the theory of production. *The Review of Economic Studies*, 3(3), 159-192. <https://doi.org/10.2307/2967626>
- Lawrence, P. R. y Lorsch, J. W. (1967). Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration. *Harvard Business School Publications*.
- Lucas Jr, R. E. (1978). On the size distribution of business firms. *The Bell Journal of Economics*, 508-523.
- Marin, D., y Verdier, T. (2008). Power inside the firm and the market: A general equilibrium approach. *Journal of the European Economic Association*, 6(4), 752-788.
- Meyer, J. W. y Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University press.
- Prendergast, C. (2002). The tenuous trade-off between risk and incentives. *Journal of political Economy*, 110(5), 1071-1102.
- Ríos, M. F., Sánchez, J. C., & Muñoz, R. R. (2001). Strategy-making process and organizational structure: Implications to performance. *Psicothema*, 13(1), 29-39-39.
- Scur, D., Sadun, R., Van Reenen, J., Lemos, R. y Bloom, N. (2021). The World Management Survey at 18: lessons and the way forward. *Oxford Review of Economic Policy*, 37(2), 231-258.
- Simon, H. A. (1979). Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*, 69(4), 493-513.
- Wickert, C. M., Scherer, A. G., y Spence, L. J. (2016). Walking and talking corporate social responsibility: Implications of firm size and organizational cost. *Journal of Management Studies*, 53(7), 1169-1196.





Biki Digar

Assistant Professor, Department of Commerce, K.D. College of Commerce and General Studies, Midnapore, West Bengal, India.

✉ biki21296@gmail.com



Dr. Brajaballav Pal

Professor, Department of Commerce, Vidyasagar University, Midnapore, West Bengal, India.

✉ pal.brajaballav@gmail.com



Dr. Partha Naskar

General Manager (Accounts), West Bengal Scheduled Castes, Scheduled Tribes & Other Backward Classes Development & Finance Corporation, Kolkata, West Bengal, India.

✉ naskarpartha@yahoo.co.in



Jatin Basumatary

Research Scholar, Department of Commerce, Vidyasagar University, Midnapore, West Bengal.

✉ jatinbasumatary1@gmail.com

Evaluating Comparative Financial Performances of Fintech Companies: Evidences from China and India

Evaluación del Desempeño Financiero Comparativo de las Empresas de Tecnología Financiera: Evidencias de China e India

I. INTRODUCTION

The past decades have witnessed the enormous transformation that has inherently switched the frontiers of human possibility, empowered extreme improvement in productivity and technology advancement, and discovered a futuristic pathway to the modern era (Aliyu et al., 2017; Abad-Segura, 2020; Daud et al., 2022). These shifted paradigms have metamorphosed into economic fundamentals, modelling new competitiveness and creating opportunities for every business house, their stakeholders and policymakers. 'Fintech', the Brahmastra, a new entrant, rescued the business environment from the financial crisis and added a silver lining in the history of human-machine interface. The rapid growth of technology-focused 'fintech' firms have reshaped the financial ecosystem (Saraswati et al., 2020). As a result of the global financial crisis (2008), fuelled the growth of fintech. Fintech termed as a product or process that makes impact on the provision on financial services (Gray and Leibrock, 2017). 'Digital Payment' or e-Payment is becoming the game changer for fintech revolution (Golubić, 2019; Alkhowaiter, 2020; Vijayan et al., 2020). Digital payment has become convenient and cheaper for a developing country like India where population is vast (Amilahaq et al., 2020). Sellers are easily accepting non-cash payment with the proper use of mobile phone. New payment methods including mobile wallets,



EXECUTIVE SUMMARY

In recent years there has been striking transformation in the financial performance of business houses worldwide. The role and impact of emerging fintech companies towards financial contribution in businesses is the call of the hour. The present study makes a realistic attempt to understand and explore the impact of fintech on the global economy emphasising the role of digital payment a game changer. The research methodology involves the collection of data from secondary sources, literatures, reports and websites. This employs DuPont analysis to assess the financial performance of both companies. The financial ratios include tax burden, asset turnover, interest burden, EBIT efficiency, and equity multiplier. The study reveals that there is a consistent declining trend and negative ROE - Paytm in comparison with positive ROE - Alibaba taking into consideration for the study. The paper highlight to reach the factors and issues impacting financial contribution of fintech companies of major destination countries.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

En los últimos años, el rendimiento financiero de las empresas a nivel mundial ha experimentado una transformación significativa. El papel y el impacto de las empresas emergentes de tecnología financiera (fintech) en la contribución financiera de las empresas es crucial. El presente estudio busca comprender y explorar el impacto de las fintech en la economía global, destacando el papel de los pagos digitales como un factor de cambio. La metodología de investigación incluye la recopilación de datos de fuentes secundarias, literatura, informes y sitios web. Utiliza el análisis de DuPont para evaluar el rendimiento financiero de ambas empresas. Los ratios financieros incluyen la carga fiscal, la rotación de activos, la carga de intereses, la eficiencia del EBIT y el multiplicador de capital. El estudio revela una tendencia descendente constante y un ROE negativo (Paytm) en comparación con el ROE positivo (Alibaba), considerado para el estudio. El documento destaca los factores y problemas que impactan la contribución financiera de las empresas de tecnología financiera en los principales países de destino.

***‘Digital Payment’
or e-Payment is
becoming the game
changer for fintech
revolution.***

mobile banking contactless credit cards, QR codes are now sidelined the paper-based transaction and leading towards a cashless society. Digital transaction in India increased to USD 270.7 billion in 2023 and it will further increase to USD 856.6 billion by 2030 (report published by Accenture, 2020). Digital transaction is the genuinely profound effect of Covid-19 pandemic. Alipay launched by the e-commerce giant Alibaba in 2004 to smoothing the online payments in China. In recent scenario over 620 million users are using Alipay as a medium of digital payment. After 10 years in 2014 Paytm launched by One97 Communication to provide e-payment platform in India. In 2023 Paytm’s average transacting users reached by 90 million. With the accelerating digital transformation all countries realized deep integration and brings new opportunities to own markets. Paytm has not succeeded enough in India as Alipay in China, but both of the companies were ensuring first mover advantage in their own country market. This paper primarily focuses the financial differences between Paytm and Alipay, and ultimately draws conclusions and suggestions for the development of fintech based companies.

2. RATIONALE OF THE STUDY

India as emerged as one of the growing fintech market in the world. Fintech startups are the key potentials to fulfilling the objectives of digitalization. With the ‘free-market activity’ of Indian Government foreign institutional investors are investing in these startups. Paytm, Cred, InCred Finance, BharatPe, Acko are the prime fintech players. Out of these Paytm has been expanding its market share in banking and finance sector (Singh and Pathak, 2020). Paytm stands next to the IRCTC in e-transaction at daily basis. In 2017, Paytm expanded its consumer service in Canada. Covid-19 forced us to transforming our lifestyle in the most convenient way. Many e-payment users are relying on Paytm in bill payment, insurance premium and fund transfer process (Gupta et al., 2021). After demonetization a huge change occurred in buying behaviour of consumers (Singh et al., 2018). Mostly users are depending on QR code and UPI transaction. Almost 90 percent of e-transaction occurs through Paytm, Google Pay and PhonePe (Phadke, 2020). Now Paytm permits consumer to choose whether they link their Aadhaar card details. So, people are remaining unsure about security, usefulness and trust (Singh

et al., 2017). It also found that there is a significant gap between user expectation and satisfaction in these fintech tools (Bangla and Sancheti, 2017). Comparably elder people still keeping their trust for physical currency (Subrahmanya and Puttanna, 2018). Adopting a digital payment ecosystem may cause the costs of which are likely to disproportionately on low-income category people (Chandrasekhar and Ghosh, 2017). Even the authors concluded that the RBI typically bears the cost of the cash payment. But, the cost of the digital payment services falls squarely on consumers.

KEYWORDS

Fintech; Digital Transaction; DuPont Analysis; Regression Analysis.

PALABRAS CLAVE

Fintech; Transacción digital; Análisis DuPont; Análisis de regresión.

3. AVENUES OF THE STUDY

The evolution of fintech services worldwide has witnessed a huge response. Rightfully said, fintech is no longer a trend now; instead, people consider it a necessity for the modern era (Demir et al., 2020). Steadily, the traditional banking system has been eliminated through fintech adoption in the banking sector (Kausar et al., 2019; Nickasova and Vasylieva, 2020; Naeem et al., 2021). Fintech is considered convenient and cost-effective, and innovative technology is a major innovation in the fintech era. Through cryptography, this technology can decentralize the data. Thus, all financial data comes under rock-solid security defence system (Zhang et al., 2020; Harwick and Caton, 2022). Cryptocurrency is a digital form of currency that can accelerate the digital revolution. But it also can be used in terror funding, money laundering and other criminal activities. So, many governments remain unsure about this technology (Yussof and Al-Harthy, 2018; Cheong, 2019; Kliber et al., 2019; Wang et al., 2021). Crowdfunding and P2P lending are another important aspect of fintech. The main objective of crowdfunding is raising capital for a project. It brings all investors together under the same roof and gives them a platform for contributing their money to fulfill organization goals (Abdullah and Oseni, 2017; Darmansyah et al., 2020). Developing countries like India, where many individuals and households do not have a bank account. P2P lending provides a suitable platform for lenders and buyers without any banking procedure (Ying et al., 2019).

4. LITERATURE REVIEW AND HYPOTHESES DEVELOPMENT

4.1. Paytm and Alibaba – Indo-China Fintech Approach

Alibaba and Paytm are the true frontiers for the fintech revolution in China and India. “Pay Through Mobile” is Paytm’s main motto. Compiling digital transactions and e-commerce activities. After demonetization (2016), it became a game changer in the digital payment era. It also provides banking services like savings accounts, fixed deposits and debit cards through Paytm Payments Bank. Whereas Alibaba became the pioneer in the Chinese fintech space. With all e-transaction services, it also provides a platform for wealth management. The main difference between comes from the concept of developed and developing countries. China is a developed country with much better infrastructure in comparison with developing countries like India. It is surely visible that Alibaba’s financial performance is way better than Paytm. Numerous models are established to describe the financial performance of running business. DuPont model came into consideration in 1900 only for profitability measurement. However, in recent times, it has expanded its necessity in recognizing future trends. The DuPont Model is a useful tool in providing both an overview and a focus for such analysis. It can be used as a compass in the process by directing the analyst toward significant areas of strength and weakness evident in the financial statements (Sheela and Karthikeyan, 2012). Return on Equity (ROE) represents the company’s efficiency towards investors’ money management. Profitability of the firm can measure investors’ return through ROE computation (Griffin and Mahon,1997). Future growth is another key aspect in financial performance analysis. DuPont analysis considers the true method that assesses the firm performance (Subramanyam, 1974; Bernstein et al., 2001; Wahlen et al., 2006). Asset Turnover, Equity Multiplier, Interest Burden, Tax Burden and EBIT Efficiency, these five ratios are combinedly constructs the Return on Equity in DuPont Analysis. Previous research found that changes in Asset Turnover indicates the changes in future and Equity Multiplier represents the firm’s financial leverage. So, each and every factor of DuPont Model reveals financial position of the firm and forecast the future trend. Based on all of these studies the authors hypothesize the following:

H₁: Key drivers of financial performance between Alibaba and Paytm



4.2. Why Alipay in China expanded more significantly than Paytm in India

“There are two big opportunities in the future of the financial industry. One is online banking, all the financial institutions go online; the other one is internet finance, which is purely led by the outsiders.” – quoted by Jack Ma, the founder of Alibaba in 2013. Over the decades, mainly after Alipay came into game, the future of the finance in China mainly depends on technology. China became a template for the fintech revolution. In 2016, WeChat and Alipay jointly controlled total of 90 percent fintech market in China. According the report published by Forbes in 2018, Yu’e Bao (US\$266 billion worth of assets) was the world biggest money market fund controlled by Alibaba. With the help of payment generated data of consumers Alipay designed the targeted offerings which creates opportunity for market expansion (Li and Swinkels, 2017). One interesting fact noted that Chinese people utilizing more fintech and other aspects of digital lives than the most tech-savvy European or North American people. Use of fintech has mainly driven by internet service. In India, primarily in remote village infrastructure of internet service is merely impossible (Singh, 2010). In recent scenario, Paytm turned into a loss-making startup even Paytm also has a fast mover advantage like Chinese Alipay. In 2021, Paytm listed in Indian Stock Market through Initial Public Offering (IPO) of 18,300 crore rupees. But the Paytm failed to catch the investors in Indian Market (Mahajan and Sarika, 2022) and Alibaba holds approximately 25% stake in Paytm (Aulakh, The Economic Times, 2015). It can be observed that Alibaba is Chinese origin company due to which majority of Indian consumers as lost faith for their personal data security due to existing unstable bilateral relationship between India and China. Currently India hosts more than 4200 active fintech startups. Competitive density in Indian fintech sector is the major reason for failure of Paytm. Based on all of these studies the following hypothesize were formulated:

H₂: Alibaba has more significant impact in fintech market in China than Paytm in India.

5. RESEARCH GAPS

Although Alipay and Paytm both are the leaders of fintech revolution in their country. Previous research mainly overviewed the fintech growth, challenges and opportunities on a country-perspective or the world perspective. Even many studies focused on consumer perception towards fintech. China and India both are the highly populated country in the world comprising similar percentage of



human resources but the major differences in infrastructure. In the presented paper the authors projected the growth and declined phase of Alibaba and Paytm through financial performance analysis.

6. OBJECTIVES OF THE STUDY

- To understand and analyze key drivers of financial performance.
- To determine and consolidate the comparative financial performance.

7. RESEARCH METHODOLOGY

7.1. Data Collection

Data are collected for this study purely based on secondary resources like Ace Analytics, the annual reports, and websites. For the study, two companies - Alibaba and Paytm considered as sample data for ten consecutive years, from 2011-12 to 2021-22. In this study, the quantitative research design was conducted to fulfill research objectives and to satisfy the main research question:

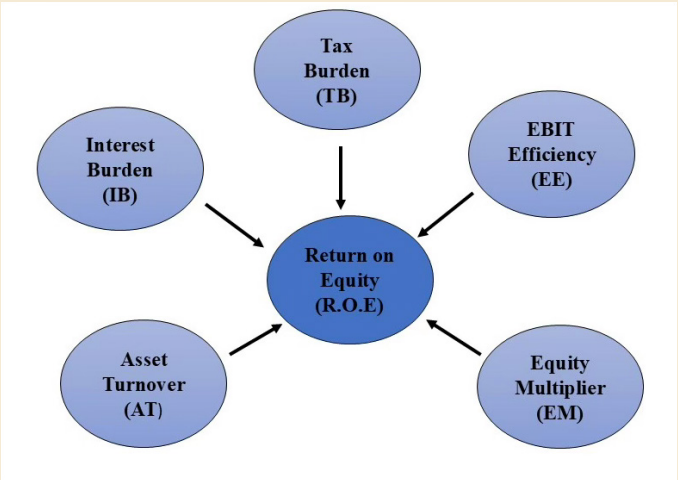
The study considered two financial statements of annual reports viz Balance Sheet and Income statement of the fintech companies. In Dupont Analysis, R.O.E is calculated based on the factors that affect the financial outcomes of the companies. Consequently, the study also considered a regression analysis to justify whether the significance of DuPont Model and differentiate the financial performance between the Alibaba and Paytm.

7.2. Data Analysis

data analysis for the study applied statistical tools, models, applications, analysis for arriving at the result of the study. The various statistical application applied are I) Five-Point Dupont Model Analysis II) Regression Analysis.



Figure 1. **Five-Point Dupont Model**



Source: Author's Creation

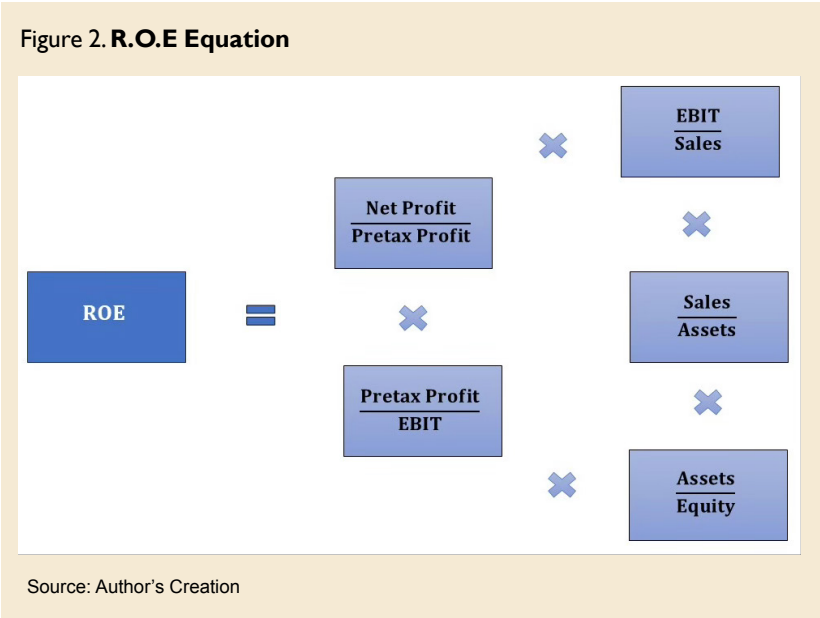
$$\text{Tax Burden (TB)} = \frac{\text{NET Income}}{\text{Earning Before Tax (EBT)}}$$

$$\text{Interest Burden (IB)} = \frac{\text{Earning Before Tax (EBT)}}{\text{Earning Before Interest and Tax (EBIT)}}$$

$$\text{EBIT Efficiency (EE)} = \frac{\text{Earning Before Interest and Tax (EBIT)}}{\text{Sales}}$$

$$\text{Asset Turnover (AT)} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

$$\text{Equity Multiplier/Levearge (EM)} = \frac{\text{Total Assets}}{\text{Total Equity}}$$



7.2.1. Dupont Analysis

Table I. Tax Burden

YEAR	PAYTM (IN CRORES)			ALIBABA (IN RMB)		
	NET INCOME	EBT	FACTOR	NET INCOME	EBT	FACTOR
2013-14	2.04	4.14	0.493	23403000	26802000	0.873
2014-15	-370.79	-367.34	1.009	24261000	32326000	0.751
2015-16	-1548.51	-1550.21	0.999	71289000	81468000	0.875
2016-17	-594.88	-591.23	1.006	41226000	60029000	0.687
2017-18	-1490.47	-1489.46	1.001	61412000	100403000	0.612
2018-19	-3959.64	-3959.52	1.000	87886000	96221000	0.913
2019-20	-2833.18	-2833.13	1.000	149433000	166645000	0.897
2020-21	-1560.1	-1559.9	1.000	150578000	165578000	0.909
2021-22	-2325.1	-2324.8	1.000	62249000	59550000	1.045
2022-23	-1855.8	-1855.8	1.000	72783000	89185000	0.816

Source: Author's Computation

Interpretation: Paytm's IPO failure shows Net Loss during the last ten years. Even EBT follows the same pattern. On the other hand, Alibaba is way more successful than Paytm. Net Income and EBT remain positive.

Table 2. **Interest Burden**

YEAR	PAYTM (IN CRORES)			ALIBABA (IN RMB)		
	EBT	EBIT	FACTOR	EBT	EBIT	FACTOR
2013-14	4.14	14.26	0.290	26802000	25702000	1.043
2014-15	-367.34	-365.1	1.006	32326000	43878000	0.737
2015-16	-1550.21	-1548.94	1.001	81468000	19675000	4.141
2016-17	-591.23	-586.81	1.008	60029000	98244000	0.611
2017-18	-1489.46	-1461.72	1.019	100403000	149863000	0.670
2018-19	-3959.52	-3939.5	1.005	96221000	112138000	0.858
2019-20	-2833.13	-2782.64	1.018	166645000	185789000	0.897
2020-21	-1559.9	-1523.5	1.024	165578000	182481000	0.907
2021-22	-2324.8	-2284.8	1.018	59550000	116949000	0.509
2022-23	-1855.8	-1834.1	1.012	89185000	122392000	0.729

Source: Author's Computation

Interpretation: Alibaba represents huge hike on EBIT over the last ten-year period. Even the Interest Burden factor is decreasing from 1.043 to 0.729, which shows a solid position of Alibaba in the fintech market in China. But the Paytm shows a vice-versa results.

Table 3. **EBIT Efficiency**

YEAR	PAYTM (IN CRORES)			ALIBABA (IN RMB)		
	EBIT	SALES	FACTOR	EBIT	SALES	FACTOR
2013-14	14.26	186.61	0.076	25702000	52504000	0.490
2014-15	-365.1	307.54	-1.187	43878000	76204000	0.576
2015-16	-1548.94	830.04	-1.866	19675000	101143000	0.195
2016-17	-586.81	598.33	-0.981	98244000	158273000	0.621
2017-18	-1461.72	2987.41	-0.489	149863000	250266000	0.599
2018-19	-3939.5	3049.87	-1.292	112138000	376844000	0.298
2019-20	-2782.64	3115.1	-0.893	185789000	509711000	0.364
2020-21	-1523.5	2667.1	-0.571	182481000	717289000	0.254
2021-22	-2284.8	3892.4	-0.587	116949000	853062000	0.137
2022-23	-1834.1	6027.7	-0.304	122392000	868687000	0.141

Source: Author's Computation

Interpretation: Sales volume of Paytm in 2023 was 6027.7 Crores. But the negative EBIT shows the tremendous loss. 868687 million RMB was the total sales figure of Alibaba, which represents much stronger position.

Table 4. **Asset Turnover**

YEAR	PAYTM (IN CRORES)			ALIBABA (IN RMB)		
	SALES	TOTAL ASSETS	FACTOR	SALES	TOTAL ASSETS	FACTOR
2013-14	186.61	355.27	0.525	52504000	111549000	0.471
2014-15	307.54	694.8	0.443	76204000	255434000	0.298
2015-16	830.04	3424.94	0.242	101143000	364450000	0.278
2016-17	598.33	3888.28	0.154	158273000	321129000	0.493
2017-18	2987.41	8556.27	0.349	250266000	506812000	0.494
2018-19	3049.87	8683.13	0.351	376844000	965076000	0.390
2019-20	3115.1	10507.02	0.296	509711000	1312985000	0.388
2020-21	2667.1	9479.6	0.281	717289000	1690218000	0.424
2021-22	3892.4	16356.6	0.238	853062000	1695553000	0.503
2022-23	6027.7	15636.4	0.385	868687000	1753044000	0.496

Source: Author's Computation

Interpretation: Total Assets of Alibaba and Paytm have increased regularly. Total Assets of the Paytm have increased by 32%. But the Alibaba's increased by 15.75% only.

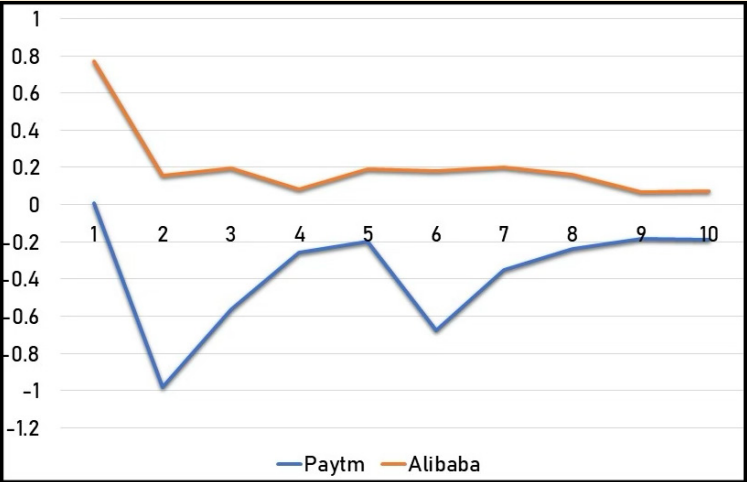
Table 5. **Equity Multiplier/Leverage**

YEAR	PAYTM (IN CRORES)			ALIBABA (IN RMB)		
	TOTAL ASSETS	TOTAL EQUITY	FACTOR	TOTAL ASSETS	TOTAL EQUITY	FACTOR
2013-14	355.27	298.1	1.192	111549000	30417000	3.667
2014-15	694.8	378.09	1.838	255434000	157413000	1.623
2015-16	3424.94	2755.3	1.243	364450000	364245000	1.001
2016-17	3888.28	2309.47	1.684	321129000	506812000	0.634
2017-18	8556.27	7447.8	1.149	506812000	321129000	1.578
2018-19	8683.13	5837.52	1.487	965076000	492257000	1.961
2019-20	10507.02	8108.44	1.296	1312985000	755401000	1.738
2020-21	9479.6	6602.1	1.436	1690218000	937470000	1.803
2021-22	16356.6	12754	1.282	1695553000	948479000	1.788
2022-23	15636.4	9933.5	1.574	1753044000	989657000	1.771

Source: Author's Computation

Interpretation: Total Equity of Alibaba and Paytm has increased regularly. But Alibaba leverage is 1.771 which is much lower than last decade.

Figure 3. Graphical Representation of R.O.E



Source: Author's Creation

Table 6. Calculation of Return on Equity (R.O.E)

YEAR	PAYTM (IN CRORES)						ALIBABA (IN RMB)					
	TB	IB	EE	AT	EM	ROE	TB	IB	EE	AT	EM	ROE
2013-14	0.493	0.290	0.076	0.525	1.192	0.007	0.873	1.043	0.490	0.471	3.67	0.769
2014-15	1.009	1.006	-1.187	0.443	1.838	-0.981	0.751	0.737	0.576	0.298	1.62	0.154
2015-16	0.999	1.001	-1.866	0.242	1.243	-0.562	0.875	4.141	0.195	0.278	1.00	0.196
2016-17	1.006	1.008	-0.981	0.154	1.684	-0.258	0.687	0.611	0.621	0.493	0.63	0.081
2017-18	1.001	1.019	-0.489	0.349	1.149	-0.200	0.612	0.670	0.599	0.494	1.58	0.191
2018-19	1.000	1.005	-1.292	0.351	1.487	-0.678	0.913	0.858	0.298	0.390	1.96	0.179
2019-20	1.000	1.018	-0.893	0.296	1.296	-0.349	0.897	0.897	0.364	0.388	1.74	0.198
2020-21	1.000	1.024	-0.571	0.281	1.436	-0.236	0.909	0.907	0.254	0.424	1.80	0.161
2021-22	1.000	1.018	-0.587	0.238	1.282	-0.182	1.045	0.509	0.137	0.503	1.79	0.066
2022-23	1.000	1.012	-0.304	0.385	1.574	-0.187	0.816	0.729	0.141	0.496	1.77	0.074

Source: Author's Computation

From **Figure 3**, the authors found the huge gap between the R.O.E pattern of Paytm and Alibaba from 2014 to 2023. Alibaba have much higher than Paytm. Paytm's R.O.E was continuing in negative side from 2015. But Alibaba's R.O.E was maintaining the stable position in the market. In 2014 Alibaba has highest R.O.E 0.769, where Paytm R.O.E after IPO in 2014 was the highest R.O.E recorded.

7.2.2. Regression Analysis

7.2.2.1. Regression Analysis of Paytm

Table 7. Model Summary

MODEL	R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STD. ERROR OF THE ESTIMATE	CHANGE STATISTICS				
					R SQUARE	F CHANGE	DF1	DF2	SIG. F CHANGE
I	.974a	0.949	0.885	0.099359699235107	0.949	14.899	5	4	0.011
a. Predictors: (Constant), Equity Multiplier, Asset Turnover, EBIT Efficiency, Interest									

Table 8. ANOVA^a

MODEL		SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIG.
I	Regression	0.735	5	0.147	14.899	.011b
	Residual	0.039	4	0.010		
	Total	0.775	9			
a. Dependent Variable: ROE						
b. Predictors: (Constant), Equity Multiplier, Asset Turnover, EBIT Efficiency, Interest Burden, Tax Burden						

Table 9. Coefficients^a

MODEL		UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG.
		B	STD. ERROR	BETA		
I	(Constant)	0.747	3.103		0.241	0.822
	Tax Burden	2.538	11.497	1.392	0.221	0.836
	Interest Burden	-2.105	7.892	-1.639	-0.267	0.803
	EBIT Efficiency	0.457	0.127	0.866	3.602	0.023
	Asset Turnover	-1.701	0.424	-0.627	-4.008	0.016
	Equity Multiplier	-0.436	0.286	-0.337	-1.524	0.202
a. Dependent Variable: ROE						

Source: Author's Computation

The regression result shows that the DuPont model is significant. The P-value is 0.011 which is less than 0.05, which represents the Dupont Model statistically predicts the outcomes of R.O.E and reject the null hypothesis. R-square value of 0.949, shows the independent variables explain 94.5% of the observed variability in R.O.E. The authors found that Beta value of Tax Burden and EBIT Efficiency are positive which indicates the positive relationship with R.O.E. But Interest Burden, EBIT Efficiency and Equity Multiplier are having adverse relationship with R.O.E.

7.2.2.2. Regression Analysis of Alibaba

Table 10. **Model Summary**

MODEL	R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STD. ERROR OF THE ESTIMATE	CHANGE STATISTICS				
					R SQUARE	F CHANGE	DF1	DF2	SIG. F CHANGE
I	.992a	0.983	0.962	0.039634720245040	0.983	47.083	5	4	0.001
a. Predictors: (Constant), Equity Multiplier, Asset Turnover, EBIT Efficiency, Interest									

Table 11. **ANOVA^a**

MODEL		SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIG.
I	Regression	0.370	5	0.074	47.083	.001b
	Residual	0.006	4	0.002		
	Total	0.376	9			
a. Dependent Variable: ROE						
b. Predictors: (Constant), Equity Multiplier, Asset Turnover, EBIT Efficiency, Interest Burden, Tax Burden						

Table 12. **Coefficients**

MODEL		UNSTANDARDIZED COEFFICIENTS		STANDARDIZED COEFFICIENTS	T	SIG.
		B	STD. ERROR	BETA		
I	(Constant)	-1.088	0.265	-4.105	0.015	0.822
	Tax Burden	0.324	0.206	0.199	1.577	0.19
	Interest Burden	0.117	0.018	0.617	6.369	0.003
	EBIT Efficiency	0.659	0.135	0.615	4.887	0.008
	Asset Turnover	0.586	0.229	0.239	2.562	0.062
	Equity Multiplier	0.229	0.02	0.884	11.394	0
a. Dependent Variable: ROE						

Source: Author's Computation

The regression result of Alibaba shows that the DuPont model is significant. The P-value is 0.011 which is less than 0.05, which represents the Dupont Model statistically predicts the outcomes of R.O.E. R-square value of 0.983, represents the independent variables explain 98.5% of the observed variability in R.O.E. The authors found that Beta value of all five variables Tax Burden, Interest Burden, EBIT Efficiency, Asset Turnover and Equity Multiplier are positive which indicates the positive relationship with R.O.E.

8. FINDINGS AND DISCUSSION OF THE STUDY

Undoubtedly, the fintech revolution has accelerated technological advancement in many financial services in India and China. The prime objective of this study is to analyse the financial performance of the two major fintech companies, Alibaba and Paytm. A five-point DuPont model was undertaken for this study. The authors have calculated five ratios per the model: Interest Burden, Tax Burden, Asset Turnover, Equity Multiplier, and EBIT efficiency. The major findings of the study projects:

Findings I: Alibaba Vs Paytm

- During the ten years, the net income growth of Alibaba was 3.10 times.
- Net income growth of Paytm was always on the opposing side.
- Interest burden, asset turnover, and leverage negatively correlate with the R.O.E of Paytm.
- R.O.E of Alibaba has a positive correlation with all the ratios.
- However, Alibaba achieved the driver position in the Chinese fintech industry.
- Paytm failed to capitalize on the fast-mover advantage in the Indian Fintech Market.

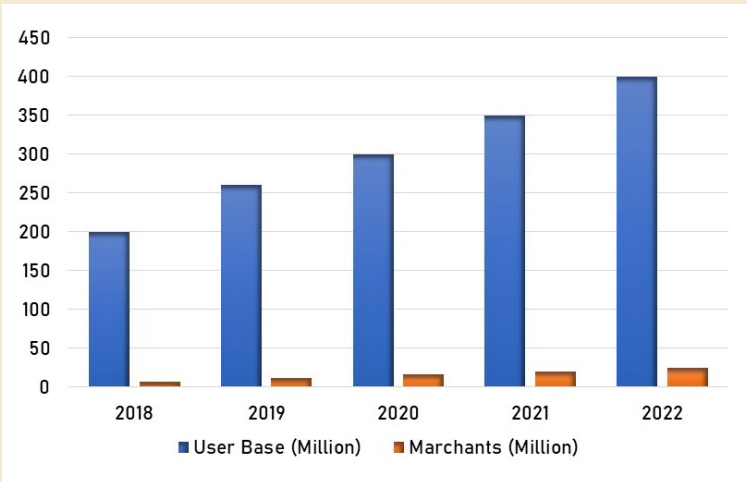
Findings II: Trends of Paytm Growth

A mobile phone is only a fruitful innovation once someone you want to call also has a phone, and just the same, a payment network is only beneficial once someone you want to pay also uses the web. This is the significant difference in the perception of users between India-China regions. Market competition is an essential determinant for these fintech firms. Alibaba is expanding its business in an oligopoly in the Chinese fintech market, where Alibaba holds 54% of the market share. On the other hand, Paytm has only 15% market share. Perfect competition exists in the Indian fintech market. Still, many fintech



start-ups are commencing their business. The following **figure 8** projects trends Paytm growth from 2018 to 2022.

Figure 8. **Paytm Payment Growth**



Source: Bernstein Report

Slowly but steadily, Paytm is back on track. Figure 8, Bernstein Reports, gives a last five years overview of users' growth for Paytm. In 2018, Paytm had a total of 207 million users. Out of 7 million users are merchants. These numbers are growing. The report said that in 2022, Paytm had 400 million normal users and 25 million merchant users. So, growth of the users is quite visible from his report. Efficient management and quality infrastructure can capitalise this number and make a positive change in financial performance of the Paytm.

9. LIMITATIONS

This research has several limitations. Firstly, this study mainly depends on secondary sources from each company's websites. Secondly, the study explores only one section of fintech – financial performance. Also, the authors considered DuPont Analysis. Hence, the authors should take other variables for measuring financial performance in future studies. Different statistical techniques should be used to get a robust result. This study represents the quantitative approaches.

Qualitative approaches should be explored in later stage. India and China mainly represent the South-Asian Countries. So, the outcomes of the study may differ for the other regions. However, this research gives fuel for future study in the domain of fintech. Also provides an overview of Indo-China fintech environment, which considered as a plot for the next future studies.

10. RECOMMENDATION AND FUTURE STUDY

- Future research should include other developing countries like Bangladesh, Sri Lanka, Pakistan, and Nepal to analyse whether the trends observed in India and China hold true across the entire region.
- It's recommended that research related to comparative financial analysis should move beyond Dupont Analysis and include other variables like customer acquisition costs, market share, liquidity ratios, and technological investments to capture a more comprehensive view of financial performance in the fintech Industry.



REFERENCES

- Abad-Segura, E., González-Zamar, M., López-Meneses, E., & Vázquez-Cano, E. (2020). Financial Technology: Review of Trends, Approaches and management. *Mathematics*, 8(6), 951. <https://doi.org/10.3390/math8060951>
- Aliyu, S., Yusof, R. M., & Naiimi, N. (2017). The role of moral transaction mode for sustainability of banking business. *International Journal of Social Economics*, 44(12), 2238–2256. <https://doi.org/10.1108/ijse-07-2016-0205>
- Alkhowaiter, W. A. (2020). Digital payment and banking adoption research in Gulf countries: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 53, 102102. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102102>
- Alt, R., Beck, R., & Smits, M. (2018). FinTech and the transformation of the financial industry. *Electronic Markets*, 28(3), 235–243. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0310-9>
- Amilahaq, F., Wijayanti, P., Nasir, N. E. M., & Ahmad, S. (2020). Digital platform of Zakat management organization for young adults in Indonesia. In *Advances in intelligent systems and computing* (pp. 454–462). https://doi.org/10.1007/978-3-030-50454-0_46
- Ashta, A., & Biot-Paquerot, G. (2018). FinTech evolution: Strategic value management issues in a fast changing industry. *Strategic Change*, 27(4), 301–311. <https://doi.org/10.1002/jsc.2203>
- Atayah, O. F., Najaf, K., Ali, M. H., & Marashdeh, H. (2023). Sustainability, market performance, and FinTech firms. *Meditari Accountancy Research*. <https://doi.org/10.1108/medar-08-2021-1405>
- Austin, R. E., & Dunham, L. M. (2022). Do FinTech acquisitions improve the operating performance or risk profiles of acquiring firms? *Journal of Economics and Business*, 121, 106078. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2022.106078>
- Cheong, C. W. H. (2019). Cryptocurrencies vs global foreign exchange risk. *The Journal of Risk Finance*, 20(4), 330–351. <https://doi.org/10.1108/jrf-11-2018-0178>
- Collevicchio, F., Cappa, F., Peruffo, E., & Oriani, R. (2023). When do M&As with Fintech Firms Benefit Traditional Banks? *British Journal of Management*. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12701>
- Daud, S. N. M., Ahmad, A. H., Khalid, A., & Azman-Saini, W. (2022). FinTech and financial stability: Threat or opportunity? *Finance Research Letters*, 47, 102667. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102667>
- Demir, A., Pesqué-Cela, V., Altunbaş, Y., & Murinde, V. (2020). Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach. *The European Journal of Finance*, 28(1), 86–107. <https://doi.org/10.1080/1351847x.2020.1772335>
- Dhifaf, M. M., Najaf, K., Atayah, O. F., Marashdeh, H., & Khoury, R. E. (2022). The role of FinTech for manufacturing efficiency and financial performance: in the era of Industry 4.0. *Journal of Decision Systems*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/12460125.2022.2094527>
- Ghosh, J., Chandrasekhar, C. P., & Patnaik, P. (2017). *Demonetisation decoded: A critique of India's currency experiment*. Taylor & Francis.
- Gimenez-Fernandez, E. M., & Beukel, K. (2017). Open innovation and the comparison between startups and incumbent firms in Spain. *Universia Business Review*, 55, 18–33. <https://doi.org/10.3232/ubr.2017.v14.n3.01>
- Golubić, G. (2019). DO DIGITAL TECHNOLOGIES HAVE THE POWER TO DISRUPT COMMERCIAL BANKING? *InterEU Law East*, 6(1), 83–110. <https://doi.org/10.22598/iele.2019.6.1>
- Griffin, J. W., & Mahon, J. F. (1997). The Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance debate. *Business & Society*, 36(1), 5–31. <https://doi.org/10.1177/000765039703600102>
- Guillén, M. F. (2004). ¿Cuál es la mejor estrategia global para Internet?. *Universia business review*, (2), 20–32.
- Hannan, T. H. (1997). Market share inequality, the number of competitors, and the HHI: An examination of bank pricing. *Review of Industrial Organization*, 12, 23–35.
- Harwick, C., & Caton, J. (2022). What's holding back blockchain finance? On the possibility of decentralized autonomous finance. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 84, 420–429. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.09.006>
- Hermuningsih, S., Sari, P. P., & Rahmawati, A. D. (2022). The moderating role of bank size: influence of fintech, liquidity on financial performance. *Jurnal Siasat Bisnis*, 106–117. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol27.iss1.art8>





<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032496111&partnerID=40&md5=6be491893722ce73c9fed2aa1b0a7dd4>.

Kliber, A., Marszałek, P., Musiałkowska, I., & Świerczyńska, K. (2019). Bitcoin: Safe haven, hedge or diversifier? Perception of bitcoin in the context of a country's economic situation — A stochastic volatility approach. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 524, 246–257. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.04.145>

Kwon, K. H., Molyneux, P., Pancotto, L., & Reghezza, A. (2023). Banks and FinTech acquisitions. *Journal of Financial Services Research*. <https://doi.org/10.1007/s10693-022-00396-x>

Li, M., Yahya, F., Waqas, M. S., Zhang, S., Ali, S. A., & Hania, A. (2021). Boosting Sustainability in Healthcare Sector through Fintech: Analyzing the Moderating Role of Financial and ICT Development. *Inquiry*, 58, 004695802110281. <https://doi.org/10.1177/00469580211028174>

Li, Y., Spigt, R., & Swinkels, L. (2017). The impact of FinTech start-ups on incumbent retail banks' share prices. *Financial Innovation*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-017-0076-7>

Liu, Y., Saleem, S., Shabbir, R., Shabbir, M. S., Irshad, A., & Khan, S. (2021). The relationship between corporate social responsibility and financial performance: a moderate role of fintech technology. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(16), 20174–20187. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11822-9>

Lu, Z., Wu, J., Li, H., & Rhodes, M. (2023). Does Competition Reduce Moral Hazard in the Credit Market? Evidence from China's Rural Commercial Banks. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4596372>

Mahajan, S. (2022). Paytm IPO: Case of failure and the Behemoth. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4128639>

Naeem, M. A., Rabbani, M. R., Karim, S., & Billah, M. (2021). Religion vs ethics: hedge and safe haven properties of Sukuk and green bonds for stock markets pre- and during COVID-19. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 16(2), 234–252. <https://doi.org/10.1108/imefm-06-2021-0252>

Najaf, K., Chin, A., Fook, A. L. W., Dhiab, M. M., & Asiaei, K. (2023). Fintech and corporate governance: at times of financial crisis. *Electronic Commerce Research*. <https://doi.org/10.1007/s10660-023-09733-1>

Ng, E., & Pan, S. L. (2022). Competitive strategies for ensuring Fintech platform performance: Evidence from multiple case studies. *Information Systems Journal*. <https://doi.org/10.1111/isj.12406>

Nichkasova, Y., & Vasylieva, T. (2020). Financial technologies as a driving force for business model transformation in the banking sector. *International Journal of Business and Globalisation*, 25(4), 419. <https://doi.org/10.1504/ijbg.2020.109120>

Phadke, S. (2020). *FinTech future: The digital DNA of finance*. Sage Publications Pvt. Limited.

Qingqing, Y. A. N. G., & Fangming, S. H. I. (2024). A Technology Acceptance Model (TAM) towards use Intention of E-wallet Among Youth in Malaysia. *UCJC Business and Society Review* (formerly known as Universia Business Review), 21(80).

Rhoades, S. A. (1995). Market share inequality, the HHI, and other measures of the firm composition of a market. *Review of Industrial Organization*, 10(6), 657–674. <https://doi.org/10.1007/bf01024300>

Ruiz, B., Esteban, A., & Gutierrez, S. (2014). Banking reputation during the economic downturn. Comparison among the leading spanish financial institutions from the customer's perspective. *UCJC Business and Society Review*, (43), 16-35.

S. Abdullah and U. A. Oseni, "Towards a shari'ah compliant equity-based crowdfunding for the halal industry in Malaysia," *Int. J. Bus. Soc.*, vol.18, no. S1, pp. 223–240, 2017, [Online]. Available:

Saba, I., Kouser, R., & Chaudhry, I. S. (2019). Fintech and Islamic Finance-Challenges and opportunities. *Review of Economics and Development Studies*, 5(4), 581–590. <https://doi.org/10.26710/reads.v5i4.887>

Saraswati, B. D., Maski, G., Kaluge, D., & Sakti, R. K. (2020). THE EFFECT OF FINANCIAL INCLUSION AND FINANCIAL TECHNOLOGY ON EFFECTIVENESS OF THE INDONESIAN MONETARY POLICY. *Business: Theory and Practice*, 21(1), 230–243. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.10396>

Sheela, S. C., & Karthikeyan, K. (2012). Financial Performance of Pharmaceutical Industry in India using DuPont Analysis. *European Journal of Business and Management*, 4(14), 84–91. [http://pakacademicsearch.com/pdf-files/ech/517/84-91%20Vol%204.%20No%2014%20\(2012\).pdf](http://pakacademicsearch.com/pdf-files/ech/517/84-91%20Vol%204.%20No%2014%20(2012).pdf)

Singh, T. (2020). Fintech adoption: a critical appraisal of the strategies of Paytm in India. *IUP Journal of Management Research*, 19(4), 7-17.

- Subramanyam, K. (1974). Financial Statement analysis. http://digilib.umpalopo.ac.id:8080/jspui/bitstream/123456789/60/1/%5bK_R_Subramanyam%2c_John_Wild%5d_Financial_Statement%28BookFi.org%29.pdf
- Toumi, A., Najaf, K., Dhiaf, M. M., Li, N. S., & Kanagasabapathy, S. (2023). The role of Fintech firms' sustainability during the COVID-19 period. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(20), 58855–58865. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-26530-3>
- Utami, A. F., & Ekaputra, I. A. (2021). A paradigm shift in the financial landscape: encouraging collaboration and innovation among Indonesian FinTech lending players. *Journal of Science & Technology Policy Management*, 12(2), 309–330. <https://doi.org/10.1108/jstpm-03-2020-0064>
- Vijayan, A., Ashique, A. M., Karunattu, M. K., John, A., & Pillai, M. J. (2020). Digital Payments: Blockchain based Security Concerns and Future. *2020 International Conference on Smart Electronics and Communication (ICOSEC)*. <https://doi.org/10.1109/icosec49089.2020.9215431>
- Wahlen, J. M., Baginski, S. P., & Bradshaw, M. T. (2006). *Financial Reporting, Financial Statement Analysis, and Valuation: A Strategic Perspective*. http://digilib.umpalopo.ac.id:8080/jspui/bitstream/123456789/71/1/%5bJames_M._Wahlen%2c_Clyde_P._Stickney%2c_Paul_Brown%2c_S%28BookFi.org%29.pdf
- Wang, H., He, D., Choo, K. R., & Chen, X. (2021). Blockchain-based multi-party proof of assets with privacy preservation. *Information Sciences*, 547, 609–621. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.08.050>
- Ying, Z., Harris, P., & Lam, W. (2019). Crowdfunding industry—History, development, policies, and potential issues. *Journal of Public Affairs*, 19(1). <https://doi.org/10.1002/pa.1921>
- Yussof, S. A., & Al-Harthy, A. (2018). Cryptocurrency as an alternative currency in Malaysia : issues and challenges. *Islam and Civilisational Renewal*, 9(1), 48–65
- Zhang, L., Xie, Y., Yang, Z., Xue, W., Zheng, X., & Xu, X. (2020). The challenges and countermeasures of blockchain in finance and economics. *Systems Research and Behavioral Science*, 37(4), 691–698. <https://doi.org/10.1002/sres.2710>





Biki Digar
Profesor adjunto, Departamento de Comercio, K.D. College of Commerce and General Studies, Midnapore, West Bengal, Indi.
✉ biki21296@gmail.com



Dr. Brajaballav Pal
Profesor, Departamento de Comercio, Universidad Vidyasagar, Midnapore, West Bengal, India.
✉ pal.brajaballav@gmail.com



Dr. Partha Naskar
Gerente General (Contabilidad), Corporación de Desarrollo y Finanzas para las Castas, Tribus y Otras Clases Desfavorecidas de West Bengal, Kolkata, West Bengal, India.
✉ naskarpartha@yahoo.co.in



Jatin Basumatary
Investigador, Departamento de Comercio, Universidad Vidyasagar, Midnapore, West Bengal.
✉ jatinbasumatary1@gmail.com

Evaluación del Desempeño Financiero Comparativo de las Empresas de Tecnología Financiera: Evidencias de China e India

Evaluating Comparative Financial Performances of Fintech Companies: Evidences from China and India

1. INTRODUCCIÓN

Las últimas décadas han sido testigos de la enorme transformación que ha cambiado inherentemente las fronteras de las posibilidades humanas, ha impulsado una mejora extrema en la productividad y el avance tecnológico y ha descubierto un camino futurista hacia la era moderna. Aliyu y otros, 2017; Abad-Segura, 2020; Daud et al., 2022). Estos paradigmas modificados se han transformado en fundamentos económicos, modelando una nueva competitividad y creando oportunidades para todas las empresas, sus partes interesadas y los responsables políticos. «Fintech», el *Brahmastra*, Un nuevo participante rescató el entorno empresarial de la crisis financiera y añadió un rayo de esperanza en la historia de la interfaz hombre-máquina. El rápido crecimiento de las empresas fintech centradas en la tecnología ha transformado el ecosistema financiero. Saraswati y otros, 2020 Como resultado de la crisis financiera mundial (2008), se impulsó el crecimiento de la tecnología financiera (fintech). Se la define como un producto o proceso que impacta en la prestación de servicios financieros. (Gray y Leibrock, 2017) El «pago digital» o

CÓDIGO JEL:
Q01, O35, O16, B23

Recibido: 28.02.2024 Aceptado: 01.04.2025

DOI: 10.3232/UBR.2025.V22.N2.03



RESUMEN DEL ARTÍCULO

En los últimos años, el rendimiento financiero de las empresas a nivel mundial ha experimentado una transformación significativa. El papel y el impacto de las empresas emergentes de tecnología financiera (fintech) en la contribución financiera de las empresas es crucial. El presente estudio busca comprender y explorar el impacto de las fintech en la economía global, destacando el papel de los pagos digitales como un factor de cambio. La metodología de investigación incluye la recopilación de datos de fuentes secundarias, literatura, informes y sitios web. Utiliza el análisis de DuPont para evaluar el rendimiento financiero de ambas empresas. Los ratios financieros incluyen la carga fiscal, la rotación de activos, la carga de intereses, la eficiencia del EBIT y el multiplicador de capital. El estudio revela una tendencia descendente constante y un ROE negativo (Paytm) en comparación con el ROE positivo (Alibaba), considerado para el estudio. El documento destaca los factores y problemas que impactan la contribución financiera de las empresas de tecnología financiera en los principales países de destino.

EXECUTIVE SUMMARY

In recent years there has been striking transformation in the financial performance of business houses worldwide. The role and impact of emerging fintech companies towards financial contribution in businesses is the call of the hour. The present study makes a realistic attempt to understand and explore the impact of fintech on the global economy emphasising the role of digital payment a game changer. The research methodology involves the collection of data from secondary sources, literatures, reports and websites. This employs DuPont analysis to assess the financial performance of both companies. The financial ratios include tax burden, asset turnover, interest burden, EBIT efficiency, and equity multiplier. The study reveals that there is a consistent declining trend and negative ROE - Paytm in comparison with positive ROE - Alibaba taking into consideration for the study. The paper highlight to reach the factors and issues impacting financial contribution of fintech companies of major destination countries.

***El «pago digital» o
pago electrónico se
está convirtiendo en el
factor decisivo para la
revolución fintech.***

pago electrónico se está convirtiendo en el factor decisivo para la revolución fintech (Golubić, 2019; Alkhowaiter, 2020; Vijayan y otros, 2020). El pago digital se ha vuelto conveniente y más barato para un país en desarrollo como India, donde la población es enorme (Amilahaq y otros, 2020). Los vendedores aceptan fácilmente pagos sin efectivo mediante el uso adecuado del teléfono móvil. Nuevos métodos de pago, como billeteras móviles, banca móvil, tarjetas de crédito sin contacto y códigos QR, han sustituido las transacciones en papel y están conduciendo hacia una sociedad sin efectivo. Las transacciones digitales en India alcanzaron los 270.700 millones de dólares en 2023 y seguirán aumentando hasta alcanzar los 856.600 millones de dólares en 2030. (informe publicado por Accenture, 2020). Las transacciones digitales son el efecto profundamente devastador de la pandemia de la COVID-19. Alipay, lanzado por el gigante del comercio electrónico Alibaba en 2004, facilitó los pagos en línea en China. Recientemente, más de 620 millones de usuarios utilizan Alipay como medio de pago digital. Diez años después, en 2014, One97 Communication lanzó Paytm para ofrecer una plataforma de pago electrónico en India. En 2023, el promedio de usuarios que realizan transacciones con Paytm alcanzó los 90 millones. Con la acelerada transformación digital, todos los países lograron una integración profunda y generaron nuevas oportunidades en sus propios mercados. Si bien Paytm no ha tenido tanto éxito en India como Alipay en China, ambas compañías se aseguraron una ventaja competitiva en sus respectivos mercados. Este documento se centra principalmente en las diferencias financieras entre Paytm y Alipay y, en última instancia, extrae conclusiones y sugerencias para el desarrollo de empresas fintech.

2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

India se ha consolidado como uno de los mercados fintech más pujantes del mundo. Las startups fintech son clave para alcanzar los objetivos de la digitalización. Gracias a la liberalización del mercado del Gobierno indio, inversores institucionales extranjeros están invirtiendo en estas startups. Paytm, Cred, InCred Finance, BharatPe y Acko son las principales empresas fintech. Entre ellas, Paytm ha expandido su cuota de mercado en el sector bancario y financiero. (Singh y Pathak, 2020) Paytm se sitúa junto al IRCTC en

transacciones electrónicas diarias. En 2017, Paytm amplió su servicio al consumidor en Canadá. La COVID-19 nos obligó a transformar nuestro estilo de vida de la forma más conveniente. Muchos usuarios de pagos electrónicos confían en Paytm para el pago de facturas, primas de seguros y transferencias de fondos.(Gupta y otros, 2021). Después de la desmonetización se produjo un gran cambio en el comportamiento de compra de los consumidores.(Singh y otros, 2018) La mayoría de los usuarios dependen de transacciones con códigos QR y UPI. Casi el 90 % de las transacciones electrónicas se realizan a través de Paytm, Google Pay y PhonePe.(Phadke, 2020). Ahora Paytm permite al consumidor elegir si vincular los datos de su tarjeta Aadhaar. Por lo tanto, la gente aún tiene dudas sobre la seguridad, la utilidad y la confianza.(Singh y otros, 2017) También se encontró que existe una brecha significativa entre las expectativas y la satisfacción de los usuarios con estas herramientas fintech.(Bangla y Sancheti, 2017) Personas de edad relativamente mayor aún mantienen su confianza en la moneda física.(Subrahmanya y Puttanna, 2018) La adopción de un ecosistema de pagos digitales puede causar costos que probablemente recaigan desproporcionadamente sobre las personas de bajos ingresos.(Chandrasekhar y Ghosh, 2017) Incluso los autores concluyeron que el RBI suele asumir el coste del pago en efectivo. Sin embargo, el coste de los servicios de pago digital recae directamente sobre los consumidores.

PALABRAS CLAVE

Fintech; Transacción digital; Análisis DuPont; Análisis de regresión.

KEYWORDS

Fintech; Digital Transaction; DuPont Analysis; Regression Analysis.

3. LÍNEAS DE ESTUDIO

La evolución de los servicios fintech a nivel mundial ha sido testigo de una enorme respuesta. Con razón, la tecnología financiera ya no es una tendencia; en cambio, se considera una necesidad para la era moderna.(Demiretal.,2020). De manera constante, el sistema bancario tradicional ha sido eliminado mediante la adopción de tecnología financiera en el sector bancario (Kausar y otros, 2019; Nichkasova y Vasylieva, 2020;Naeem y otros, 2021) La tecnología financiera se considera conveniente y rentable, y la tecnología innovadora es una innovación fundamental en la era de la tecnología financiera. Mediante la criptografía, esta tecnología permite descentralizar los datos. Por lo tanto, todos los datos financieros están protegidos por un sistema de seguridad sólido.(Zhang y otros, 2020; Harwick y Caton, 2022) Las criptomonedas son una forma digital de moneda que puede acelerar la revolución digital. Pero también pueden utilizarse para financiar

el terrorismo, el blanqueo de capitales y otras actividades delictivas. Por ello, muchos gobiernos siguen dudando de esta tecnología. Yussof y Al-Harthy, 2018; Cheong, 2019; Kliber y otros, 2019; Wang y otros, 2021). El crowdfunding y los préstamos P2P son otro aspecto importante de las fintech. El objetivo principal del crowdfunding es recaudar capital para un proyecto. Reúne a todos los inversores bajo un mismo techo y les proporciona una plataforma para contribuir con su dinero y alcanzar los objetivos de la organización. Abdullah y Oseni, 2017; Darmansyah y otros, 2020 En países en desarrollo como India, muchas personas y hogares carecen de cuenta bancaria. Los préstamos P2P ofrecen una plataforma adecuada para prestamistas y compradores sin necesidad de trámites bancarios. Ying y otros, 2019).

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DESARROLLO DE HIPÓTESIS

4.1. Paytm y Alibaba: el enfoque fintech de Indochina

Alibaba y Paytm son las verdaderas fronteras de la revolución fintech en China e India. “Pagar a través del móvil” es el lema principal de Paytm, que recopila transacciones digitales y actividades de comercio electrónico. Tras su desmonetización (2016), se convirtió en una empresa revolucionaria en la era de los pagos digitales. También ofrece servicios bancarios como cuentas de ahorro, depósitos a plazo fijo y tarjetas de débito a través de Paytm Payments Bank. Alibaba, por su parte, se convirtió en pionera en el sector fintech chino. Con todos los servicios de transacciones electrónicas, también proporciona una plataforma para la gestión patrimonial. La principal diferencia radica en el concepto de países desarrollados y en desarrollo. China es un país desarrollado con una infraestructura mucho mejor en comparación con países en desarrollo como India. Es evidente que el rendimiento financiero de Alibaba es mucho mejor que el de Paytm. Se han establecido numerosos modelos para describir el rendimiento financiero de las empresas en funcionamiento. El modelo DuPont se consideró en 1900 únicamente para la medición de la rentabilidad. Sin embargo, en los últimos años, ha aumentado su necesidad para reconocer tendencias futuras. El modelo DuPont es una herramienta útil que proporciona tanto una visión general como un enfoque para dicho análisis. Puede utilizarse como una



brújula en el proceso, dirigiendo al analista hacia áreas significativas de fortaleza y debilidad evidentes en los estados financieros ((Sheela y Karthikeyan, 2012). El retorno sobre el capital (ROE) representa la eficiencia de la empresa en la gestión del capital de los inversores. La rentabilidad de la empresa puede medirse mediante el cálculo del ROE. Griffin y Mahon, 1997 El crecimiento futuro es otro aspecto clave en el análisis del rendimiento financiero. El análisis de DuPont considera el método real que evalúa el rendimiento de la empresa. Subramanyam, 1974; Bernstein y otros, 2001; Wahlen y otros, 2006). Rotación de Activos, Multiplicador de Capital, Carga Financiera, Carga Tributaria y Eficiencia EBIT: estos cinco ratios, en conjunto, construyen la Rentabilidad sobre el Capital (ROE) en el Análisis DuPont. Investigaciones previas han demostrado que los cambios en la Rotación de Activos indican cambios futuros, mientras que el Multiplicador de Capital representa el apalancamiento financiero de la empresa. Por lo tanto, cada factor del Modelo DuPont revela la situación financiera de la empresa y pronostica su tendencia futura. Con base en todos estos estudios, los autores plantean la siguiente hipótesis:

H₁: Factores clave del desempeño financiero entre Alibaba y Paytm

4.2. Por qué Alipay en China se expandió más significativamente que Paytm en India

Hay dos grandes oportunidades en el futuro de la industria financiera. Una es la banca en línea, donde todas las instituciones financieras se conectan a internet; la otra son las finanzas por internet, lideradas exclusivamente por empresas externas. Citado por Jack Ma, fundador de Alibaba, en 2013. A lo largo de las décadas, especialmente tras la entrada de Alipay, el futuro de las finanzas en China ha dependido principalmente de la tecnología. China se convirtió en un modelo para la revolución fintech. En 2016, WeChat y Alipay controlaban conjuntamente el 90 % del mercado fintech en China. Según un informe publicado por Forbes en 2018, Yu'e Bao (con un valor de 266 000 millones de dólares estadounidenses en activos) era el mayor fondo de inversión del mundo controlado por Alibaba. Con la ayuda de los datos generados por los pagos de los consumidores, Alipay diseñó ofertas específicas que generan oportunidades de expansión en el mercado. Li y Swinkels, 2017 Un dato interesante es que los chinos utilizan más la tecnología financiera y otros aspectos de la vida digital



que los europeos o norteamericanos más expertos en tecnología. El uso de la tecnología financiera se ha visto impulsado principalmente por el servicio de internet. En India, sobre todo en aldeas remotas, la infraestructura del servicio de internet es prácticamente imposible. (Singh, 2010) Recientemente, Paytm se convirtió en una startup con pérdidas, a pesar de contar con una ventaja competitiva similar a la de Alipay, una empresa china. En 2021, Paytm cotizó en la Bolsa de Valores de la India mediante una Oferta Pública Inicial (OPI) de 18.300 millones de rupias. Sin embargo, Paytm no logró atraer a los inversores del mercado indio. (Mahajan y Sarika, 2022) y Alibaba tiene aproximadamente el 25% de participación en Paytm (Aulakh, The Economic Times, 2015) Se puede observar que Alibaba es una empresa de origen chino, lo que ha llevado a la mayoría de los consumidores indios a perder la confianza en la seguridad de sus datos personales debido a la inestable relación bilateral entre India y China. Actualmente, India alberga más de 4200 startups fintech activas. La alta competencia en el sector fintech indio es la principal causa del fracaso de Paytm. Con base en todos estos estudios, se formuló la siguiente hipótesis:

H₂: Alibaba tiene un impacto más significativo en el mercado fintech en China que Paytm en India.

5. BRECHAS DE INVESTIGACIÓN

Aunque Alipay y Paytm lideran la revolución fintech en sus respectivos países, investigaciones previas se centraron principalmente en el crecimiento, los desafíos y las oportunidades de las fintech desde una perspectiva nacional o global. Incluso muchos estudios se centraron en la percepción del consumidor hacia las fintech. China e India son los países más poblados del mundo con un porcentaje similar de recursos humanos, pero presentan importantes diferencias en infraestructura. En el presente trabajo, los autores proyectaron el crecimiento y la fase de declive de Alibaba y Paytm mediante un análisis de desempeño financiero.

6. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- Comprender y analizar los impulsores clave del desempeño financiero.
- Determinar y consolidar el desempeño financiero comparativo.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Recopilación de Datos

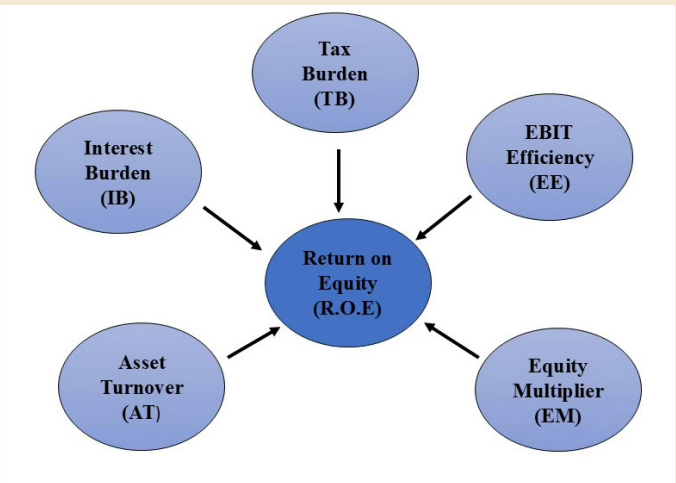
Los datos de este estudio se recopilan exclusivamente a partir de fuentes secundarias como Ace Analytics, informes anuales y sitios web. Para el estudio, se consideraron datos de muestra de dos empresas, Alibaba y Paytm, durante diez años consecutivos, de 2011-2012 a 2021-2022. En este estudio, se realizó un diseño de investigación cuantitativa para cumplir los objetivos de la investigación y responder a la pregunta principal:

El estudio consideró dos estados financieros anuales, el balance general y el estado de resultados de las empresas fintech. En el análisis DuPont, el ROE se calcula con base en los factores que afectan los resultados financieros de las empresas. Por consiguiente, el estudio también consideró un análisis de regresión para justificar la relevancia del modelo DuPont y diferenciar el desempeño financiero entre Alibaba y Paytm.

7.2. Análisis de Datos

Análisis de datos para el estudio: herramientas estadísticas aplicadas, modelos, aplicaciones y análisis para obtener los resultados. Las diversas aplicaciones estadísticas empleadas son: i) Análisis del Modelo Dupont de Cinco Puntos; ii) Análisis de Regresión.

Figura 1. **Modelo Dupont de cinco puntos**



Fuente: Creación del autor

$$Carga\ fiscal(tuberculosis) = \frac{Lngresos\ netos}{Ganancias\ antes\ de\ impuestos\ (EBT)}$$

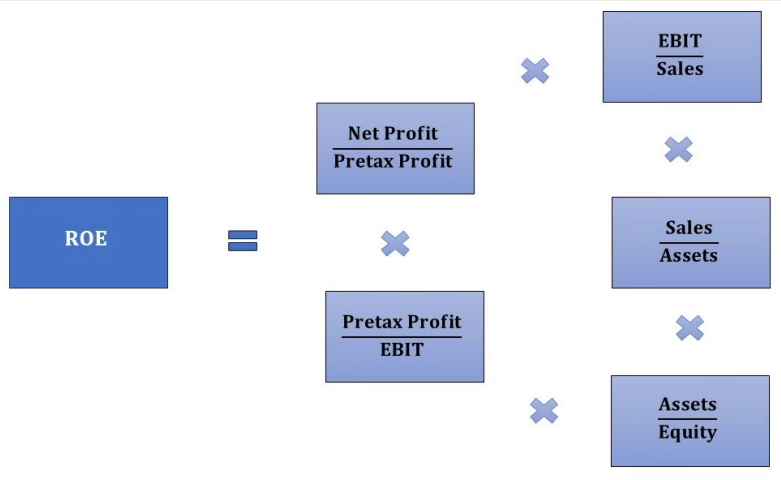
$$Carga\ de\ intereses(IB) = \frac{Ganancias\ antes\ de\ impuestos\ (EBT)}{Ganancias\ antes\ de\ intereses\ e\ impuestos\ (EBIT)}$$

$$Eficiencia\ EBIT(EF) = \frac{Ganancias\ antes\ de\ intereses\ e\ impuestos\ (EBIT)}{Ventas}$$

$$Rotación\ de\ activos(EN) = \frac{Ventas}{Activos\ totales}$$

$$Multiplicador\ de\ capital/apalancamiento(EN) = \frac{Activos\ totales}{Patrimonio\ total}$$

Figura 2. Ecuación R.O.E



Fuente: Creación del autor

7.2.1. Análisis de Dupont

Tabla 1. Carga fiscal

AÑO	PAYTM (EN MILLONES DE RUPIAS)			ALIBABA (EN RMB)		
	LNGRESOS NETOS	EBT	FACTOR	LNGRESOS NETOS	EBT	FACTOR
2013-14	2.04	4.14	0.493	23403000	26802000	0.873
2014-15	-370.79	-367.34	1.009	24261000	32326000	0.751
2015-16	-1548.51	-1550.21	0.999	71289000	81468000	0.875
2016-17	-594.88	-591.23	1.006	41226000	60029000	0.687
2017-18	-1490.47	-1489.46	1.001	61412000	100403000	0.612
2018-19	-3959.64	-3959.52	1.000	87886000	96221000	0.913
2019-20	-2833.18	-2833.13	1.000	149433000	166645000	0.897
2020-21	-1560.1	-1559.9	1.000	150578000	165578000	0.909
2021-22	-2325.1	-2324.8	1.000	62249000	59550000	1.045
2022-23	-1855.8	-1855.8	1.000	72783000	89185000	0.816

Fuente: Cálculo del autor

Interpretación: El fracaso de la salida a bolsa de Paytm muestra pérdidas netas durante los últimos diez años. Incluso el EBT sigue el mismo patrón. Por otro lado, Alibaba tiene mucho más éxito que Paytm. El beneficio neto y el EBT se mantienen positivos.

Tabla 2. Carga de intereses

AÑO	PAYTM (EN MILLONES DE RUPIAS)			ALIBABA (EN RMB)		
	EBT	EBIT	FACTOR	EBT	EBIT	FACTOR
2013-14	4.14	14.26	0.290	26802000	25702000	1.043
2014-15	-367.34	-365.1	1.006	32326000	43878000	0.737
2015-16	-1550.21	-1548.94	1.001	81468000	19675000	4.141
2016-17	-591.23	-586.81	1.008	60029000	98244000	0.611
2017-18	-1489.46	-1461.72	1.019	100403000	149863000	0.670
2018-19	-3959.52	-3939.5	1.005	96221000	112138000	0.858
2019-20	-2833.13	-2782.64	1.018	166645000	185789000	0.897
2020-21	-1559.9	-1523.5	1.024	165578000	182481000	0.907
2021-22	-2324.8	-2284.8	1.018	59550000	116949000	0.509
2022-23	-1855.8	-1834.1	1.012	89185000	122392000	0.729

Fuente: Cálculo del autor

Interpretación: Alibaba ha experimentado un importante aumento en su EBIT durante los últimos diez años. Incluso el factor de carga financiera está disminuyendo de 1,043 a 0,729, lo que demuestra una sólida posición de Alibaba en el mercado fintech chino. Sin embargo, Paytm muestra resultados opuestos.

Tabla 3. Eficiencia EBIT

AÑO	PAYTM (EN MILLONES DE RUPIAS)			ALIBABA (EN RMB)		
	EBIT	VENTAS	FACTOR	EBIT	VENTAS	FACTOR
2013-14	14.26	186.61	0.076	25702000	52504000	0.490
2014-15	-365.1	307.54	-1.187	43878000	76204000	0.576
2015-16	-1548.94	830.04	-1.866	19675000	101143000	0.195
2016-17	-586.81	598.33	-0.981	98244000	158273000	0.621
2017-18	-1461.72	2987.41	-0.489	149863000	250266000	0.599
2018-19	-3939.5	3049.87	-1.292	112138000	376844000	0.298
2019-20	-2782.64	3115.1	-0.893	185789000	509711000	0.364
2020-21	-1523.5	2667.1	-0.571	182481000	717289000	0.254
2021-22	-2284.8	3892.4	-0.587	116949000	853062000	0.137
2022-23	-1834.1	6027.7	-0.304	122392000	868687000	0.141

Fuente: Cálculo del autor

Interpretación: El volumen de ventas de Paytm en 2023 fue de 6027,7 millones de rupias. Sin embargo, el EBIT negativo refleja una pérdida considerable. Las ventas totales de Alibaba alcanzaron los 868.687 millones de RMB, lo que representa una posición mucho más sólida.

Tabla 4. Rotación de activos

AÑO	PAYTM (EN MILLONES DE RUPIAS)			ALIBABA (EN RMB)		
	VENTAS	ACTIVOS TOTALES	FACTOR	VENTAS	ACTIVOS TOTALES	FACTOR
2013-14	186.61	355.27	0.525	52504000	111549000	0.471
2014-15	307.54	694.8	0.443	76204000	255434000	0.298
2015-16	830.04	3424.94	0.242	101143000	364450000	0.278
2016-17	598.33	3888.28	0.154	158273000	321129000	0.493
2017-18	2987.41	8556.27	0.349	250266000	506812000	0.494
2018-19	3049.87	8683.13	0.351	376844000	965076000	0.390
2019-20	3115.1	10507.02	0.296	509711000	1312985000	0.388
2020-21	2667.1	9479.6	0.281	717289000	1690218000	0.424
2021-22	3892.4	16356.6	0.238	853062000	1695553000	0.503
2022-23	6027.7	15636.4	0.385	868687000	1753044000	0.496

Fuente: Cálculo del autor

Interpretación: Los activos totales de Alibaba y Paytm han aumentado regularmente. Los de Paytm aumentaron un 32 %, mientras que los de Alibaba solo aumentaron un 15,75 %.

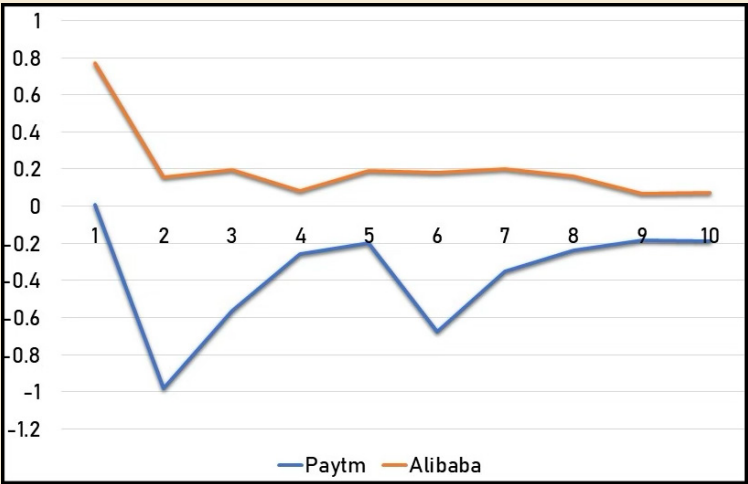
Tabla 5. Multiplicador de capital/apalancamiento

AÑO	PAYTM (EN MILLONES DE RUPIAS)			ALIBABA (EN RMB)		
	ACTIVOS TOTALES	PATRIMONIO TOTAL	FACTOR	ACTIVOS TOTALES	PATRIMONIO TOTAL	FACTOR
2013-14	355.27	298.1	1.192	111549000	30417000	3.667
2014-15	694.8	378.09	1.838	255434000	157413000	1.623
2015-16	3424.94	2755.3	1.243	364450000	364245000	1.001
2016-17	3888.28	2309.47	1.684	321129000	506812000	0.634
2017-18	8556.27	7447.8	1.149	506812000	321129000	1.578
2018-19	8683.13	5837.52	1.487	965076000	492257000	1.961
2019-20	10507.02	8108.44	1.296	1312985000	755401000	1.738
2020-21	9479.6	6602.1	1.436	1690218000	937470000	1.803
2021-22	16356.6	12754	1.282	1695553000	948479000	1.788
2022-23	15636.4	9933.5	1.574	1753044000	989657000	1.771

Fuente: Cálculo del autor

Interpretación: El capital total de Alibaba y Paytm ha aumentado regularmente. Sin embargo, el apalancamiento de Alibaba es de 1,771, mucho menor que el de la década pasada.

Figura 3. Representación gráfica del R.O.E.



Fuente: Creación del autor

Tabla 6. Cálculo de la rentabilidad sobre el capital (R.O.E)

AÑO	PAYTM						ALIBABA					
	TB	IB	EE	AT	EM	ROE	TB	IB	EE	AT	EM	ROE
2013-14	0.493	0.290	0.076	0.525	1.192	0.007	0.873	1.043	0.490	0.471	3.67	0.769
2014-15	1.009	1.006	-1.187	0.443	1.838	-0.981	0.751	0.737	0.576	0.298	1.62	0.154
2015-16	0.999	1.001	-1.866	0.242	1.243	-0.562	0.875	4.141	0.195	0.278	1.00	0.196
2016-17	1.006	1.008	-0.981	0.154	1.684	-0.258	0.687	0.611	0.621	0.493	0.63	0.081
2017-18	1.001	1.019	-0.489	0.349	1.149	-0.200	0.612	0.670	0.599	0.494	1.58	0.191
2018-19	1.000	1.005	-1.292	0.351	1.487	-0.678	0.913	0.858	0.298	0.390	1.96	0.179
2019-20	1.000	1.018	-0.893	0.296	1.296	-0.349	0.897	0.897	0.364	0.388	1.74	0.198
2020-21	1.000	1.024	-0.571	0.281	1.436	-0.236	0.909	0.907	0.254	0.424	1.80	0.161
2021-22	1.000	1.018	-0.587	0.238	1.282	-0.182	1.045	0.509	0.137	0.503	1.79	0.066
2022-23	1.000	1.012	-0.304	0.385	1.574	-0.187	0.816	0.729	0.141	0.496	1.77	0.074

Fuente: Creación del autor

En la **Figura 3**, los autores observaron una gran diferencia entre el ROE de Paytm y el de Alibaba entre 2014 y 2023. Alibaba tiene un ROE mucho mayor que Paytm. El ROE de Paytm se mantuvo negativo desde 2015. Sin embargo, el de Alibaba se mantuvo estable en el mercado. En 2014, Alibaba registró el ROE más alto, 0,769, mientras que el de Paytm, tras su salida a bolsa en 2014, fue el más alto registrado.

7.2.2. *Análisis de regresión*

7.2.2.1 *Análisis de regresión de Paytm*

Tabla 7. Resumen del modelo

MODELO	R	R CUADRA-DO	R CUADRA-DO AJUSTADO	ERROR ESTÁNDAR DE LA ESTIMACIÓN	ESTADÍSTICAS DE CAMBIO				
					CAMBIO DE R CUADRA-DO	F CAMBIO	DF1	DF2	DECIR. F CAMBIO
I	.974a	0.949	0.885	0.099359699235107	0.949	14.899	5	4	0.011

a. Predictores: (Constante), Multiplicador de capital, Rotación de activos, Eficiencia EBIT, Carga financiera, Carga fiscal

Tabla 8. **Análisis de varianza**^a

MODELO		SUMA DE CUADRADOS	DF	CUADRADO MEDIO	F	DECIR.
I	Regresión	0.735	5	0.147	14.899	.011 ^b
	Residual	0.039	4	0.010		
	Total	0.775	9			
a. Variable dependiente: ROE						
b. Predictores: (Constante), Multiplicador de capital, Rotación de activos, Eficiencia EBIT, Carga financiera, Carga fiscal						

Tabla 9. **Coefficientes**^a

MODELO		COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	T	DECIR.
		B	ERROR ESTÁNDAR	BETA		
I	(Constante)	0.747	3.103		0.241	0.822
	Carga fiscal	2.538	11.497	1.392	0.221	0.836
	Carga de intereses	-2.105	7.892	-1.639	-0.267	0.803
	Eficiencia EBIT	0.457	0.127	0.866	3.602	0.023
	Rotación de activos	-1.701	0.424	-0.627	-4.008	0.016
	Multiplicador de capital	-0.436	0.286	-0.337	-1.524	0.202
a. Variable dependiente: ROE						

Fuente: Creación del autor

El resultado de la regresión muestra que el modelo DuPont es significativo. El valor p es de 0,011, inferior a 0,05, lo que indica que el modelo DuPont predice estadísticamente los resultados del ROE y rechaza la hipótesis nula. Un valor R² de 0,949 indica que las variables independientes explican el 94,5 % de la variabilidad observada en el ROE. Los autores hallaron que el valor beta de la carga fiscal y la eficiencia del EBIT son positivos, lo que indica una relación positiva con el ROE. Pero la carga de intereses, la eficiencia EBIT y el multiplicador de capital tienen una relación adversa con el ROE.

7.2.2.2. Análisis de regresión de Alibaba

Tabla 10. Resumen del modelo

MODELO	R	R CUADRA-DO	R CUADRA-DO AJUSTADO	ERROR ESTÁNDAR DE LA ESTIMACIÓN	ESTADÍSTICAS DE CAMBIO				
					CAMBIO DE R CUADRA-DO	F CAMBIO	DF1	DF2	DECIR. F CAMBIO
I	.992a	0.983	0.962	0.039634720245040	0.983	47.083	5	4	0.001
a. Predictores: (Constante), Multiplicador de capital, Rotación de activos, Eficiencia EBIT, Carga financiera, Carga fiscal									

Tabla 11. Análisis de varianza^a

MODELO		SUMA DE CUADRADOS	DF	CUADRADO MEDIO	F	DECIR.
I	Regresión	0.370	5	0.074	47.083	.001b
	Residual	0.006	4	0.002		
	Total	0.376	9			
a. Variable dependiente: ROE						
b. Predictores: (Constante), Multiplicador de capital, Rotación de activos, Eficiencia EBIT, Carga financiera, Carga fiscal						

Tabla 12. Coeficientes

MODELO		COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	T	DECIR.
		B	ERROR ESTÁNDAR	BETA		
I	(Constante)	-1.088	0.265	-4.105	0.015	0.822
	Carga fiscal	0.324	0.206	0.199	1.577	0.19
	Carga de intereses	0.117	0.018	0.617	6.369	0.003
	Eficiencia EBIT	0.659	0.135	0.615	4.887	0.008
	Rotación de activos	0.586	0.229	0.239	2.562	0.062
	Multiplicador de capital	0.229	0.02	0.884	11.394	0
a. Variable dependiente: ROE						

Fuente: Creación del autor

El resultado de la regresión de Alibaba muestra la significancia del modelo DuPont. El valor p es de 0,011, inferior a 0,05, lo que indica que el modelo DuPont predice estadísticamente el ROE. Un valor

R^2 de 0,983 indica que las variables independientes explican el 98,5 % de la variabilidad observada en el ROE. Los autores observaron que el valor beta de las cinco variables: carga fiscal, carga financiera, eficiencia del EBIT, rotación de activos y multiplicador de capital es positivo, lo que indica una relación positiva con el ROE.

8. HALLAZGOS Y DISCUSIÓN DEL ESTUDIO

Sin duda, la revolución fintech ha acelerado el avance tecnológico en muchos servicios financieros en India y China. El objetivo principal de este estudio es analizar el rendimiento financiero de dos importantes empresas fintech: Alibaba y Paytm. Para este estudio, se empleó un modelo DuPont de cinco puntos. Los autores calcularon cinco ratios según el modelo: Carga financiera, Carga fiscal, Rotación de activos, Multiplicador de capital y EBIT. Las principales conclusiones del estudio son:

Hallazgos I: Alibaba vs. Paytm

- Durante diez años, el crecimiento de los ingresos netos de Alibaba fue de 3,10 veces.
- El crecimiento de los ingresos netos de Paytm siempre estuvo en el lado opuesto.
- La carga de intereses, la rotación de activos y el apalancamiento se correlacionan negativamente con el ROE de Paytm.
- El ROE de Alibaba tiene una correlación positiva con todos los ratios.
- Sin embargo, Alibaba logró la posición de líder en la industria fintech china.
- Paytm no logró aprovechar la ventaja del rápido crecimiento en el mercado indio de tecnología financiera.

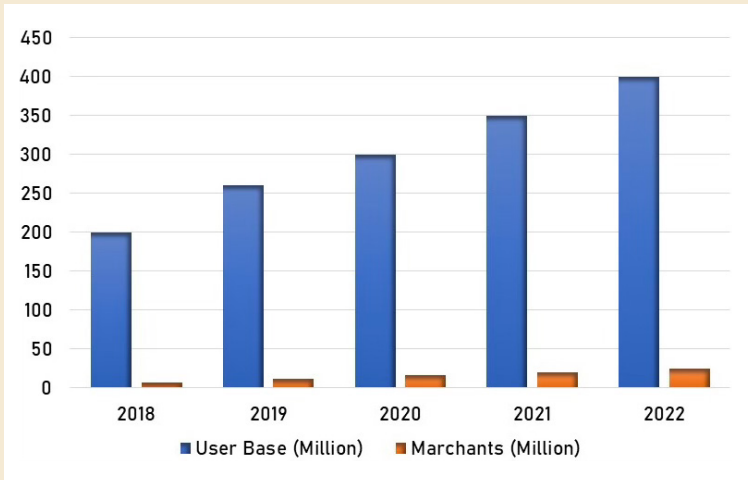
Hallazgos II: Tendencias de crecimiento de Paytm

Un teléfono móvil solo es una innovación fructífera cuando alguien a quien llamas también tiene un teléfono, y de igual manera, una red de pagos solo es beneficiosa cuando alguien a quien quieres pagar también usa internet. Esta es la diferencia significativa en la percepción de los usuarios entre las regiones de India y China. La competencia en el mercado es un factor determinante para estas empresas fintech. Alibaba está expandiendo su negocio en un oligopolio en el mercado fintech chino, donde posee el 54% de la cuota de mercado. Por otro lado, Paytm solo tiene el 15%. Existe competencia perfecta en el mercado fintech indio. Aun así, muchas startups fintech están comenzando su negocio.



La siguiente **figura 8** proyecta las tendencias de crecimiento de Paytm de 2018 a 2022.

Figura 8. **Crecimiento de los pagos de Paytm**



Fuente: Informe Bernstein

Lenta pero firmemente, Paytm ha recuperado el rumbo. La Figura 8, de Bernstein Reports, ofrece un resumen del crecimiento de usuarios de Paytm en los últimos cinco años. En 2018, Paytm contaba con un total de 207 millones de usuarios, de los cuales 7 millones son comerciantes. Estas cifras están creciendo. El informe indicó que, en 2022, Paytm contaba con 400 millones de usuarios normales y 25 millones de usuarios comerciales. Por lo tanto, el crecimiento de usuarios es claramente visible en el informe. Una gestión eficiente y una infraestructura de calidad pueden capitalizar esta cifra y generar un cambio positivo en el rendimiento financiero de Paytm.

9. LIMITACIONES

Esta investigación presenta varias limitaciones. En primer lugar, este estudio se basa principalmente en fuentes secundarias de los sitios web de cada empresa. En segundo lugar, el estudio explora solo un aspecto de las fintech: el rendimiento financiero. Además, los autores consideraron el análisis de DuPont. Por lo tanto, en futuros estudios, se recomienda considerar otras variables para medir el rendimiento financiero. Se deben utilizar diferentes técnicas estadísticas para obtener un resultado sólido. Este estudio representa los enfoques cuantitativos. Los enfoques cualitativos se explorarán posteriormente.

India y China representan principalmente a los países del sur de Asia. Por lo tanto, los resultados del estudio podrían diferir para las demás regiones.

Sin embargo, esta investigación impulsa futuros estudios en el ámbito de las tecnologías financieras. Además, proporciona una visión general del entorno fintech indochino, que sirve de base para futuros estudios.

10. RECOMENDACIÓN Y ESTUDIO FUTURO

- Las futuras investigaciones deberían incluir otros países en desarrollo como Bangladesh, Sri Lanka, Pakistán y Nepal para analizar si las tendencias observadas en India y China se mantienen en toda la región.
- Se recomienda que la investigación relacionada con el análisis financiero comparativo vaya más allá del análisis de Dupont e incluya otras variables como los costos de adquisición de clientes, la participación de mercado, los índices de liquidez y las inversiones tecnológicas para capturar una visión más completa del desempeño financiero en la industria fintech.



131

REFERENCIAS

- Abad-Segura, E., González-Zamar, M., López-Meneses, E., & Vázquez-Cano, E. (2020). Financial Technology: Review of Trends, Approaches and management. *Mathematics*, 8(6), 951. <https://doi.org/10.3390/math8060951>
- Aliyu, S., Yusof, R. M., & Naiimi, N. (2017). The role of moral transaction mode for sustainability of banking business. *International Journal of Social Economics*, 44(12), 2238–2256. <https://doi.org/10.1108/ijse-07-2016-0205>
- Alkhowaiter, W. A. (2020). Digital payment and banking adoption research in Gulf countries: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 53, 102102. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102102>
- Alt, R., Beck, R., & Smits, M. (2018). FinTech and the transformation of the financial industry. *Electronic Markets*, 28(3), 235–243. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0310-9>
- Amilahaq, F., Wijayanti, P., Nasir, N. E. M., & Ahmad, S. (2020). Digital platform of Zakat management organization for young adults in Indonesia. In *Advances in intelligent systems and computing* (pp. 454–462). https://doi.org/10.1007/978-3-030-50454-0_46
- Ashta, A., & Biot-Paquerot, G. (2018). FinTech evolution: Strategic value management issues in a fast changing industry. *Strategic Change*, 27(4), 301–311. <https://doi.org/10.1002/jsc.2203>
- Atayah, O. F., Najaf, K., Ali, M. H., & Marashdeh, H. (2023). Sustainability, market performance, and FinTech firms. *Meditari Accountancy Research*. <https://doi.org/10.1108/medar-08-2021-1405>
- Austin, R. E., & Dunham, L. M. (2022). Do FinTech acquisitions improve the operating performance or risk profiles of acquiring firms? *Journal of Economics and Business*, 121, 106078. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2022.106078>
9. Cheong, C. W. H. (2019). Cryptocurrencies vs global foreign exchange risk. *The Journal of Risk Finance*, 20(4), 330–351. <https://doi.org/10.1108/jrf-11-2018-0178>



Collevecchio, F., Cappa, F., Peruffo, E., & Oriani, R. (2023). When do M&As with Fintech Firms Benefit Traditional Banks? *British Journal of Management*. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12701>

Daud, S. N. M., Ahmad, A. H., Khalid, A., & Azman-Saini, W. (2022). FinTech and financial stability: Threat or opportunity? *Finance Research Letters*, 47, 102667. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102667>

Demir, A., Pesqué-Cela, V., Altunbaş, Y., & Murinde, V. (2020). Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach. *The European Journal of Finance*, 28(1), 86–107. <https://doi.org/10.1080/1351847x.2020.1772335>

Dhial, M. M., Najaf, K., Atayah, O. F., Marashdeh, H., & Khoury, R. E. (2022). The role of FinTech for manufacturing efficiency and financial performance: in the era of Industry 4.0. *Journal of Decision Systems*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/12460125.2022.2094527>

Ghosh, J., Chandrasekhar, C. P., & Patnaik, P. (2017). Demonetisation decoded: A critique of India's currency experiment. Taylor & Francis.

Gimenez-Fernandez, E. M., & Beukel, K. (2017). Open innovation and the comparison between startups and incumbent firms in Spain. *Universia Business Review*, 55, 18–33. <https://doi.org/10.3232/ubr.2017.v14.n3.01>

Golubić, G. (2019). DO DIGITAL TECHNOLOGIES HAVE THE POWER TO DISRUPT COMMERCIAL BANKING? *InterEU Law East*, 6(1), 83–110. <https://doi.org/10.22598/iele.2019.6.1>

Griffin, J. W., & Mahon, J. F. (1997). The Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance debate. *Business & Society*, 36(1), 5–31. <https://doi.org/10.1177/000765039703600102>

Guillén, M. F. (2004). ¿Cuál es la mejor estrategia global para Internet?. *Universia business review*, (2), 20–32.

Hannan, T. H. (1997). Market share inequality, the number of competitors, and the HHI: An examination of bank pricing. *Review of Industrial Organization*, 12, 23–35.

Harwick, C., & Caton, J. (2022). What's holding back blockchain finance? On the possibility of decentralized autonomous finance. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 84, 420–429. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.09.006>

Hermuningsih, S., Sari, P. P., & Rahmawati, A. D. (2022). The moderating role of bank size: influence of fintech, liquidity on financial performance. *Jurnal Siasat Bisnis*, 106–117. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol27.iss1.art8>

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032496111&partnerID=40&md5=6be491893722ce73c9fed2aa1b0a7dd4>

Kliber, A., Marszałek, P., Musiałkowska, I., & Świerczyńska, K. (2019). Bitcoin: Safe haven, hedge or diversifier? Perception of bitcoin in the context of a country's economic situation — A stochastic volatility approach. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 524, 246–257. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.04.145>

Kwon, K. H., Molyneux, P., Pancotto, L., & Reghezza, A. (2023). Banks and FinTech acquisitions. *Journal of Financial Services Research*. <https://doi.org/10.1007/s10693-022-00396-x>

Li, M., Yahya, F., Waqas, M. S., Zhang, S., Ali, S. A., & Hania, A. (2021). Boosting Sustainability in Healthcare Sector through Fintech: Analyzing the Moderating Role of Financial and ICT Development. *Inquiry*, 58, 004695802110281. <https://doi.org/10.1177/00469580211028174>

Li, Y., Spigt, R., & Swinkels, L. (2017). The impact of FinTech start-ups on incumbent retail banks' share prices. *Financial Innovation*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-017-0076-7>

Liu, Y., Saleem, S., Shabbir, R., Shabbir, M. S., Irshad, A., & Khan, S. (2021). The relationship between corporate social responsibility and financial performance: a moderate role of fintech technology. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(16), 20174–20187. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-11822-9>

Lu, Z., Wu, J., Li, H., & Rhodes, M. (2023). Does Competition Reduce Moral Hazard in the Credit Market? Evidence from China's Rural Commercial Banks. *SSRN*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4596372>

Mahajan, S. (2022). Paytm IPO: Case of failure and the Behemoth. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4128639>

Naeem, M. A., Rabbani, M. R., Karim, S., & Billah, M. (2021). Religion vs ethics: hedge and safe haven properties of Sukuk and green bonds for stock markets pre- and during COVID-19. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 16(2), 234–252. <https://doi.org/10.1108/imefm-06-2021-0252>

Najaf, K., Chin, A., Fook, A. L. W., Dhial, M. M., & Asiaei, K. (2023). Fintech and corporate governance: at times of financial crisis. *Electronic Commerce Research*. <https://doi.org/10.1007/s10660-023-09733-1>

- Ng, E., & Pan, S. L. (2022). Competitive strategies for ensuring Fintech platform performance: Evidence from multiple case studies. *Information Systems Journal*. <https://doi.org/10.1111/isj.12406>
- Nichkasova, Y., & Vasylieva, T. (2020). Financial technologies as a driving force for business model transformation in the banking sector. *International Journal of Business and Globalisation*, 25(4), 419. <https://doi.org/10.1504/ijbg.2020.109120>
- Phadke, S. (2020). FinTech future: The digital DNA of finance. Sage Publications Pvt. Limited.
- Qingqing, Y. A. N. G., & Fangming, S. H. I. (2024). A Technology Acceptance Model (TAM) towards use Intention of E-wallet Among Youth in Malaysia. *UCJC Business and Society Review* (formerly known as Universia Business Review), 21(80).
- Rhoades, S. A. (1995). Market share inequality, the HHI, and other measures of the firm composition of a market. *Review of Industrial Organization*, 10(6), 657–674. <https://doi.org/10.1007/bf01024300>
- Ruiz, B., Esteban, A., & Gutierrez, S. (2014). Banking reputation during the economic downturn. Comparison among the leading spanish financial institutions from the customer's perspective. *UCJC Business and Society Review*, (43), 16-35.
- S. Abdullah and U. A. Oseni, "Towards a shari'ah compliant equity-based crowdfunding for the halal industry in Malaysia," *Int. J. Bus. Soc.*, vol.18, no. S1, pp. 223–240, 2017, [Online]. Available:
- Saba, I., Kouser, R., & Chaudhry, I. S. (2019). Fintech and Islamic Finance-Challenges and opportunities. *Review of Economics and Development Studies*, 5(4), 581–590. <https://doi.org/10.26710/reads.v5i4.887>
- Saraswati, B. D., Maski, G., Kaluge, D., & Sakti, R. K. (2020). THE EFFECT OF FINANCIAL INCLUSION AND FINANCIAL TECHNOLOGY ON EFFECTIVENESS OF THE INDONESIAN MONETARY POLICY. *Business: Theory and Practice*, 21(1), 230–243. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.10396>
- Sheela, S. C., & Karthikeyan, K. (2012). Financial Performance of Pharmaceutical Industry in India using DuPont Analysis. *European Journal of Business and Management*, 4(14), 84–91. [http://pakacademicsearch.com/pdf-files/ech/517/84-91%20Vol%204.%20No%2014%20\(2012\).pdf](http://pakacademicsearch.com/pdf-files/ech/517/84-91%20Vol%204.%20No%2014%20(2012).pdf)
- Singh, T. (2020). Fintech adoption: a critical appraisal of the strategies of Paytm in India. *IUP Journal of Management Research*, 19(4), 7-17.
- Subramanyam, K. (1974). Financial Statement analysis. http://digilib.umpalopo.ac.id:8080/jspui/bitstream/123456789/60/1/%5bK_R_Subramanyam%2c_John_Wild%5d_Financial_Statement%28BookFi.org%29.pdf
- Toumi, A., Najaf, K., Dhiaf, M. M., Li, N. S., & Kanagasabapathy, S. (2023). The role of Fintech firms' sustainability during the COVID-19 period. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(20), 58855–58865. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-26530-3>
- Utami, A. F., & Ekaputra, I. A. (2021). A paradigm shift in the financial landscape: encouraging collaboration and innovation among Indonesian FinTech lending players. *Journal of Science & Technology Policy Management*, 12(2), 309–330. <https://doi.org/10.1108/jstpm-03-2020-0064>
- Vijayan, A., Ashique, A. M., Karunattu, M. K., John, A., & Pillai, M. J. (2020). Digital Payments: Blockchain based Security Concerns and Future. *2020 International Conference on Smart Electronics and Communication (ICOSEC)*. <https://doi.org/10.1109/icosec49089.2020.9215431>
- Wahlen, J. M., Baginski, S. P., & Bradshaw, M. T. (2006). *Financial Reporting, Financial Statement Analysis, and Valuation: A Strategic Perspective*. http://digilib.umpalopo.ac.id:8080/jspui/bitstream/123456789/71/1/%5bJames_M._Wahlen%2c_Clyde_P._Stickney%2c_Paul_Brown%2c_S%28BookFi.org%29.pdf
- Wang, H., He, D., Choo, K. R., & Chen, X. (2021). Blockchain-based multi-party proof of assets with privacy preservation. *Information Sciences*, 547, 609–621. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.08.050>
- Ying, Z., Harris, P., & Lam, W. (2019). Crowdfunding industry—History, development, policies, and potential issues. *Journal of Public Affairs*, 19(1). <https://doi.org/10.1002/pa.1921>
- Yussof, S. A., & Al-Harthi, A. (2018). Cryptocurrency as an alternative currency in Malaysia : issues and challenges. *Islam and Civilisational Renewal*, 9(1), 48–65
- Zhang, L., Xie, Y., Yang, Z., Xue, W., Zheng, X., & Xu, X. (2020). The challenges and countermeasures of blockchain in finance and economics. *Systems Research and Behavioral Science*, 37(4), 691–698. <https://doi.org/10.1002/sres.2710>





Belén Díaz Díaz*
Santander Financial Institute
(SANFI), Universidad de
Cantabria, Spain.
✉ diazb@unican.es



Rebeca García-Ramos
Santander Financial Institute
(SANFI), Universidad de
Cantabria Spain.
✉ garciamr@unican.es



**Carlos López
Gutiérrez**
Santander Financial Institute
(SANFI), Universidad de
Cantabria, Spain.
✉ lopezgc@unican.es

The Impact of Path Dependency and Elderly Care on Sustainable Economic Growth and Employment in North of Spain

El Impacto de la Atención a la Dependencia y el Cuidado de Mayores en el Crecimiento Económico Sostenible y Empleo en el Norte de España

I. INTRODUCTION

During last decades, a significant demographic change has taken place in most European countries. Declining birth rates, together with increasing life expectancy, have resulted in a largely ageing population. For instance, in Spain the number of people over 65 years old has increased by almost 40% in the last 20 years, until it represents close to 19% of the total population. The increase has been even greater (+122%) from the age of 85, reaching 3% of the population (National Institute of Statistics - INE). Moreover, the dependency rate for people over 64 years old has increased from 24.51% in 2000 to 30.96% in 2022 (INE). However, the rate is still growing and the projection for 2050 exceeds 58% (Fernández, 2021) posing a critical challenge to public finances.

Providing long-term care poses a significant social challenge in contemporary society (Castelo et al., 2022). Changes in population dynamics and family structures are transforming how families and institutions provide care for dependent older adults. As Spijker and Zueras (2020) explain, in Spain, similar to other Southern European countries, family members, especially spouses and adult daughters,



EXECUTIVE SUMMARY

The aim of this paper is to estimate the economic impact of the public expenditure on long-term care of dependent people (including elderly and disabled) and considering both residential and day-care centres.

The authors individually collected data from each of the 68 centres analysed in a region in the North of Spain. The economic impact is measured using Leontief methodology in terms of employment, production, revenues from social security contributions and tax revenues via the Value Added Tax (VAT), Personal Income Tax (IRPF) and Corporate Tax.

The results indicate that an investment of one million euros generates more than 30 jobs. The production multiplier is near two and the return rate by taxes and social security contributions that the Administration get is near 60 for each 100 euros invested.

The findings are especially relevant given the need for governments to promote economic growth and help social policy decision-making in a context in which aging population and the increased need for social services compel governments to allocate a growing amount of financial resources to dependency care. This expenditure in long-term care of dependent people is an excellent investment opportunity with a huge ability to generate employment and wealth.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El objetivo de este trabajo es estimar el impacto económico del gasto público en la atención a la dependencia de personas mayores y personas con discapacidad, considerando tanto los centros residenciales como los centros de atención diurna.

Los autores recopilamos individualmente datos de cada uno de los 68 centros analizados en una región del norte de España. El impacto económico se mide utilizando la metodología de Leontief, en términos de empleo, producción, ingresos procedentes de las cotizaciones a la Seguridad Social y recaudación fiscal a través del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) y el Impuesto de Sociedades.

Los resultados indican que, por cada millón de euros invertidos, se generan más de 30 puestos de trabajo. El multiplicador de la producción se aproxima a 2 y la tasa de retorno, a través de impuestos y cotizaciones sociales que recibe la Administración, se sitúa en torno a los 60 euros por cada 100 euros invertidos.

Estos resultados son especialmente relevantes dada la necesidad de los gobiernos de promover el crecimiento económico y de apoyar la toma de decisiones en materia de políticas sociales, en un contexto en el que el envejecimiento de la población y el incremento de la demanda de servicios sociales obligan a destinar una cantidad creciente de recursos financieros a la atención a la dependencia. Este gasto en cuidados de larga duración constituye una excelente oportunidad de inversión, con una notable capacidad para generar empleo y riqueza.

have traditionally been the primary caregivers. However, as more women join the workforce, their availability for caregiving roles is diminishing, affecting the traditional model of family-provided care and increasing the need for formal care (Perez-Perez et al., 2017). In addition, the extension of couples' lifespans will heighten the need for formal care services, as it will result in more situations where both partners are incapacitated and do not have children to care for them (Spijker et al., 2022).

Government spending on long-term care has increased significantly because of the ageing of the population, and it will continue increasing over the coming decades. In fact, it is expected an increase of 166%

Providing long-term care poses a significant social challenge in contemporary society.

in the public expenditure on long-term care, which will go from 1% in 2013 to 2.6% in 2060 (European Commission, 2015). This expenditure on long-term care for dependent people (including the elderly and disabled) has positive aspects for the economy. In this sense, such investment in social services will lead to the creation of new jobs and consequently increase wealth. Moreover, it should be borne in mind that other sectors of activity directly or indirectly related to long-term care will also be positively affected in terms of employment and wealth (Simón-Fernández, 2020; Bermejo and Del Pozo-Rubio, 2029; Díaz, 2014; Zubiri et al., 2010). In fact, the EU has prioritized raising employment in its strategies for over twenty years and has proposed social investment as a means to achieve this goal (Bakker & Van Vliet, 2022).

Based on these facts, the aim of this paper is to estimate the economic impact of the public expenditure on long-term care considering both residential and day care centres for elderly and disabled people. The analysis will measure the economic impact in terms of employment, production, revenues from social security contributions, and tax revenues from VAT, IRPF, and Corporate Tax. The results of this study are of interest for public administrations and the society in general. In an economic context of high interest rates and inflation, the importance of governments promoting economic growth is of paramount importance. The economic contribution of long-term care can be vital to prevent declining GDP. We structure this paper as follows. In Section 2, we review the findings from prior studies examining the economic impact of the dependent care system in Spain. Section 3 provides an overview of the sample, data sources, and the methodology employed in conducting this study. Section 4

describes the main outcomes derived from the economic impact. Finally, Section 5 offers the concluding remarks.

2. HISTORICAL DEMOGRAPHIC TRANSFORMATION IN SPAIN

2.1. Population Decline

Over the past few decades, Spain has experienced significant demographic shifts, characterized primarily by a declining birth rate and an aging population (Roca-Puig, 2025). The country's total fertility rate has been below the replacement level of 2.1 children per woman since the late 1980s, and in 2022 it was around 1.16 (European Commission, 2024), one of the lowest in the European Union. Several factors contribute to this trend, including economic instability, high unemployment rates among the youth, delayed marriage, and a cultural shift towards smaller family sizes. Additionally, the increased participation of women in the workforce have also influenced these changes.

2.2. Aging Population

Due to low birth rates and increased life expectancy, Spain's population is aging rapidly. The number of people turning 65 and older has increased sharply. According to OECD data, in 1970, this age group comprised approximately 9% of the population; by 2023, it had grown up to 20% (European Commission, 2024). Demographic projections indicate that this trend will continue, with more than 30% of Spaniards expected to be 65 or older by 2050 (Tiago, 2020). The life expectancy in Spain, which is among the highest in the world, further exacerbates the aging demographic, with many Spaniards living well into their 80s and beyond. According to OECD previsions, the old-age to working-age demographic ratio, defined as the number of individuals aged 65 and over per 100 people of working age defined as those at ages 20 to 64, will be of 78.4% in Spain in 2050 (OECD, 2024).

KEYWORDS

Economic impact; employment; dependency; elderly; disabled; long term care; public policies.

PALABRAS CLAVE

Impacto económico; empleo; dependencia; personas mayores; discapacidad; cuidados de larga duración; políticas públicas.

3. PREVIOUS STUDIES THAT ANALYSE THE ECONOMIC IMPACT OF DEPENDENCY CARE IN SPAIN

Although the economic impact of the public expenditure on social policies has been widely analysed in Spain along last decades, previous research has some limitations, both methodological and for their focus on a specific dependency care service. They obtain different values for the economic impact (including the impact on employment and on the reversion to the public administration), depending on the region and methodology employed.

As Díaz Díaz (2012) summarizes, “the percentage of spending on social policies that revert directly back to the public administration through taxes and social security contributions” goes from 43% to 126%. For every euro spent in care centres, 43 cents return to the administration according to the study of SIIS (1999) for the Basque Country (a region in the North of Spain) and also in SIIS (1994) for Alava and Zubiri et al. (2010) for Guipuzcoa (two provinces of the Basque Country). This amount increases to 59 cents in Díaz Díaz (2012) for Cantabria. FEVAS (2007) and FED (2010) report a return of over 100%, although these studies have some limitations that should be taken into account. FEVAS (2007), which analyses mental disability in the Basque Country, overestimates the return, because an induced effect generated over several years is included in the annual calculation. FED (2010) focuses on residential care in Valencia and also presents an overestimation, in this case of the “return for savings on unemployment benefits, considering that all workers in dependent care would be collecting unemployment benefits in the absence of these services” (Díaz Díaz, 2012, p. 158).

Regarding employment, the literature shows that, for every million euros invested in social services by the Public Administration, between 23 and 53 jobs arise. For the Basque Country, FEVAS (2007) and SIIS (1999) obtained values of 44.79 and 42.08 jobs respectively. Meanwhile, for two specific provinces inside the Basque Country the values vary between 22.71 for Guipuzcoa (Zubiri, et al., 2009) and 41.4 in Alava (SIIS, 1994). Simón-Fernández (2020) shows a job creation of 21 jobs per million invested in Aragón while in Cantabria the value is 46 (Díaz Díaz, 2012). At a national level for Spain, Bermejo and Del Pozo-Rubio (2019) provide valuable information on the quantity of direct, indirect, and induced employment that arises from the successful implementation of the Dependency Act. For instance, contingent upon whether cash benefits or in-kind services



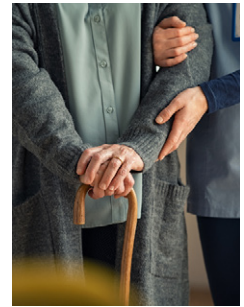
are utilized, they found that for each million euros designated for dependency by public administration, 53.33 jobs associated with in-kind services and 46.21 jobs linked to cash benefits are returned.

The ratio workers over beneficiaries is between 0.25 (Zubiri, et al., 2010) and 0.59 (Díaz Díaz, 2012). However, considering the average value of 0.37 reported in the cited studies, this suggests that nearly four jobs are generated for every ten beneficiaries of social policies.

The direct, indirect and induced impact of social policies on GDP varies between 0.82 (FEVAS, 2007) and 2.38 (Díaz Díaz, 2012). The expenditure on social policies generates a multiplier effect, producing between 0.82 and 2.38 euros of output for every euro spent. This impact on GDP reaches about twice the cost incurred in Guipuzcoa (Zubiri et al., 2010) and 1.16 in Aragón (Simón-Fernández, 2020).

This study addresses three key gaps in the analysis of the economic impact related to dependency and elderly care.

Firstly, previous research has shown varying results in quantifying the economic impact depending on factors such as the type of service analysed (mainly residential), the collection of information or geographical location. This lack of consensus is a significant gap that this study aims to address expanding the analysis beyond elderly residential care to include day care and care for disabled individuals. The analysis builds on this idea and considers seven categories: residential centres for the elderly, day centres for seniors, 24-hour residences for people with disabilities, basic care residence for the disabled, day centre for the disabled, occupational centres and psychosocial rehabilitation centres. Considering these seven categories allows for a more precise estimation of the economic impact of the dependent care system, avoiding the undervaluation that causes the non-consideration of the different services provided. Secondly, despite the crucial role of public expenditure in long-term care services on economic growth and employment, there has been limited reliable research in this area due to data availability challenges. This study seeks to fill this gap by empirically analysing the economic impact of all types of care centres for elderly and disabled obtaining a primary source of information directly from each centre in the region of Cantabria (Spain). Although previous research has already been done for this region (Díaz Díaz, 2012), in 2021, two significant milestones reshaped the landscape of the dependency care sector in Cantabria, prompting a re-evaluation of whether public prices could adequately cover service costs. Firstly,



the issuance of Order EPS/6/2021 on March 26 established the material and functional requirements for specialized social services centres and accreditation criteria for dependency care centres in the Autonomous Community of Cantabria. This order addressed various aspects, including the establishment of professional staffing ratios that these centres are required to follow. Secondly, the release of Order EPS/16/2021 on May 27 set the public prices for the services provided by the Cantabrian Institute of Social Services for the care of dependent individuals. Given these developments, there arises a compelling need to deepen the analysis of the economic impact of residential and day care centres for dependent people in Cantabria. Such research is essential for informing and shaping effective social policies in this evolving context.

Thirdly, while social investment has gained attention at the macro level, there is a need for more research at the micro level. This study conducts a detailed analysis of 68 dependency centres in Cantabria providing valuable insights into the economic impact generated by the long-term care activities. Understanding the economic impact is vital for formulating policies that ensure the sustainability of the system.

In particular, following Díaz Díaz (2012, p. 156), we focus on the three components of economic impact, namely:

- (1) Direct impact, derived directly from the activity of dependent care centres in terms of production and employment.
- (2) Indirect impact, resulting from the demand these facilities generate for other suppliers.
- (3) Induced impact, stemming from increased consumer spending generated by the income of workers involved in both the direct and indirect impacts.

We apply the Leontief methodology (1986) to estimate the economic impact that this social investment has in terms of both output and employment, as well as on Social Security revenues and taxes. This method builds on input-output tables for the regional economy.

This research will have important implications for policy makers because public spending aimed at caring for dependent people (the elderly and disabled) can act as an engine of economic growth and encourage job creation. Furthermore, it is an important contribution to the welfare economy, and can act as an element of social cohesion. This study also offers important implications for academics, as it helps close gaps identified in previous literature. Although the empirical research focuses on a specific region, it is possible to extrapolate the methodology to other regions.



4. SAMPLE, METHODOLOGY AND INFORMATION SOURCES

4.1. Sample

We carried out the empirical analysis using data from care centres for dependent persons in the region of Cantabria (Spain). These centres provide services for both the elderly and people with disabilities. Our sample includes 167 centres, representing 9,618 authorized places. Of these centres, approximately 74% serve elderly people (60.7% in homes and 13.3% day centres)

4.2. Data and Methodology

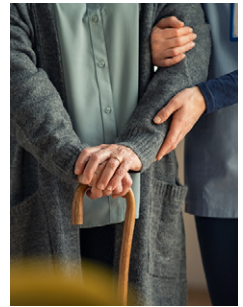
When we analyse the economic impact, we must take into account that three types of effects can appear: direct, indirect and induced effect. Therefore, the analysis carried out includes the three types of effects, which allows obtaining a complete view of the total impact of the dependent care system.

In the case of the direct effect, it is necessary to consider the effect that the dependent care centres have on job creation, salaries and profits, which in turn will have a direct influence on taxes and social security payments.

Estimating these effects requires having financial and quantitative information about these centres. Taking into account that in Spain there is no centralized registry with this type of information, obtaining data on employment, profits or taxes of these centres is not a simple task. Furthermore, on many occasions these centres provide another series of services, which does not allow us to isolate the real effect related to dependent care using public records. Therefore, the source of information used was a survey sent to those responsible for each centre. This has allowed us to go to a primary information source with individual data for each centre analysed.

The questionnaire had different groups of questions (Díaz Díaz et al., 2023). On one hand, we have a set of questions about the characteristics of the centre (name, starting date, category of centre¹). In addition, we collect information about the initial investments (land, buildings, furniture, etc.). Another set refers to staff costs, and a final one includes other operational costs (feeding, supplies, cleaning, etc.).

We sent the questionnaire to the centres during the third quarter of 2021, although the information provided by the centres referred to December 2019, to avoid the obvious biases that would entail including



the year 2020, which was especially particular for all these centres due to the COVID-19 pandemic. We deflated all monetary values to express them in constant 2021 euros, ensuring comparability across observations. The result of the survey was a response rate of 40.7%, which means having information from 68 centres. The sampling error for a confidence level of 95% is 9.18% (considering the number of centres) and 1.17% (considering the number of authorized places). The sample have a broad representativeness in the region, thanks to the answer to the questionnaire of the largest dependency care centres.

In addition, we took into consideration the laws governing the care of dependent persons, that regulate some aspects as the minimum staffing requirements², or the collective bargaining agreements that regulate remuneration³.

The analysis applies a methodology based on the Leontief model, using the input-output tables developed by the Cantabrian Institute of Statistics (ICANE) for Cantabria referenced in 2012, projected to 2018 and published in 2021.

Input-output tables shows inter-industry relations of an economy. With the applied methodology we can observed the dependency of each industry regarding all others in the economy, since we have information about how the output of one industry is an input to the others. Each column of the input-output matrix reports the monetary value of an industry's inputs and each row represents the value of an industry's outputs. Input-output tables allow to estimate the impact generated by the demand for dependency care centres on the main macroeconomic aggregates (GDP and employment), and to calculate the impact on tax collection by the Public Treasury and the reversion to Social Security.

The Leontief input-output methodology, the Sraffa model and the Ghosh model represent three influential approaches in economic analysis, each with unique strengths, features and focuses. However, the Leontief methodology has several advantages over the Sraffa and Ghosh models, particularly in terms of practical application and policy relevance. The Leontief approach offers significant practical advantages. Its empirical applicability, demand-driven analysis, detailed sectoral interdependencies, policy relevance, ease of interpretation, quantitative impact assessment, and integration with national accounts make it a powerful tool for real-world economic analysis and policy-making. In contrast, the Sraffa model, with its

theoretical emphasis on production and income distribution, is less suited for empirical and policy-oriented applications and the Ghosh model, with its supply-driven focus, is also less suited for analysing demand-side policies and their broader economic impacts (Kurz and Salvadori, 2014; De Mesnard, L., 2024).

5. FINDINGS AND DISCUSSION

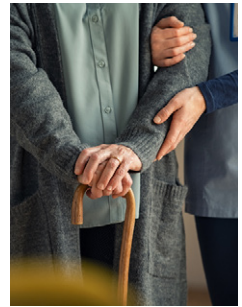
5.1. Direct impact on employment and wages

In the analysis of the centre's workers, there are certain difficulties, given certain limitations in the information provided directly by the centres. Thus, we must take into account that not all workers work the same number of days, which is why we calculated the number of full-time equivalent jobs. In addition, some centres share workers, which can lead to duplicated estimates if we do not account for cases where the same employee works in two centres simultaneously. Finally, there is a certain disparity in staff ratios, because the regulation only require minimum ratios.

Considering these limitations, we have applied the provisions set out in Articles 65 to 70 of Order EMP/6/2021 of 26 March, which establishes the minimum staffing requirements per 100 users of the dependent care facilities in Cantabria.

EMP/6/2021 establishes the following staffing requirements:

- a) Directors of the Centres. All centres must have a director with university degree. This person can exercise his functions in different centres, if they share the same owner and are located in the same or adjoining building. In residential centres with more than 60 users, the management role is full time. When the centre has between 41 and 60 users, the Director is part of the direct care staff but must dedicate at least half of the day to the management role and in centres with less than 40 users the director must dedicate at least 2 hours to the management role. In day care centres, the director must be a full time member of the direct care staff and dedicate at least half of the day to the management role if the centre has more than 40 users and a quarter of the day if the centre has 40 users or less.
- b) Direct care staff. The regulation establishes differences in the minimum number of hours dedicated by technicians or university graduates, as well as for each type of centre. For example, for a residential centre for the elderly, the regulation establishes a





minimum staffing requirement of 140 hours/day and 18 hours/night for technicians, while it sets a requirement of 180 hours/week for university graduates.

- c) Indirect care staff. Either the centre's own staff or subcontracted external providers perform tasks such as cooking, cleaning, laundry, maintenance, administration, and reception. The service provider, whether offering the service directly or through an external provider, must dedicate at least 250 hours per week in residential centres and 25 hours per week in day centres for every 100 users.

The analysis of the effect on employment uses the following starting hypotheses:

- Residential centres operate 365 days a year. For all other centres (day care, occupational, and psychosocial rehabilitation centres), the operation is considered to be 247 days per year.
- For elderly care centres, the maximum number of hours considered was 1760.7 hours, which takes into account a reduction of 4 days required in Cantabria over the 1792 hours established in the 7th state framework collective bargaining agreement for care services for dependent persons and promoting the development of personal autonomy. For centres for the care of people with disabilities, the maximum number of hours considered was 1700 hours, which considers a reduction of 20 hours required in Cantabria over the 1720 hours per year, according to the 15th general collective bargaining agreement for Care Centres and Services for persons with disabilities.

For example, in the case of a residential centre for elderly operating 365 days/year, considering a maximum of 1760.7 hours/year for employee, it would be necessary direct care staff of 32.75 technicians $([140 \text{ h/day} + 18 \text{ h/night}] * 365/1760.7)$ and 5.32 university graduates $([180 \text{ h/week} * 52] / 1760.7)$ per 100 users..

Table 1 shows the staffing needs, considering the 16 types of centres existing in Cantabria.

We found a direct effect of 3580 jobs related to the dependence care sector in Cantabria (not including personnel involved in home care for the elderly or disabled people). This amount accounts for 1.42% of the employed population in Cantabria at June 2022.

Dependence care sector is labour intensive both due to the number of employees required to provide the service and the magnitude that staff costs represent in the total costs of these centres.

The information available on the cost of staff per user presents a high degree of variability. To ensure an unbiased analysis, the study

considered the human resources and staffing requirements defined in Order EPS/6/2021, as well as the relevant collective agreements and salary tables.⁴

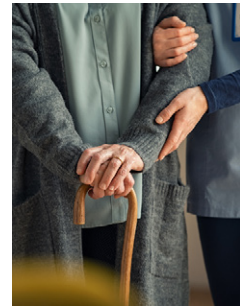
In order to measure the staff cost, we applied the following formula:

Staff cost = Annual basic salary for each professional category (established in the collective agreement) + night, Sunday and public holiday bonuses + 32.5% of social security + 11.04% of additional staff costs.

The information about additional staff costs includes:

- Night bonus
- Public holiday bonus
- Experience/Seniority
- Specific training
- Prevention of occupational hazards
- Equality plans, improvement actions, etc.
- Replacements, departures, etc.
- Other

All of these concepts represent an average of 13.3% of the total salary costs of the centres analysed. This figure drops to 11.04% if we exclude night work and public holidays (regulated in the collective agreement). That is why we applied an increase of 11.04% in the above formula. The results in **table 1** show total remuneration of almost €86 million per year distributed among the staff of the dependent care centres not including home care.



5.2. Total income and profits of the Dependent Care Centres

In order to estimate the contribution of dependent care centres to the economic production and taxes we estimate the yearly total income obtained by these centres, considering the data on profit margin and costs provided by the centres in the survey.

$$\text{Income} = \text{Costs} / (1 - \text{margin})$$

Previous research have analysed the profit margins in dependent care centres finding a range between 7% and 8.4%. Different studies have determined a commercial margin in residential care centres around 7% (Deloitte, 2006; CEIN, 2003; and Price Waterhouse Coopers, 2010). However, they did not consider centres for the disabled or day care centres, focusing only on elderly residential care. Also referring to residential care centres, the studies done by Fernández-Moreno et al. (2011) and KPMG (2015) observe higher profit margin values, 7.5% and 8.4% respectively.

Table I. Staff requirements and wages according to EMP/6/2021

		STAFF PER USER RATIO	STAFF COSTS PER USER AND DAY (COLLECTIVE AGREEMENT) €	STAFF COSTS PER USER AND DAY (+11.04%) €	NUMBER OF POSSIBLE USERS	% OCCUPA- TION	NUMBER OF EMPLOYEES	YEARLY STAFF COST
RESIDENTIAL	Elderly	0.46	26.36	29.27	5,838	93.00%	2,497.5	58,004,625
	Physical disability	0.60	39.30	43.64	668	99.80%	423.3	11,192,072
	Intellectual disability	0.55	35.58	39.51				
	Mental illness – closed regime	0.69	45.06	50.03				
	Mental illness – High care	0.67	43.60	48.41				
	Mental illness – Low care	0.64	40.50	44.97				
	Mental illness – Psychogeriatric	0.66	44.50	49.41				
	Basic attention -Physical disability	0.42	26.64	29.58	316	92.10%	104.8	2,691,821
	Basic attention – Intellectual disability	0.33	20.91	23.22				
	Basic attention – Mental illness	0.33	20.91	23.22				
DAY CARE	Elderly 5 days/ week	0.23	18.63	20.69	1,284	67.60%	199.6	4,435,771
	Physical disability	0.39	35.73	39.67	585	88.30%	191.1	4,851,575
	Intellectual Disability	0.35	32.76	36.38				
	Occupational	0.19	19.27	21.40	554	96.10%	101.2	2,814,128
	Psychosocial rehabilitation centre	0.19	20.97	23.29	373	87.80%	62.2	1,883,952
	Total				9,618		3,580	85,873,945

The average value of profit margin in Cantabria is 4.17% according to the information provided in the survey. Being conservative in the analysis of the economic impact of these centres, we considered a profit margin of 4.17%. Therefore, the income, profits and effect on taxes estimated will be the minimum value.

Regarding costs, we based our analysis on the average cost/user/day in each of the 16 types of care centres considering the information obtained in the questionnaire. The study considered the following

costs: staff costs, depreciation on buildings and equipment, feeding, supplies, materials, insurance, maintenance, cleaning, security, administration and management, other operational costs and costs of financing.

Table 2 shows a yearly total cost of these centres of €148 million euros/year, calculated multiplying the cost/user/day by the number of users in each centre and by the number of days. Total income (production) amounts to €155 million euros/year and profits are close to €6.5 million euros, of which around €4.3 million euros are exempt. The so-called exempt profit is that obtained by tax-free centres, and therefore excluded from tax calculation⁵.

Table 2. **Costs, income and profits of elderly and disabled care centres in Cantabria**

		COST PER USER AND DAY 2021 €	NUMBER OF USERS	% EXEMPT PLACES	YEARLY TOTAL COSTS	YEARLY TOTAL INCOME (PRODUC- TION)	YEARLY TOTAL PROFIT	EXEMPT PROFIT
RESIDENTIAL	Elderly	53.72	5,429	59.0%	106,457,413	111,089,860	4,632,447	2,733,144
	Physical disability	68.69	667	82.0%	17,311,475	18,064,776	753,301	617,707
	Intellectual disability	64.38						
	Mental illness – closed regime	75.35						
	Mental illness – High care	73.66						
	Mental illness – Low care	70.08						
	Mental illness – Psychogeriatric	74.7						
	Basic attention –Physical disability	54.04	291	100.0%	5,271,040	5,500,407	229,367	229,367
	Basic attention – Intellectual disability	47.41						
	Basic attention – Mental illness	47.41						
DAY CARE	Elderly 5 days/ week	32.56	868	72.0%	6,980,605	7,284,363	303,758	218,706
	Physical disability	48.95	517	100.0%	6,245,486	6,517,255	271,770	271,770
	Intellectual Disability	45.52						
	Occupational	29.91	532	100.0%	3,933,204	4,104,356	171,152	171,152
	Psychosocial rehabilitation centre	31.88	327	100.0%	2,578,806	2,691,021	112,216	112,216
Total			8,631		148,778,029	155,252,039	6,474,010	4,354,060

5.3. Direct Impact on the Tax Revenue

Personal income tax revenues and Social Security contributions help offset government spending in the sector. According to Zubiri, Martinez & Vallejo (2010) these items covers around 73.4% of the total revenue from spending on social policy. The remaining revenue comes from an increase in VAT generated by the increase that occurs in demand and by the corporate income tax that companies must pay, both directly and due to the impact on other sectors
In this case, the hypothesis we assumed to estimate the direct impact are:

- a) The analysis takes Social Security contributions from the input-output tables for Cantabria, based on the percentage they represent of wages in activity 48 (Social services), which amounts to 29.36%.
- b) IRPF. ICANE provides the average global personal income tax rate in Cantabria. Its value is 21.9%. The overall average rate in previous studies are 18.02% (SIIS 1994), 15.94% (FEVAS 2007) and 17.62% (Zubiri, Martinez & Vallejo 2010).

Starting from care centres workers' gross salary and according to the above premises, in **table 3** we obtain a reimbursement to the administration via IRPF of €14 million and via social security quotes of €19 million.

Table 3. Reimbursement to the Administration via Social Security and IRPF derived from care centres workers' salaries

Gross Salary (without social security contribution)	64,810,524
Social Security Contribution	19,029,597
Personal income tax (IRPF)	14,193,505
Return to Administration	33,223,102

- c) We also use input-output tables to calculate revenue from VAT and other taxes on production.
- d) To calculate the impact on the Corporate Tax of long-term care centres, the general tax rate of 25% is considered. The analysis applies this rate to the profit after deducting the portion corresponding to exempt entities. The Corporate Tax impact is 529,987.4 euros.

In sum, the direct return to the Administration via taxes and social security contributions amounts around 39 million euros (**table 4**).

Table 4. **Collection and return rate of the dependency care centres in Cantabria**

	DIRECT RETURN (€)	AVERAGE RATE OF RETURN 2021
Personal income tax (IRPF)	14,193,504.83	0.088
Corporate Tax	529,987.44	0.003
VAT	5,509,831.30	0.034
Total Taxes	20,233,323.58	0.125
Social Security contributions	19,029,596.86	0.118
TOTAL	39,262,920.43	0.243

The average rate of return (ARR) indicates the recovery ratio of spending on social policies through taxes and social security payments. The formula to calculate it is the following:

$$ARR = \frac{\text{Taxes and Social Security revenue}}{\text{Total expenditure in dependent care system}}$$

Specifically, the average rate of return considering taxes and social security revenues for Cantabria is 0.24, i.e., for every Euro spent, the Administration receives 24 cents as a result of the direct impact. Therefore, the government incurs a net cost of €0.76, as it recovers the remainder through taxes and Social Security contributions. The direct effect estimated up to this point is only one of the components of the total effect generated by the dependent care system. This effect generates an indirect impact through its relationship with other sectors of the economy, and an induced effect through the private consumption of workers, both from the direct and indirect effects.

5.4. Indirect Impact of the Dependent Care Centres

As we have seen in **table 2**, the total costs of the centres are €148.8million. The analysis subtracts from this amount the payments that we cannot allocate to other sectors, such as personnel expenses, amortizations, and financial expenses. In this way, the amount to distribute among the sectors is €37.8 million. In accordance with the cost structure obtained in the survey, we allocate this expense among the different sectors: equipment (3.09%), feeding (31.68%), supplies (14.74%), maintenance (11.95%), cleaning (13.29%), insurance (1.94%), security (1.12%), management (10.71%) and other costs (10.71%).

This effect represents an impact on GDP of €70.8 million and job creation of 917 workers with a total gross remuneration of €14.82 million, magnitudes obtained through the application of the input-output methodology.

5.5. Induced Impact

The induced effect results from the consumption of workers employed in sectors related to the direct and indirect impacts. The analysis estimates the potential for household consumption on the gross wage data obtained from both the direct effect (€64.8 million) and the indirect effect (€14.82 million). Applying a private consumption coefficient of 54.85%, after discounting the personal income tax, the household consumption amounts to €43.68 million.

Therefore, the analysis distributes €43.68 million of consumption among the 52 industries listed in the Input-Output tables, resulting in the vector, which reflects the increase in demand. Multiplying this vector by the Leontief inverse matrix, we obtain the induced impact on production (€56.2 million), gross wages and salaries (€13.8 million) and employment (649 workers).

5.6. The Tax Revenue Impact of the Indirect and Induced Effects

We calculated the impact on tax revenues, both from indirect and induced effects, as follows:

- a) Personal income tax. The global average rate has been multiplied by the gross wages and salaries obtained through the Input-Output tables.
- b) The analysis obtains the Social Security contribution, VAT, and other taxes on production from the Input-Output tables.
- c) Corporate Tax. The analysis applies the general tax rate of 25% to the profit obtained through the Input-Output tables.

Table 5 summarises the economic effect over taxes and social security.

The results in **table 5** show that for every euro spent on social policy by the Public Administration, 45.3 cents returned to the Administration via taxes and Social Security contributions.

Table 6 summarizes the main results of the economic impact of the dependent care industry.



Table 5. Taxes and social security economic effect

	DIRECT EFFECT	INDIRECT EFFECT	INDUCED EFFECT	TOTAL EFFECT	AVERAGE RETURN RATE
Personal Income Tax	14,193,504.83	3,246,203.65	3,029,406.21	20,469,114.70	0.126
Corporate Tax	529,987.44	8,643,918.40	8,372,518.40	17,546,424.24	0.108
VAT	5,509,831.30	1,292,895.60	1,192,564.71	7,995,291.61	0.049
Total Taxes	20,233,323.58	13,183,017.65	12,594,489.33	46,010,830.56	0.284
Social Security	19,029,596.86	4,592,925.13	3,667,587.45	27,290,109.44	0.169
TOTAL	39,262,920.43	17,775,942.79	16,262,076.77	73,300,939.99	0.453

Table 6. Summary of results

	EMPLOYMENT	SALARIES	PRODUCTION	TAXES	SOCIAL SECURITY
DIRECT EFFECT	3,580	64,810,524	155,252,039	20,233,323	19,029,597
INDIRECT EFFECT	917	14,822,848	70,868,433	13,183,017	4,592,925
VAT INDUCED EFFECT	649	13,832,905	56,217,351	12,594,489	3,667,587
TOTAL	5,146	93,466,277	282,337,823	46,010,830	27,290,109

6. CONCLUSIONS

The expenditure allocated in the region of Cantabria to dependent care stands at €161.8 million. The analyses carried out allow us to conclude as follows.

First, the rate return on resources is 0.453, which means that nearly half of every euro spent (45.3 cents) returns via social security contributions and via taxes to public administration. This result supports the rate of return in other studies that has been 0.593 (Díaz, 2014), 0.43 (SIIS, 1999) and 0.438 (Zubiri, et al. 2010).

Second, results reveal that the dependent care sector displays high labour intensity. In this sense, the rate of employment generation amounts to 32 workers per million euros of government expenditure, with the creation of 5,146 jobs and a government investment of €161.8 million in this sector. Previous studies found values ranging from 21 workers per million euros (Simón-Fernández, 2020) to 53.33 workers per million euros (Bermejo and Del Pozo-Rubio, 2019).

Third, taking into account a production generation attributed to the

dependent care sector of €282.3 million, and a public administration investment of €161.8 million, the production multiplier stands at 1.74. This result, which is between those found in previous literature (e.g. 0.82 found in FEVAS (2007) and 1.97 found in Zubiri et al. (2010)), means that each euro spent by public administration leads to a total output of €1.74.

This study, which focuses on the economic impact of the dependent care system, holds several implications crucial for decision-making and the formulation of public policies in this sector. The study yields:

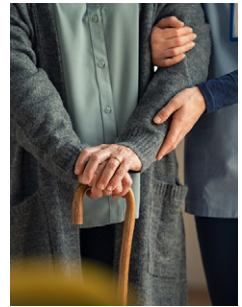
- A decision-support tool. The estimation of the economic impact of elderly and disabled care centres provides support to the Administration for management decision-making, investment, and public policy formulation.
- Knowing the economic sectors that reap the most benefits from activities associated with caring for dependents.
- Appraisal of returns for public treasuries and social security. Activities tied to Dependent Care influence the revenues collected by public treasuries through value-added tax (VAT), personal income tax, corporate tax, and the Social Security quotes.
- Public acknowledgment of the dependent care sector as a pivotal component for the country's competitive edge. This research aids in pinpointing the dependent care sector as a catalyst for economic growth, viewing it through the lens of innovation and opportunities to foster a conducive business environment. Additionally, it assists in evaluating the viability of developing public policies to support the sector.

Demographic projections across Europe anticipate that the growing population of people aged 65 and older will lead to increased levels of dependency, dementia, and comorbidity in the forthcoming decades (Angrisani et al., 2022). Within a context where most countries in Europe are tightening their budgets for social care, the results of this study are of particular importance. Despite policy efforts, the elderly care sector in Spain faces several challenges. There are concerns about the adequacy and sustainability of funding, especially in the context of economic constraints. Although policymakers and analysts have traditionally viewed the dependence care sector as a source of high public expenditure, this study provides a fresh perspective. The methodology used allow considering an alternative viewpoint, suggesting that policymakers should view the funds allocated to the social care sector more as an investment than as an unproductive cost. This investment has important implications in terms of jobs creation and wealth generation, so it can act as growth engine for



the economy and lead to an increase in GDP. Last, but not least, this investment has also a range of benefits that are challenging to quantify and that foster the quality of life for those affected and the collective community in general, which is vital to enhance social cohesion.

Looking ahead, Spain will need to continue adapting its healthcare and social services systems to meet the needs of its aging population. This includes not only expanding care facilities and services but also promoting active aging and preventive healthcare to maintain the quality of life for the elderly. The demographic transformation poses both a challenge and an opportunity for Spain to innovate in its approach to elderly care and social support systems. Policymakers throughout Europe can explore the potential of the social care sector and encourage its consideration as a career path for young individuals (Montgomery et al., 2017).



REFERENCES

Angrisani, M., Regalado, J. C. O., & Hashiguchi, T. C. O. (2022). Financial social protection and individual out-of-pocket costs of long-term care in the USA and Europe: an observational study. *EClinicalMedicine*, 50.

Bakker, V. & Van Vliet, O. (2019). Social Investment, Employment and Policy and Institutional Complementarities: A Comparative Analysis across 26 OECD Countries. *Jnl. Soc. Pol.* (2022), 51 (4), 728–750.

Bermejo, F. & Del Pozo-Rubio, R. (2019). The impact of Dependency Act benefits on employment. *Gac Sanit.*, 33(4), 341–347.

BOC. (2021). Orden EPS/6/2021, de 26 de marzo, por la que se regulan los requisitos materiales y funcionales de los centros de servicios sociales especializados y los requisitos de acreditación de los centros de atención a la dependencia de la Comunidad Autónoma de Cantabria. *BOC*, no. 62, 31 March 2021, 7169-7240.

Castelo, U., Gil de Montes, L., Larrañaga, M. & Soubelet-Fagoaga, I. (2022) Dependency and aged care in Spain: Tensions and contradictions in a society in transition. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 22, 626–647. <https://doi.org/10.1111/asap.12310>

CEIN. (2003). El inversor privado llama a la puerta de las residencias de ancianos, Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra. Available online: <http://www.cein.es/web/es/agendanoticias/resumen/emprendedores/2003/02/04/487.php> (accessed 15 June 2022)

De Mesnard, L. (2024). Input-output price indexes: Forgoing the Leontief and Ghosh models. *Economic Systems Research*, 36(2), 201-225.

Deloitte (2006). Actualización Del Estudio. "Perspectivas de Futuro de Los Recursos de Atención a La Dependencia" El Sector Residencial. Available online: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/deloitte-perspectivas-02.pdf> (accessed on 1 June 2023).

Díaz Díaz, B. (2012). Economic impact of aging and disabled population care centres in Spain: valuation for the region of Cantabria. *Review of Social Politics* (Croatian Journal of Social Policy) - Revija za Socijalnu Politiku, 19 (2), 155-174.

Díaz Díaz, B; García-Ramos, R.; López Gutiérrez, C.; Pérez, A. (2023). Dependency and Elderly Care: The Cost of the Long-Term Care System in the Context of the SDGs. *Sustainability*, Volume 15, Issue 21, 15674

European Commission (2015). The 2015 Ageing Report. Economic and Financial Affairs Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060), European Union. Available online: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2015/pdf/ee3_en.pdf (accessed 23 February 2023).

European Commission (2024). Eurostat Database. Available online: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (accessed on 5 June 2024).

FED (2010). Estudio sobre los efectos económicos y sociales de una política social orientada a la prestación de servicios y PEVS. Federación Empresarial de Asistencia a la Dependencia.

Fernández Méndez, D.; Fernández Fernández, M.; Meixide Vecino, A. (2019): La generación real y potencial de empleo de la ley de dependencia: un análisis regional. *Investigaciones Regionales*, 43, 83-101.

Fernández Moreno, M.; Dzyz Menéndez, D.; Ruiz Cañete, O. Análisis de Los Costes Sanitarios En Centros Residenciales Privados Para Personas Mayores; Fundación "Instituto Edad y Vida"; Barcelona, Spain, 2011.

Fernández, R. (2021). Previsión de la tasa de dependencia de la población mayor de 64 años en España de 2019 a 2068. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/630963/proyeccion-de-la-tasa-de-dependencia-de-la-tercera-edad-espana/#:~:text=Esta%20estad%C3%A1stica%20presenta%20la%20tasa.rebasase%20la%20barrera%20del%2058%25>.

FEVAS. (2007). Estudio de Impacto Económico de la Discapacidad Intelectual en Euskadi, Federación Vasca de Asociaciones en favor de las Personas con Discapacidad Intelectual, Bilbao. http://sid.usal.es/docs/F8/FDQ20633/Estudio_completo.pdf

INE (National Institute of Statistics, Spain). Available online: <https://www.ine.es/>, (accessed on 8 November 2023). (In Spanish)

KPMG (2015). Elaboración de un Plan de Viabilidad para el Desarrollo de un Recurso Sociosanitario en Villarejo de Salvanés; KPMG Asesores, S.L.: Madrid, Spain.

Kurz, H. D., & Salvadori, N. (2014). Input–output analysis from a wider perspective: a comparison of the early works of Leontief and Sraffa. In *Revisiting Classical Economics* (pp. 11-31). Routledge.

- Leontief, W. (1986). *Input-Output Economics*, Oxford University Press New York.
- Montgomery, T., Mazzei, M., Baglioni, S., & Sinclair, S. (2017). Who cares? The social care sector and the future of youth employment. *Policy & Politics*, 45(3), 413-429.
- OECD (2024). Old-age dependency ratio (indicator). doi: 10.1787/e0255c98-en (Accessed on 05 June 2024)
- Perez-Perez, M.; Vela-Jimenez, M.J.; Abella-Garces, S.; Martinez-Sanchez, A. (2017): Work-family practices and organizational commitment: the mediator effect of job satisfaction. *Universia business review*, 56(4), 52-67.
- Price Waterhouse Coopers (2010). Situación Del Servicio de Atención Residencial En España. Available online: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pwc-situacion-01.pdf> (accessed on 15 June 2022). (In Spanish)
- Roca-Puig, V. (2025): The Map of Employment Relationships in Spain. *UCJC Business & Society Review*, 22(1), 18-59.
- SIIS. (1994). El retorno del Gasto en Servicios Sociales, Álava: Centro de Documentación y Estudios.
- SIIS. (1999). Estimación del retorno del gasto en servicios sociales y los beneficiarios y trabajadores del sistema en la CAPV, Álava: Centro de Documentación y Estudios.
- Simón-Fernández, M.B. (2020): Efectos de una atención adecuada a la dependencia en la producción y en el empleo de Aragón. *Economía aragonesa*, junio 2020, 127-152
- Spijker, J., & Zuera, P. (2020). Old-age care provision in Spain in the context of a new system of long-term care and a lingering economic crisis. *Journal of Population Ageing*, 13(1), 41-62.
- Spijker, J., Devolder, D., & Zuera, P. (2022). The impact of demographic change in the balance between formal and informal old-age care in Spain. Results from a mixed microsimulation-agent-based model. *Ageing & Society*, 42(3), 588-613.
- Tiago, C. O. (2020). Affordability of long-term care services among older people in the OECD and the EU. Available online: <https://www.oecd.org/health/health-systems/Affordability-of-long-term-care-services-among-older-people-in-the-OECD-and-the-EU.pdf> (accessed on 5 June 2024).
- Zubiri, I., Martinez, J. & Vallejo, M. (2010). El impacto económico del gasto en política social de la diputación foral de Guipúzcoa, Universidad del País Vasco.

NOTES

* Corresponding author: diazb@unican.es

1. There are 16 categories of centres according to the regulation about centres for elderly and disabled people in Cantabria, each of them with different users, staff requirements, size, etc.
2. Order EPS/6/2021.
3. The 15th General Collective Agreement for Centres and Services for the Care of Persons with Disabilities and the 7th State Framework Collective Agreement for Services for the Care of Dependent Persons and Development of the Promotion of Personal Autonomy.
4. The 15th General Collective Agreement for Centres and Services for the Care of Persons with Disabilities, and the 7th State Framework Collective Agreement for Services for the Care of Dependent Persons and the Promotion of Personal Autonomy.
5. According to Article 7 of Law 49/2002 of 23 December on the Tax Regime of the Non-Profit Entities and Tax Incentives for Patronage, economic operations of assistance to seniors and persons with disabilities by foundations, associations of non-profit foundations and associations declared of public interest are exempt from the corporate income tax.





Belén Díaz Díaz*
Santander Financial Institute
(SANFI), Universidad de
Cantabria, Spain.
✉ diazb@unican.es



Rebeca García-Ramos
Santander Financial Institute
(SANFI), Universidad de
Cantabria Spain.
✉ garciar@unican.es



**Carlos López
Gutiérrez**
Santander Financial Institute
(SANFI), Universidad de
Cantabria, Spain.
✉ lopezgc@unican.es

El Impacto de la Atención a la Dependencia y el Cuidado de Mayores en el Crecimiento Económico Sostenible y Empleo en el Norte de España

The Impact of Path Dependency and Elderly Care on Sustainable Economic Growth and Employment in North of Spain

I. INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, se ha producido un cambio demográfico significativo en la mayoría de los países europeos. El descenso de la natalidad, junto con el aumento de la esperanza de vida, ha dado lugar a un envejecimiento de la población. Por ejemplo, en España, el número de personas mayores de 65 años ha aumentado casi un 40 % en los últimos 20 años, hasta representar cerca del 19 % de la población total. El aumento ha sido aún mayor (+122 %) a partir de los 85 años, alcanzando el 3 % de la población (Instituto Nacional de Estadística - INE). Además, la tasa de dependencia de las personas mayores de 64 años ha aumentado del 24,51 % en 2000 al 30,96 % en 2022 (INE). Sin embargo, la tasa sigue creciendo y la proyección para 2050 supera el 58 % (Fernández, 2021), lo que supone un grave desafío para las finanzas públicas.

La prestación de cuidados de larga duración supone un reto social significativo en la sociedad contemporánea (Castelo et al., 2022). Los cambios en la dinámica poblacional y las estructuras familiares están transformando la forma en que las familias y las instituciones prestan cuidados a las personas mayores dependientes. Como explican Spijker y Zueras (2020), en España, al igual que en otros países del sur de Europa, los familiares, especialmente las esposas



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El objetivo de este trabajo es estimar el impacto económico del gasto público en la atención a la dependencia de personas mayores y personas con discapacidad, considerando tanto los centros residenciales como los centros de atención diurna.

Los autores recopilaron individualmente datos de cada uno de los 68 centros analizados en una región del norte de España. El impacto económico se mide utilizando la metodología de Leontief, en términos de empleo, producción, ingresos procedentes de las cotizaciones a la Seguridad Social y recaudación fiscal a través del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) y el Impuesto de Sociedades. Los resultados indican que, por cada millón de euros invertidos, se generan más de 30 puestos de trabajo. El multiplicador de la producción se aproxima a 2 y la tasa de retorno, a través de impuestos y cotizaciones sociales que recibe la Administración, se sitúa en torno a los 60 euros por cada 100 euros invertidos.

Estos resultados son especialmente relevantes dada la necesidad de los gobiernos de promover el crecimiento económico y de apoyar la toma de decisiones en materia de políticas sociales, en un contexto en el que el envejecimiento de la población y el incremento de la demanda de servicios sociales obligan a destinar una cantidad creciente de recursos financieros a la atención a la dependencia. Este gasto en cuidados de larga duración constituye una excelente oportunidad de inversión, con una notable capacidad para generar empleo y riqueza.

EXECUTIVE SUMMARY

The aim of this paper is to estimate the economic impact of the public expenditure on long-term care of dependent people (including elderly and disabled) and considering both residential and day-care centres.

The authors individually collected data from each of the 68 centres analysed in a region in the North of Spain. The economic impact is measured using Leontief methodology in terms of employment, production, revenues from social security contributions and tax revenues via the Value Added Tax (VAT), Personal Income Tax (IRPF) and Corporate Tax.

The results indicate that an investment of one million euros generates more than 30 jobs. The production multiplier is near two and the return rate by taxes and social security contributions that the Administration get is near 60 for each 100 euros invested.

The findings are especially relevant given the need for governments to promote economic growth and help social policy decision-making in a context in which aging population and the increased need for social services compel governments to allocate a growing amount of financial resources to dependency care. This expenditure in long-term care of dependent people is an excellent investment opportunity with a huge ability to generate employment and wealth.

y las hijas adultas, han sido tradicionalmente los principales cuidadores. Sin embargo, a medida que más mujeres se incorporan al mercado laboral, su disponibilidad para desempeñar funciones de cuidado disminuye, lo que afecta al modelo tradicional de atención familiar y aumenta la necesidad de cuidados formales (Pérez-Pérez et al., 2017). Además, la prolongación de la esperanza de vida de las parejas incrementará la necesidad de servicios de cuidados formales, ya que se traducirá en más situaciones en las que ambos miembros de la pareja se encuentren incapacitados y no tengan hijos que los cuiden (Spijker et al., 2022).

El gasto público en cuidados de larga duración ha aumentado significativamente debido al envejecimiento de la población y seguirá aumentando en las próximas décadas. De hecho, se prevé un aumento del 166 % en el gasto público en cuidados de larga duración, que pasará del 1 % en 2013 al 2,6 % en 2060 (Comisión Europea, 2015). Este gasto en cuidados de larga duración para personas dependientes (incluidas las personas mayores y con discapacidad) tiene aspectos positivos para la economía. En este sentido, dicha inversión en servicios sociales generará nuevos empleos y, en consecuencia, un aumento de la riqueza. Además, cabe destacar que otros sectores de actividad, directa o indirectamente relacionados con los cuidados de larga duración, también se verán afectados positivamente en términos de empleo y riqueza (Simón-Fernández, 2020; Bermejo y Del Pozo-Rubio, 2029; Díaz, 2014; Zubiri et al., 2010). De hecho, la UE ha priorizado el aumento del empleo en sus estrategias durante más de veinte años y ha propuesto la inversión social como medio para lograr este objetivo (Bakker y Van Vliet, 2022).

Con base en estos hechos, el objetivo de este trabajo es estimar el impacto económico del gasto público en cuidados de larga duración, considerando tanto los centros residenciales como los de día para personas mayores y con discapacidad. El análisis medirá el impacto económico en términos de empleo, producción, ingresos por cotizaciones a la seguridad social e ingresos fiscales por IVA, IRPF e Impuesto de Sociedades. Los resultados de este estudio son de interés para las administraciones públicas y la sociedad en general. En un contexto económico de altos tipos de interés e inflación, la importancia de que los gobiernos fomenten el crecimiento económico es fundamental. La contribución económica de los cuidados de larga

***La prestación
de cuidados de
larga duración
supone un reto
social significativo
en la sociedad
contemporánea.***

duración puede ser vital para evitar el descenso del PIB. Este trabajo se estructura de la siguiente manera. En la Sección 2, revisamos los hallazgos de estudios previos que examinan el impacto económico del sistema de atención a la dependencia en España. La Sección 3 ofrece una visión general de la muestra, las fuentes de datos y la metodología empleada en la realización de este estudio. La Sección 4 describe los principales resultados derivados del impacto económico. Finalmente, la Sección 5 ofrece las conclusiones.

PALABRAS CLAVE

Impacto económico; empleo; dependencia; personas mayores; discapacidad; cuidados de larga duración; políticas públicas.

KEYWORDS

Economic impact; employment; dependency; elderly; disabled; long term care; public policies.

2. TRANSFORMACIÓN DEMOGRÁFICA HISTÓRICA EN ESPAÑA

2.1. Disminución de la población

En las últimas décadas, España ha experimentado importantes cambios demográficos, caracterizados principalmente por una tasa de natalidad en descenso y un envejecimiento de la población (Roca-Puig, 2025). La tasa global de natalidad del país se ha mantenido por debajo del nivel de reemplazo de 2,1 hijos por mujer desde finales de la década de 1980, y en 2022 se situó en torno a 1,16 (Comisión Europea, 2024), una de las más bajas de la Unión Europea. Diversos factores contribuyen a esta tendencia, como la inestabilidad económica, las altas tasas de desempleo juvenil, el retraso en el matrimonio y un cambio cultural hacia familias más pequeñas. Además, la mayor participación de la mujer en la fuerza laboral también han influido en estos cambios.

2.2. Envejecimiento de la población

Debido a las bajas tasas de natalidad y al aumento de la esperanza de vida, la población española está envejeciendo rápidamente. El número de personas que cumplen 65 años o más ha aumentado considerablemente. Según datos de la OCDE, en 1970, este grupo de edad representaba aproximadamente el 9% de la población; en 2023, había crecido hasta el 20% (Comisión Europea, 2024). Las proyecciones demográficas indican que esta tendencia continuará, y se espera que más del 30% de los españoles tengan 65 años o más para 2050 (Tiago, 2020). La esperanza de vida en España, una de las más altas del mundo, agrava aún más el envejecimiento demográfico, ya que muchos españoles viven hasta bien entrados los 80 años o más. Según las previsiones de la OCDE, la ratio demográfica entre personas mayores y personas en edad laboral, definida como

el número de individuos de 65 años o más por cada 100 personas en edad laboral, definidas como aquellas de entre 20 y 64 años, será del 78,4% en España en 2050 (OCDE, 2024).

3. ESTUDIOS PREVIOS QUE ANALIZAN EL IMPACTO ECONÓMICO DE LA ATENCIÓN A LA DEPENDENCIA EN ESPAÑA

Si bien el impacto económico del gasto público en políticas sociales se ha analizado ampliamente en España durante las últimas décadas, las investigaciones previas presentan limitaciones, tanto metodológicas como por centrarse en un servicio específico de atención a la dependencia. Además, se obtienen diferentes resultados para el impacto económico (incluyendo el impacto en el empleo y la reversión a la administración pública), según la región y la metodología empleada.

Como resume Díaz Díaz (2012), “el porcentaje del gasto en políticas sociales que revierte directamente a la administración pública a través de impuestos y cotizaciones a la seguridad social” pasa del 43% al 126%. Por cada euro gastado en centros de atención, 43 céntimos revierten a la administración según el estudio de SIIS (1999) para el País Vasco (una región en el norte de España), también en SIIS (1994) para Álava y en Zubiri et al. (2010) para Guipúzcoa (dos provincias del País Vasco). Esta cantidad aumenta a 59 céntimos en Díaz Díaz (2012) para Cantabria. FEVAS (2007) y FED (2010) informan de un retorno de más del 100%, aunque estos estudios tienen algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta. FEVAS (2007), que analiza la discapacidad mental en el País Vasco, sobreestima el retorno, porque en el cálculo anual se incluye un efecto inducido generado durante varios años. FED (2010) se centra en la atención residencial en Valencia y presenta también una sobreestimación, en este caso al estimar el “retorno por ahorro en prestaciones por desempleo, considerando que todos los trabajadores en atención a personas dependientes estarían cobrando prestaciones por desempleo en ausencia de estos servicios” (Díaz Díaz, 2012, p. 158).

En cuanto al empleo, la literatura muestra que, por cada millón de euros invertido en servicios sociales por la Administración Pública, surgen entre 23 y 53 puestos de trabajo. Para el País Vasco, FEVAS (2007) y SIIS (1999) obtuvieron valores de 44,79 y 42,08 puestos de trabajo respectivamente. Mientras tanto, para dos provincias específicas dentro del País Vasco los valores varían entre 22,71 para

Guipúzcoa (Zubiri, et al., 2009) y 41,4 en Álava (SIIS, 1994). Simón-Fernández (2020) muestra una creación de empleo de 21 puestos de trabajo por millón invertido en Aragón mientras que en Cantabria el valor es de 46 (Díaz Díaz, 2012). A nivel nacional para España, Bermejo y Del Pozo-Rubio (2019) proporcionan información valiosa sobre la cantidad de empleo directo, indirecto e inducido que surge de la implementación exitosa de la Ley de Dependencia. Por ejemplo, dependiendo de si se utilizan prestaciones en efectivo o servicios en especie, encontraron que por cada millón de euros destinado para la dependencia por la administración pública, se crean 53,33 empleos asociados a servicios en especie y 46,21 empleos vinculados a prestaciones en efectivo.

La proporción de trabajadores sobre beneficiarios se sitúa entre 0,25 (Zubiri et al., 2010) y 0,59 (Díaz Díaz, 2012). Sin embargo, considerando el valor promedio de 0,37 reportado en los estudios citados, esto sugiere que se generan casi cuatro empleos por cada diez beneficiarios de las políticas sociales.

El impacto directo, indirecto e inducido de las políticas sociales sobre el PIB varía entre 0,82 (FEVAS, 2007) y 2,38 (Díaz Díaz, 2012). El gasto en políticas sociales genera un efecto multiplicador, generando entre 0,82 y 2,38 euros de producción por cada euro gastado. Este impacto en el PIB alcanza aproximadamente el doble del coste incurrido en Guipúzcoa (Zubiri et al., 2010) y 1,16 en Aragón (Simón-Fernández, 2020).

Este estudio aborda tres limitaciones clave en el análisis del impacto económico relacionado con la dependencia y el cuidado a las personas mayores.

En primer lugar, investigaciones previas han mostrado resultados dispares en la cuantificación del impacto económico dependiendo de factores como el tipo de servicio analizado (principalmente residencial), la recopilación de información o la ubicación geográfica. Esta falta de consenso es una brecha significativa que este estudio pretende abordar expandiendo el análisis más allá de la atención residencial a personas mayores para incluir la atención de día y la atención a personas con discapacidad. El análisis se basa en esta idea y considera siete categorías: centros residenciales para personas mayores, centros de día para personas mayores, residencias 24 horas para personas con discapacidad, residencia de atención básica para personas con discapacidad, centro de día para personas con discapacidad, centros ocupacionales y centros de rehabilitación psi-





cosocial. Considerar estas siete categorías permite una estimación más precisa del impacto económico del sistema de atención a la dependencia, evitando la infravaloración que causa la no consideración de los diferentes servicios prestados. En segundo lugar, a pesar del papel crucial que juega el gasto público en servicios de atención a la dependencia sobre el crecimiento económico y el empleo, ha habido poca investigación concluyente en este ámbito, debido principalmente a los problemas de disponibilidad de datos. Este estudio busca subsanar esta deficiencia mediante el análisis empírico del impacto económico de todo tipo de centros de atención a personas mayores y con discapacidad, obteniendo una fuente primaria de información directamente de cada centro en la región de Cantabria (España). Si bien ya se habían realizado investigaciones previas para esta región (Díaz Díaz, 2012), en 2021, dos hitos significativos transformaron el panorama del sector de la atención a la dependencia en Cantabria, impulsando una reevaluación de si los precios públicos podían cubrir adecuadamente los costes de los servicios. En primer lugar, la Orden EPS/6/2021, de 26 de marzo, estableció los requisitos materiales y funcionales de los centros de servicios sociales especializados y los criterios de acreditación de los centros de atención a la dependencia en la Comunidad Autónoma de Cantabria. Esta orden abordó diversos aspectos, incluyendo el establecimiento de las ratios de personal profesional que estos centros deben cumplir. En segundo lugar, la Orden EPS/16/2021, de 27 de mayo, estableció los precios públicos de los servicios prestados por el Instituto Cántabro de Servicios Sociales para la atención a las personas con dependencia. Ante estos avances, surge la imperiosa necesidad de profundizar en el análisis del impacto económico de los centros residenciales y de día para personas con dependencia en Cantabria. Esta investigación es esencial para fundamentar y diseñar políticas sociales eficaces en este contexto cambiante.

En tercer lugar, si bien la inversión social ha cobrado relevancia a nivel macro, se necesita más investigación a nivel micro. Este estudio realiza un análisis detallado de 68 centros de dependencia en Cantabria, lo que proporciona información valiosa sobre el impacto económico generado por las actividades de atención a la dependencia. Comprender dicho impacto económico es fundamental para la formulación de políticas que garanticen la sostenibilidad del sistema. En particular, siguiendo a Díaz Díaz (2012, p. 156), nos centramos en los tres componentes del impacto económico, a saber:

- (1) Impacto directo, derivado directamente de la actividad de los centros de atención a la dependencia en términos de producción y empleo.
- (2) Impacto indirecto, resultante de la demanda que estos centros generan para otros proveedores.
- (3) Impacto inducido, derivado del aumento del gasto en consumo generado por los ingresos de los trabajadores involucrados en los impactos directos e indirectos.

Aplicamos la metodología de Leontief (1986) para estimar el impacto económico de esta inversión social en términos de producción y empleo, así como en los ingresos de la Seguridad Social y los impuestos. Este método se basa en tablas de input-output para la economía regional.

Esta investigación tendrá importantes implicaciones para los responsables políticos, ya que el gasto público destinado al cuidado de personas dependientes (personas mayores y con discapacidad) puede actuar como motor del crecimiento económico y fomentar la creación de empleo. Además, supone una importante contribución a la economía del bienestar y puede actuar como elemento de cohesión social. Este estudio también ofrece importantes implicaciones para el ámbito académico, ya que ayuda a cerrar brechas identificadas en la literatura previa. Si bien la investigación empírica se centra en una región específica, es posible extrapolar la metodología a otras regiones.



4. MUESTRA, METODOLOGÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

4.1. Muestra

Realizamos el análisis empírico utilizando datos de centros de atención a personas con dependencia en Cantabria (España). Estos centros prestan servicios tanto a personas mayores como a personas con discapacidad. Nuestra muestra incluye 167 centros, que representan 9.618 plazas autorizadas. De estos centros, aproximadamente el 74 % atienden a personas mayores (el 60,7 % en residencias y el 13,3 % en centros de día).

4.2. Datos y metodología

Al analizar el impacto económico, debemos tener en cuenta que pueden aparecer tres tipos de efectos: directos, indirectos e

inducidos. Por lo tanto, el análisis realizado incluye los tres tipos de efectos, lo que permite obtener una visión completa del impacto total del sistema de atención a la dependencia.

En el caso del efecto directo, es necesario considerar el efecto que los centros de atención a la dependencia tienen sobre la creación de empleo, los salarios y los beneficios, lo que a su vez tendrá una influencia directa en los impuestos y las cotizaciones a la seguridad social.

Estimar estos efectos requiere disponer de información financiera y cuantitativa sobre estos centros. Dado que en España no existe un registro centralizado con este tipo de información, obtener datos sobre empleo, beneficios o impuestos de estos centros no es tarea fácil. Además, en muchas ocasiones estos centros prestan otros servicios, lo que impide aislar el efecto real relacionado con la atención a la dependencia mediante registros públicos. Por lo tanto, la fuente de información utilizada fue una encuesta enviada a los responsables de cada centro. Esto nos ha permitido acceder a una fuente de información primaria con datos individuales de cada centro analizado.

El cuestionario constaba de diferentes grupos de preguntas (Díaz Díaz et al., 2023). Por un lado, se incluían preguntas sobre las características del centro (nombre, fecha de inicio, categoría del centro¹). Además, se recogía información sobre las inversiones iniciales (terreno, edificios, mobiliario, etc.). Otro grupo de preguntas se refería a los costes de personal, y un último grupo incluía otros costes operativos (alimentación, suministros, limpieza, etc.).

Enviamos el cuestionario a los centros durante el tercer trimestre de 2021, aunque la información proporcionada por los centros se refería a diciembre de 2019 para evitar los sesgos obvios que conllevaría incluir el año 2020, debido a la pandemia de COVID-19. Deflactamos todos los valores monetarios para expresarlos en euros constantes de 2021, asegurando así la comparabilidad entre las observaciones. El resultado de la encuesta fue una tasa de respuesta del 40,7%, lo que supone disponer de información de 68 centros. El error de muestreo para un nivel de confianza del 95% es del 9,18% (considerando el número de centros) y del 1,17% (considerando el número de plazas autorizadas). La muestra tiene una amplia representatividad en la región, gracias a la respuesta al cuestionario de los centros de atención a la dependencia con mayor número de plazas.

Además, hemos tenido en cuenta las normativas que regulan



la atención a las personas dependientes, que incluyen algunos aspectos clave como los requisitos mínimos de plantilla², o los convenios colectivos que regulan las retribuciones³.

El análisis aplica una metodología basada en el modelo de Leontief, utilizando las tablas input-output elaboradas por el Instituto Cántabro de Estadística (ICANE) para Cantabria referenciadas en 2012, proyectadas a 2018 y publicadas en 2021.

Las tablas input-output muestran las relaciones intersectoriales de una economía. Con la metodología aplicada, podemos observar la dependencia de cada sector con respecto a los demás, ya que disponemos de información sobre cómo el output de un sector constituye un input para los demás. Cada columna de la matriz input-output indica el valor monetario de los inputs de un sector y cada fila representa el valor de sus outputs. Las tablas input-output permiten estimar el impacto de la demanda de centros de atención a la dependencia en los principales agregados macroeconómicos (PIB y empleo), así como calcular el impacto en la recaudación fiscal del Tesoro Público y en los ingresos de la Seguridad Social.

La metodología input-output de Leontief, el modelo de Sraffa y el modelo de Ghosh representan tres enfoques influyentes en el análisis económico, cada uno con fortalezas, características y enfoques únicos. Sin embargo, la metodología de Leontief presenta varias ventajas sobre los modelos de Sraffa y Ghosh, particularmente en términos de aplicación práctica y relevancia política. El enfoque de Leontief ofrece importantes ventajas prácticas. Su aplicabilidad empírica, análisis basado en la demanda, interdependencias sectoriales detalladas, relevancia política, facilidad de interpretación, evaluación cuantitativa del impacto e integración con las cuentas nacionales lo convierten en una herramienta poderosa para el análisis económico y la formulación de políticas en el mundo real. Por el contrario, el modelo de Sraffa, con su énfasis teórico en la producción y la distribución del ingreso, es menos adecuado para aplicaciones empíricas y orientadas a la formulación de políticas, y el modelo de Ghosh, con su enfoque basado en la oferta, también es menos adecuado para analizar políticas orientadas a la demanda y sus impactos económicos más amplios (Kurz y Salvadori, 2014; De Mesnard, L., 2024).



5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Impacto directo en el empleo y los salarios

El análisis de los trabajadores del centro presenta ciertas dificultades, dadas las limitaciones de la información proporcionada directamente por los centros. Por lo tanto, debemos tener en cuenta que no todos los trabajadores trabajan el mismo número de días, por lo que calculamos el número de empleos equivalentes a tiempo completo. Además, algunos centros comparten trabajadores, lo que puede dar lugar a estimaciones duplicadas si no se tienen en cuenta los casos en los que un mismo empleado trabaja en dos centros simultáneamente. Finalmente, existe cierta disparidad en las ratios de personal, ya que la normativa solo exige ratios mínimas.

Considerando estas limitaciones, hemos aplicado lo dispuesto en los artículos 65 a 70 de la Orden EMP/6/2021, de 26 de marzo, por la que se establecen las necesidades mínimas de personal por cada 100 usuarios de los centros de atención a la dependencia en Cantabria.

La EMP/6/2021 establece los siguientes requisitos de personal:

- a) Directores de los Centros. Todos los centros deben contar con un director con titulación universitaria. Esta persona puede ejercer sus funciones en diferentes centros, siempre que compartan el mismo titular y estén ubicados en el mismo edificio o en edificios contiguos. En centros residenciales con más de 60 usuarios, la función de gestión es a tiempo completo. Cuando el centro tiene entre 41 y 60 usuarios, el director forma parte del personal de atención directa, pero debe dedicar al menos la mitad de la jornada a la gestión; en centros con menos de 40 usuarios, el director debe dedicar al menos 2 horas a la gestión. En centros de día, el director debe ser miembro del personal de atención directa a tiempo completo y dedicar al menos la mitad de la jornada a la gestión si el centro tiene más de 40 usuarios y una cuarta parte de la jornada si el centro tiene 40 usuarios o menos.
- b) Personal de atención directa. La Orden establece diferencias en el número mínimo de horas de dedicación para técnicos o titulados universitarios, así como para cada tipo de centro. Por ejemplo, para un centro residencial para personas mayores, la Orden establece un requisito mínimo de personal de 140 horas diarias y 18 horas nocturnas para los técnicos, mientras que establece un requisito de 180 horas semanales para los titulados universitarios.



- c) Personal de atención indirecta. Tanto el personal del centro como proveedores externos subcontratados realizan tareas como cocina, limpieza, lavandería, mantenimiento, administración y recepción. El proveedor del servicio, ya sea directamente o a través de un proveedor externo, debe dedicar al menos 250 horas semanales en centros residenciales y 25 horas semanales en centros de día por cada 100 usuarios.

El análisis del efecto sobre el empleo parte de las siguientes hipótesis de partida:

- Los centros residenciales funcionan los 365 días del año. Para el resto de los centros (centros de día, centros de rehabilitación ocupacional y psicosocial), el funcionamiento se considera de 247 días al año.
- Para los centros de atención a personas mayores, el número máximo de horas considerado fue de 1760,7 horas, lo que supone una reducción de 4 días exigidos en Cantabria respecto a las 1792 horas establecidas en el VII Convenio Colectivo Marco estatal de Servicios de Atención a las Personas en Dependencia y para la Promoción de la Autonomía Personal. Para los centros de atención a personas con discapacidad, el número máximo de horas considerado fue de 1700 horas, lo que supone una reducción de 20 horas exigidas en Cantabria respecto a las 1720 horas anuales establecidas en el XV Convenio Colectivo General de Centros y Servicios de Atención a las Personas con Discapacidad.

Por ejemplo, en el caso de un centro residencial para mayores con funcionamiento 365 días/año, considerando un máximo de 1.760,7 horas/año por trabajador, sería necesaria una plantilla de atención directa de 32,75 técnicos ($[(140 \text{ h/día} + 18 \text{ h/noche}) * 365 / 1.760,7]$) y 5,32 titulados universitarios ($[(180 \text{ h/semana} * 52) / 1.760,7]$) por cada 100 usuarios.

La **Tabla 1** muestra las necesidades de personal, considerando los 16 tipos de centros existentes en Cantabria.

Se encontró un efecto directo de 3580 empleos relacionados con el sector de la atención a la dependencia en Cantabria (sin incluir la atención domiciliaria para personas mayores o con discapacidad). Esta cifra representa el 1,42 % de la población ocupada de Cantabria en junio de 2022.

El sector de atención a la dependencia es intensivo en mano de obra tanto por el número de empleados necesarios para prestar el servicio



como por la magnitud que los costes de personal representan en los costes totales de estos centros.

La información disponible sobre el coste del personal por usuario presenta un alto grado de variabilidad. Para garantizar un análisis imparcial, el estudio tuvo en cuenta los recursos humanos y las necesidades de personal definidas en la Orden EPS/6/2021, así como los convenios colectivos y las tablas salariales pertinentes⁴.

Para medir el coste de personal, aplicamos la siguiente fórmula:

$$\text{Coste de personal} = \text{Salario base anual de cada categoría profesional (establecido en convenio colectivo)} + \text{plus de nocturnidad, domingos y festivos} + 32,5\% \text{ de seguridad social} + 11,04\% \text{ de costes adicionales de personal.}$$

La información sobre los costes adicionales de personal incluye a priori:

- Plus de nocturnidad
- Plus por festivos
- Experiencia/Antigüedad
- Formación específica
- Prevención de riesgos laborales
- Planes de igualdad, acciones de mejora, etc.
- Sustituciones, salidas, etc.
- Otro

Todos estos conceptos representan en media del 13,3 % del coste salarial total de los centros analizados. Esta cifra se reduce al 11,04 % si excluimos el plus por nocturnidad y días festivos (regulados en el convenio colectivo). Por ello, aplicamos un incremento del 11,04 % a la fórmula anterior. Los resultados de la **tabla 1** muestran una remuneración total de casi 86 millones de euros anuales, distribuida entre el personal de los centros de atención a dependientes, sin incluir la atención domiciliaria.



Tabla 1. **Requisitos de personal y salarios según EMP/6/2021**

		RELA- CIÓN PERSO- NAL POR USUARIO	COSTES DE PERSONAL POR USUA- RIO Y DÍA (CONVENIO COLECTIVO) €	COSTES DE PERSO- NAL POR USUARIO Y DÍA (+11,04%) €	NÚME- RO DE POSIBLES USUA- RIOS	% OCUPA- CIÓN	NÚME- RO DE EMPLEA- DOS	COSTE ANUAL DE PERSONAL
RESIDENCIAL	Mayores	0,46	26,36	29,27	5.838	93,00%	2.497,5	58.004.625
	Discapacidad física	0,60	39,30	43,64	668	99,80%	423,3	11.192.072
	Discapacidad intelectual	0,55	35,58	39,51				
	Enfermedad mental – régimen cerrado	0,69	45,06	50,03				
	Enfermedad mental – Altos cuidados	0,67	43,60	48,41				
	Enfermedad mental – Baja atención	0,64	40,50	44,97				
	Enfermedad mental – Psicogeriatría	0,66	44,50	49,41				
	Atención básica –Discapacidad física	0,42	26,64	29,58	316	92,10%	104,8	2.691.821
	Atención básica – Discapacidad intelectual	0,33	20,91	23,22				
	Atención básica – Enfermedad mental	0,33	20,91	23,22				
CENTRO DE DÍA	Mayores - 5 días a la semana	0,23	18,63	20,69	1.284	67,60%	199,6	4.435.771
	Discapacidad física	0,39	35,73	39,67	585	88,30%	191,1	4.851.575
	Discapacidad intelectual	0,35	32,76	36,38				
	Ocupacional	0,19	19,27	21,40	554	96,10%	101,2	2.814.128
	Centro de rehabilitación psicosocial	0,19	20,97	23,29	373	87,80%	62,2	1.883.952
Total					9.618		3.580	85.873.945

5.2. Ingresos y beneficios totales de los Centros de Atención a la Dependencia

Para estimar la contribución de los centros de atención a la dependencia a la producción económica y a los impuestos

estimamos los ingresos totales anuales obtenidos por estos centros, considerando los datos de margen de beneficio y costes proporcionados por los centros en la encuesta.

$$\text{Ingresos} = \text{Costes} / (1 - \text{margen})$$

Investigaciones previas han analizado los márgenes de beneficio en centros de atención a personas dependientes, encontrando un rango entre el 7% y el 8,4%. Diversos estudios han determinado un margen comercial en centros de atención residencial en torno al 7% (Deloitte, 2006; CEIN, 2003; y Price Waterhouse Coopers, 2010). Sin embargo, no consideraron los centros para personas con discapacidad ni los centros de día, centrándose únicamente en la atención residencial a personas mayores. También en referencia a los centros de atención residencial, los estudios de Fernández-Moreno et al. (2011) y KPMG (2015) observan valores de margen de beneficio más altos, del 7,5% y el 8,4% respectivamente.

El valor medio del margen de beneficio en Cantabria es del 4,17 %, según la información proporcionada en la encuesta. Siendo conservadores en el análisis del impacto económico de estos centros, consideramos un margen de beneficio del 4,17 %. Por lo tanto, los ingresos, beneficios y el impacto fiscal estimados serán el valor mínimo.

En cuanto a los costes, nuestro análisis se basó en el coste promedio por usuario/día en cada uno de los 16 tipos de centros de atención, considerando la información obtenida en el cuestionario. El estudio consideró los siguientes costes: costes de personal, amortización de edificios y equipos, alimentación, suministros, materiales, seguros, mantenimiento, limpieza, seguridad, administración y gestión, otros costes operativos y costes de financiación.

La **Tabla 2** muestra un coste total anual de estos centros de 148 millones de euros al año, calculado multiplicando el coste por usuario/día por el número de usuarios de cada centro y por el número de días. Los ingresos totales (producción) ascienden a 155 millones de euros al año y los beneficios rondan los 6,5 millones de euros, de los cuales unos 4,3 millones están exentos. El denominado beneficio exento es el obtenido por los centros exentos de impuestos y, por lo tanto, está excluido del cálculo del impuesto⁵.



Tabla 2. Costes, ingresos y beneficios de los centros de atención a personas mayores y con discapacidad en Cantabria

		COSTE POR USUARIO Y DÍA 2021 €	NÚMERO DE USUA- RIOS	% PLAZAS EXENTAS	COSTES TOTA- LES ANUALES	INGRESOS TO- TALES ANUA- LES (PRODU	BENEFICIO TOTAL ANUAL	BENEFICIO EXENTO
RESIDENCIAL	Mayores	53,72	5.429	59,0%	106.457.413	111.089.860	4.632.447	2.733.144
	Discapacidad física	68,69	667	82,0%	17.311.475	18.064.776	753.301	617.707
	Discapacidad intelectual	64,38						
	Enfermedad mental – régimen cerrado	75,35						
	Enfermedad mental – Altos cuidados	73,66						
	Enfermedad mental – Baja atención	70,08						
	Enfermedad mental – Psicogeriatría	74,7						
	Atención básica -Discapacidad física	54,04	8.631	100,0%	5.271.040	5.500.407	229.367	229.367
	Atención básica – Discapacidad intelectual	47,41						
	Atención básica – Enfermedad mental	47,41						
CENTROS DE DÍA	Personas mayores - 5 días a la semana	32,56	868	72,0%	6.980.605	7.284.363	303.758	218.706
	Discapacidad física	48,95	517	100,0%	6.245.486	6.517,255	271,770	271,770
	Discapacidad intelectual	45,52						
	Ocupacional	29,91	532	100,0%	3.933.204	4.104.356	171.152	171.152
	Centro de rehabilitación psicosocial	31,88	327	100,0%	2.578.806	2.691.021	112.216	112.216
	Total		8.631		148.778.029	155.252.039	6.474.010	4.354.060

5.3. Impacto directo en los ingresos fiscales

Los ingresos del IRPF y las cotizaciones a la Seguridad Social derivados de la atención a la dependencia contribuyen a compensar el gasto público en el sector. Según Zubiri, Martínez y Vallejo (2010), estos ingresos representan alrededor del 73,4 % del gasto en políticas sociales. El resto de los ingresos proviene de un aumento del IVA generado por el incremento de la demanda y del impuesto de

sociedades que deben pagar las empresas, tanto directamente como por su impacto en otros sectores.
En este caso, las hipótesis que asumimos para estimar el impacto directo son:

- a) El análisis toma las cotizaciones a la Seguridad Social de las tablas input-output de Cantabria, en función del porcentaje que representan sobre los salarios de la actividad 48 (Servicios sociales), que asciende a un 29,36%.
- b) IRPF. El ICANE proporciona el tipo medio global del IRPF en Cantabria. Su valor es del 21,9 %. Los tipos medios generales en estudios previos son del 18,02 % (SIIS 1994), 15,94 % (FEVAS 2007) y 17,62 % (Zubiri, Martínez y Vallejo 2010).

Partiendo del salario bruto de los trabajadores de los centros de atención a la dependencia y de acuerdo con las premisas anteriores, en la **tabla 3** obtenemos un reembolso a la administración vía IRPF de 14 millones de euros y vía cotizaciones a la Seguridad Social de 19 millones de euros.

Tabla 3. **Reintegro a la Administración vía Seguridad Social e IRPF derivado de los salarios de los trabajadores de centros asistenciales**

Salario Bruto (sin cotización a la seguridad social)	64.810.524
Contribución a la Seguridad Social	19.029.597
Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF)	14.193.505
Ingresos para la Administración	33.223.102

- c) También utilizamos las tablas input-output para calcular los ingresos procedentes del IVA y otros impuestos sobre la producción.
- d) Para calcular el impacto en el Impuesto de Sociedades de los centros de atención a la dependencia, se considera el tipo impositivo general del 25%. El análisis aplica este tipo al beneficio tras deducir la parte correspondiente a las entidades exentas. El impacto en el Impuesto de Sociedades asciende a 529.987,4 euros.

En total, el retorno directo a la Administración vía impuestos y cotizaciones a la seguridad social asciende a unos 39 millones de euros (**tabla 4**).

Tabla 4. Ingresos y tasa de retorno para la Administración de los centros de atención a la dependencia en Cantabria.

	IMPACTO DIRECTO (€)	TASA DE RETORNO MEDIA 2021
Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF)	14.193,504,83	0,088
Impuesto sobre sociedades	529.987,44	0,003
IVA	5.509.831,30	0,034
Impuestos totales	20.233.323,58	0,125
Contribuciones a la Seguridad Social	19.029.596,86	0,118
TOTAL	39.262.920,43	0,243

La tasa media de retorno (TMR) indica la tasa de recuperación del gasto en políticas sociales mediante impuestos y cotizaciones a la seguridad social. Su fórmula de cálculo es la siguiente:

$$TMR = \frac{\text{Impuestos y cotizaciones a la Seguridad Social}}{\text{Gasto total de la Administración en atención a la dependencia}}$$

En concreto, la tasa media de retorno considerando los impuestos y los ingresos de la Seguridad Social en Cantabria es de 0,24; es decir, por cada euro gastado, la Administración recibe 24 céntimos como resultado del impacto directo. Por lo tanto, el gobierno incurre en un coste neto de 0,76 €, ya que recupera el resto a través de impuestos y cotizaciones a la Seguridad Social. El efecto directo estimado hasta este momento es solo uno de los componentes del efecto total generado por el sistema de atención a la dependencia. Este efecto genera un impacto indirecto a través de su relación con otros sectores de la economía y un efecto inducido a través del consumo privado de los trabajadores, tanto por los efectos directos como por los indirectos.

5.4. Impacto indirecto de los Centros de Atención a la Dependencia

Como hemos visto en la **tabla 2**, los costes totales de los centros son de 148,8 millones de euros. El análisis elimina de esta cantidad los pagos que no podemos asignar a otros sectores, como gastos de personal, amortizaciones y gastos financieros. De esta forma, el importe a distribuir entre otros sectores es de 37,8 millones de euros. De acuerdo con la estructura de costes obtenida en la encuesta,

asignamos este gasto entre los diferentes sectores: equipo (3,09%), alimentación (31,68%), suministros (14,74%), mantenimiento (11,95%), limpieza (13,29%), seguros (1,94%), seguridad (1,12%), administración (10,71%) y otros costes (10,71%).

Este efecto supone un impacto en el PIB de 70,8 millones de euros y una creación de empleo de 917 trabajadores con una remuneración bruta total de 14,82 millones de euros, magnitudes obtenidas mediante la aplicación de la metodología input-output.

5.5. Impacto inducido

El efecto inducido resulta del consumo de los trabajadores empleados en sectores relacionados con los impactos directos e indirectos. El análisis estima el potencial de consumo de los hogares a partir de los datos salariales brutos obtenidos tanto del efecto directo (64,8 millones de euros) como del indirecto (14,82 millones de euros). Aplicando un coeficiente de consumo privado del 54,85%, tras descontar el IRPF, el consumo de los hogares asciende a 43,68 millones de euros.

Por lo tanto, el análisis distribuye 43,68 millones de euros de consumo entre las 52 industrias incluidas en las tablas de input-output, obteniendo el vector que refleja el aumento de la demanda. Al multiplicar este vector por la matriz inversa de Leontief, se obtiene el impacto inducido en la producción (56,2 millones de euros), los salarios brutos (13,8 millones de euros) y el empleo (649 trabajadores).

5.6. El impacto de los efectos indirectos e inducidos en los ingresos fiscales

Calculamos el impacto sobre los ingresos fiscales, tanto de los efectos indirectos como de los inducidos, de la siguiente manera:

- a) Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. El tipo medio global se ha multiplicado por los salarios brutos obtenidos mediante las tablas de input-output.
- b) El análisis obtiene la contribución a la Seguridad Social, el IVA y otros impuestos de las tablas input-output.
- c) Impuesto de Sociedades. El análisis aplica el tipo impositivo general del 25% a los beneficios obtenidos mediante las tablas input-output.

La **tabla 5** resume el impacto económico sobre los impuestos y la seguridad social.

Tabla 5. Impacto económico sobre los impuestos y la seguridad social

	EFFECTO DIRECTO	EFFECTO INDIRECTO	EFFECTO INDUCIDO	EFFECTO TOTAL	TASA DE RETORNO PROMEDIO
IRPF	14.193.504,83	3.246.203,65	3.029.406,21	20.469.114,70	0,126
Impuesto sobre sociedades	529.987,44	8.643.918,40	8.372.518,40	17.546.424,24	0,108
IVA	5.509.831,30	1.292.895,60	1.192.564,71	7.995.291,61	0,049
Impuestos totales	20.233.323,58	13.183.017,65	12.594.489,33	46.010.830,56	0,284
Seguridad social	19.029.596,86	4.592.925,13	3.667.587,45	27.290.109,44	0,169
TOTAL	39.262.920,43	17.775.942,79	16.262.076,77	73.300.939,99	0,453

Los resultados de la **tabla 5** muestran que, por cada euro gastado en políticas sociales por la Administración Pública, 45,3 céntimos retornan a la Administración vía impuestos y cotizaciones a la Seguridad Social.

En la **Tabla 6** se resumen los principales resultados del impacto económico de los centros de atención a la dependencia.

Tabla 6. Resumen de resultados

	EMPLEO	SALARIOS	PRODUCCIÓN	IMPUESTOS	SEGURIDAD SOCIAL
EFFECTO DIRECTO	3.580	64.810.524	155.252.039	20.233.323	19.029.597
EFFECTO INDIRECTO	917	14.822.848	70.868.433	13.183.017	4.592.925
EFFECTO INDUCIDO	649	13.832.905	56.217.351	12.594.489	3.667.587
TOTAL	5.146	93.466.277	282.337.823	46.010.830	27.290.109

6.CONCLUSIONES

El gasto asignado en Cantabria a la atención a personas dependientes asciende a 161,8 millones de euros. Los análisis realizados permiten extraer una serie de conclusiones.

En primer lugar, la tasa de retorno del gasto público en estos centros es de 0,453, lo que significa que casi la mitad de cada euro gastado (45,3 céntimos) retorna a la administración pública a través de cotizaciones a la seguridad social e impuestos. Este resultado corrobora la tasa de retorno de otros estudios, que ha sido de 0,593 (Díaz, 2014), 0,43 (SIIS, 1999) y 0,438 (Zubiri et al., 2010).

En segundo lugar, los resultados revelan que el sector de la atención a personas dependientes presenta una alta intensidad laboral. En este sentido, la tasa de generación de empleo asciende a 32 trabajadores por millón de euros de gasto público, con la creación de 5.146 puestos de trabajo y una inversión pública de 161,8 millones de euros en este sector. Estudios previos han encontrado valores que oscilan entre 21 trabajadores por millón de euros (Simón-Fernández, 2020) y 53,33 trabajadores por millón de euros (Bermejo y Del Pozo-Rubio, 2019).

En tercer lugar, considerando una generación de producción atribuida al sector de la atención a la dependencia de 282,3 millones de euros y una inversión de la administración pública de 161,8 millones de euros, el multiplicador de la producción se sitúa en 1,74. Este resultado, que se encuentra entre los observados en la literatura previa (p. ej., 0,82 en FEVAS (2007) y 1,97 en Zubiri et al. (2010)), significa que cada euro gastado por la administración pública genera una producción total de 1,74 euros.

Este estudio, centrado en el impacto económico de centros de atención a personas dependientes, tiene varias implicaciones cruciales para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas en este sector. El estudio arroja:

- Una herramienta de apoyo a la toma de decisiones. La estimación del impacto económico de los centros de atención a personas mayores y con discapacidad proporciona apoyo a la Administración para la toma de decisiones de gestión, la inversión y la formulación de políticas públicas.
- Conocer los sectores económicos que más se benefician de las actividades asociadas al cuidado de personas dependientes.
- Evaluación de la rentabilidad para las arcas públicas y la seguridad social. Las actividades relacionadas con la atención a personas dependientes influyen en los ingresos que recaudan las arcas públicas a través del impuesto sobre el valor añadido (IVA), el impuesto sobre la renta de las personas físicas, el impuesto de sociedades y las cotizaciones a la Seguridad Social.
- Reconocimiento público del sector de atención a personas dependientes como un componente clave para la competitividad del país. Esta investigación contribuye a identificar el sector como catalizador del crecimiento económico, analizándolo desde la perspectiva de la innovación y las oportunidades para fomentar un entorno empresarial propicio. Además, ayuda a

evaluar la viabilidad del desarrollo de políticas públicas de apoyo al sector.

Las proyecciones demográficas en toda Europa anticipan que el crecimiento de la población de personas mayores de 65 años provocará mayores niveles de dependencia, demencia y comorbilidad en las próximas décadas (Angrisani et al., 2022). En un contexto en el que la mayoría de los países europeos están ajustando sus presupuestos para la atención social, los resultados de este estudio son de particular importancia. A pesar de los esfuerzos políticos, el sector de la atención a las personas mayores en España se enfrenta a diversos desafíos. Existe preocupación sobre la suficiencia y la sostenibilidad de la financiación, especialmente en el contexto de las restricciones económicas. Si bien los responsables políticos y los analistas han considerado tradicionalmente el sector de la atención a la dependencia como una fuente de elevado gasto público, este estudio ofrece una perspectiva innovadora. La metodología empleada permite considerar un punto de vista alternativo, sugiriendo que los responsables políticos deberían considerar los fondos asignados al sector de la atención social más como una inversión que como un coste improductivo. Esta inversión tiene importantes implicaciones en términos de creación de empleo y generación de riqueza, por lo que puede actuar como motor de crecimiento para la economía y conducir a un aumento del PIB. Por último, pero no menos importante, esta inversión también tiene una serie de beneficios que son difíciles de cuantificar y que fomentan la calidad de vida de los afectados y de la comunidad colectiva en general, lo cual es vital para mejorar la cohesión social.

De cara al futuro, España deberá seguir adaptando sus sistemas de salud y servicios sociales para satisfacer las necesidades de su población cada vez más envejecida. Esto incluye no solo ampliar las instalaciones y servicios de atención, sino también promover el envejecimiento activo y la atención sanitaria preventiva para mantener la calidad de vida de las personas mayores. La transformación demográfica supone tanto un reto como una oportunidad para que España innove en su enfoque de la atención a las personas mayores y los sistemas de apoyo social. Los responsables políticos de toda Europa pueden explorar el potencial del sector de la atención social y fomentar su consideración como una opción profesional para los jóvenes (Montgomery et al., 2017).



REFERENCIAS

Angrisani, M., Regalado, J. C. O., & Hashiguchi, T. C. O. (2022). Financial social protection and individual out-of-pocket costs of long-term care in the USA and Europe: an observational study. *EClinicalMedicine*, 50.

Bakker, V. & Van Vliet, O. (2019). Social Investment, Employment and Policy and Institutional Complementarities: A Comparative Analysis across 26 OECD Countries. *Jnl. Soc. Pol.* (2022), 51 (4), 728–750.

Bermejo, F. & Del Pozo-Rubio, R. (2019). The impact of Dependency Act benefits on employment. *Gac Sanit.*, 33(4), 341–347.

BOC. (2021). Orden EPS/6/2021, de 26 de marzo, por la que se regulan los requisitos materiales y funcionales de los centros de servicios sociales especializados y los requisitos de acreditación de los centros de atención a la dependencia de la Comunidad Autónoma de Cantabria. *BOC*, no. 62, 31 March 2021, 7169-7240.

Castelo, U., Gil de Montes, L., Larrañaga, M. & Soubelet-Fagoaga, I. (2022) Dependency and aged care in Spain: Tensions and contradictions in a society in transition. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 22, 626–647. <https://doi.org/10.1111/asap.12310>

CEIN. (2003). El inversor privado llama a la puerta de las residencias de ancianos, Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra. Available online: <http://www.cein.es/web/es/agendanoticias/resumen/emprendedores/2003/02/04/487.php> (accessed 15 June 2022)

De Mesnard, L. (2024). Input-output price indexes: Forgoing the Leontief and Ghosh models. *Economic Systems Research*, 36(2), 201-225.

Deloitte (2006). Actualización Del Estudio. "Perspectivas de Futuro de Los Recursos de Atención a La Dependencia" El Sector Residencial. Available online: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/deloitte-perspectivas-02.pdf> (accessed on 1 June 2023).

Díaz Díaz, B. (2012). Economic impact of aging and disabled population care centres in Spain: valuation for the region of Cantabria. *Review of Social Politics* (Croatian Journal of Social Policy) - Revija za Socijalnu Politiku, 19 (2), 155-174.

Díaz Díaz, B; García-Ramos, R.; López Gutiérrez, C.; Pérez, A. (2023). Dependency and Elderly Care: The Cost of the Long-Term Care System in the Context of the SDGs. *Sustainability*, Volume 15, Issue 21, 15674

European Commission (2015). The 2015 Ageing Report. Economic and Financial Affairs Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013-2060), European Union. Available online: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2015/pdf/ee3_en.pdf (accessed 23 February 2023).

European Commission (2024). Eurostat Database. Available online: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (accessed on 5 June 2024).

FED (2010). Estudio sobre los efectos económicos y sociales de una política social orientada a la prestación de servicios y PEVS. Federación Empresarial de Asistencia a la Dependencia.

Fernández Méndez, D.; Fernández Fernández, M.; Meixide Vecino, A. (2019): La generación real y potencial de empleo de la ley de dependencia: un análisis regional. *Investigaciones Regionales*, 43, 83-101.

Fernández Moreno, M.; Dyzy Menéndez, D.; Ruiz Cañete, O. Análisis de Los Costes Sanitarios En Centros Residenciales Privados Para Personas Mayores; Fundación "Instituto Edad y Vida"; Barcelona, Spain, 2011.

Fernández, R. (2021). Previsión de la tasa de dependencia de la población mayor de 64 años en España de 2019 a 2068. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/630963/proyeccion-de-la-tasa-de-dependencia-de-la-tercera-edad-espana/#:~:text=Esta%20estad%C3%A1stica%20presenta%20la%20tasa.rebasase%20la%20barrera%20del%2058%25>.

FEVAS. (2007). Estudio de Impacto Económico de la Discapacidad Intelectual en Euskadi, Federación Vasca de Asociaciones en favor de las Personas con Discapacidad Intelectual, Bilbao. http://sid.usal.es/docs/F8/FDQ20633/Estudio_completo.pdf

INE (National Institute of Statistics, Spain). Available online: <https://www.ine.es/>, (accessed on 8 November 2023). (In Spanish)

KPMG (2015). Elaboración de un Plan de Viabilidad para el Desarrollo de un Recurso Sociosanitario en Villarejo de Salvanés; KPMG Asesores, S.L.: Madrid, Spain.

Kurz, H. D., & Salvadori, N. (2014). Input–output analysis from a wider perspective: a comparison of the early works of Leontief and Sraffa. In *Revisiting Classical Economics* (pp. 11-31). Routledge.

- Leontief, W. (1986). *Input-Output Economics*, Oxford University Press New York.
- Montgomery, T., Mazzei, M., Baglioni, S., & Sinclair, S. (2017). Who cares? The social care sector and the future of youth employment. *Policy & Politics*, 45(3), 413-429.
- OECD (2024). Old-age dependency ratio (indicator). doi: 10.1787/e0255c98-en (Accessed on 05 June 2024)
- Perez-Perez, M.; Vela-Jimenez, M.J.; Abella-Garces, S.; Martinez-Sanchez, A. (2017): Work-family practices and organizational commitment: the mediator effect of job satisfaction. *Universia business review*, 56(4), 52-67.
- Price Waterhouse Coopers (2010). Situación Del Servicio de Atención Residencial En España. Available online: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pwc-situacion-01.pdf> (accessed on 15 June 2022). (In Spanish)
- Roca-Puig, V. (2025): The Map of Employment Relationships in Spain. *UCJC Business & Society Review*, 22(1), 18-59.
- SIIS. (1994). El retorno del Gasto en Servicios Sociales, Álava: Centro de Documentación y Estudios.
- SIIS. (1999). Estimación del retorno del gasto en servicios sociales y los beneficiarios y trabajadores del sistema en la CAPV, Álava: Centro de Documentación y Estudios.
- Simón-Fernández, M.B. (2020): Efectos de una atención adecuada a la dependencia en la producción y en el empleo de Aragón. *Economía aragonesa*, junio 2020, 127-152
- Spijker, J., & Zuera, P. (2020). Old-age care provision in Spain in the context of a new system of long-term care and a lingering economic crisis. *Journal of Population Ageing*, 13(1), 41-62.
- Spijker, J., Devolder, D., & Zuera, P. (2022). The impact of demographic change in the balance between formal and informal old-age care in Spain. Results from a mixed microsimulation-agent-based model. *Ageing & Society*, 42(3), 588-613.
- Tiago, C. O. (2020). Affordability of long-term care services among older people in the OECD and the EU. Available online: <https://www.oecd.org/health/health-systems/Affordability-of-long-term-care-services-among-older-people-in-the-OECD-and-the-EU.pdf> (accessed on 5 June 2024).
- Zubiri, I., Martinez, J. & Vallejo, M. (2010). El impacto económico del gasto en política social de la diputación foral de Guipúzcoa, Universidad del País Vasco.

NOTAS

* Autora de correspondencia: diazb@unican.es

- Según la normativa sobre centros de personas mayores y con discapacidad en Cantabria existen 16 categorías de centros, cada una de ellas con diferentes usuarios, necesidades de personal, tamaño, etc.
- Orden EPS/6/2021.
- El XV Convenio Colectivo General de Centros y Servicios de Atención a Personas con Discapacidad y el VII Convenio Colectivo Marco Estatal de los Servicios de Atención a la Dependencia y Desarrollo de la Promoción de la Autonomía Personal.
- El XV Convenio Colectivo General de Centros y Servicios de Atención a las Personas con Discapacidad y el VII Convenio Colectivo Marco Estatal de los Servicios de Atención a la Dependencia y de Promoción de la Autonomía Personal.
- De acuerdo con el artículo 7 de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de Régimen Fiscal de las Entidades sin Fines Lucrativos y de los Incentivos Fiscales al Mecenazgo, las operaciones económicas de ayuda a personas mayores y personas con discapacidad realizadas por fundaciones, asociaciones sin fines lucrativos y asociaciones declaradas de utilidad pública están exentas del Impuesto sobre Sociedades.

