4 FONDO EDITORIAL Revista de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas Enero 2024 UNIVERSIDAD DE LIMA

DESAFÍOS

ECONOMÍA Y EMPRESA



SOSTENIBILIDAD EN UN MUNDO CAMBIANTE

4 FONDO EDITORIAL Revista de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas Enero 2024 UNIVERSIDAD DE LIMA

DESAFÍOS

ECONOMÍA Y EMPRESA

SOSTENIBILIDAD EN UN MUNDO CAMBIANTE

Desafíos: Economía y Empresa
Revista de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas de la Universidad de Lima
N.° 4, enero-junio, 2024
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04
Lima, Perú

Editor
Dante Urbina Padilla, Universidad de Lima, Perú
durbina@ulima.edu.pe

© Universidad de Lima
Fondo Editorial
Av. Javier Prado Este 4600
Urb. Fundo Monterrico Chico
Santiago de Surco, Lima, Perú
Código postal 15023
Teléfono (511) 437-6767, anexo 30131
fondoeditorial@ulima.edu.pe
www.ulima.edu.pe

Edición, diseño, diagramación y carátula: Fondo Editorial de la Universidad de Lima.

Publicación semestral

Los trabajos firmados son de responsabilidad de los autores.

Desafíos: Economía y Empresa se publica bajo la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ISSN (en línea) 2955-8093

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú n.° 2022-03955

Comité editorial interno

Yuri Landa Arroyo, Universidad de Lima, Perú. ylanda@ulima.edu.pe

Paul Pimentel Bernal, Universidad de Lima, Perú. ppimente@ulima.edu.pe

Patricia Rodríguez Román, Universidad de Lima, Perú. pamrodri@ulima.edu.pe

Equipo de asesores externos

Mario Mansilla, Fondo Monetario Internacional, Estados Unidos. mmanzilla@imf.org

Rafael Amiel, IHS Markit, Estados Unidos. rafael.amiel@ihsmarkit.com

Guido Vignoli, Escuela Argentina de Negocios, Argentina. guido.vignoli@ean.edu.ar

Jorge Cueva Estrada, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. jcueva@ups.edu.ec

Anthony Méndez, Evidencia, Perú. anthony.mendez@evidencia.pe

Alberto Ruiz-Villaverde, Universidad de Granada, España. albertorv@ugr.es

Antonio Sánchez-Bayón, Universidad Rey Juan Carlos, España. antonio.sbayon@urjc.es

Miguel Alonso Neira, Universidad Rey Juan Carlos, España. miguelangel.alonso@urjc.es

José Lominchar, Universidad a Distancia de Madrid, España. jose.lominchar@udima.es

Martín García Vaquero, EAE Business School, España. martin.garcia.vaquero@campus.eae.es

ÍNDICE

Editorial 9

Estudio global sobre finanzas sostenibles: un tratamiento cienciométrico 13
Alexander Fernando Haro Sarango, Gladys Elizabeth Proaño Altamirano, Alisva de los Ángeles Cárdenas Pérez

¿El comportamiento de los *influencers* puede influir en la toma de decisiones de los consumidores e inversionistas? 31
Alexandra Castillo, Amalie Cordier, *Iván Patilongo, Adriana Vergara*

Sistema privado de pensiones y financiamiento de los principales grupos económicos: Perú 1996-2020 49
José Salvador Romero Cerna

¿Orden espontáneo?: una crítica al núcleo de la escuela austriaca 65
Bryan Chuquillanqui-Lichardo, Alia Gonzales, Gianni Rissotto, Mauricio Choy

Moda y ecología: multinacionales *fast fashion*, huella de carbono y percepciones de los consumidores españoles y peruanos 81
Franchessca Angélica Guillén Rivera, Andrea Mercedes Quiroz Patiño

El impacto del consumo de energía en el crecimiento económico: un análisis con datos de panel 99
Karen Antonella Tambini Valenzuela, Vanessa Andrea Vergara Olivera

Determinantes del capital humano desde la perspectiva de la innovación y el desarrollo tecnológico para América Latina 115
Gonzalo Alberto Cárdenas Valle, Luciana Cristina Gálvez Vildósola, Victor Alonso Sotil Levy, Domenica Vásquez de Velasco Dolci

Datos de los autores 131

Proceso editorial 135

EDITORIAL

https://doi.org/10.26439/ddee2024.n004.9183

Sostenibilidad en un mundo cambiante: ese es el tema central de este cuarto número de la revista *Desafíos: Economía y Empresa*. En efecto, vivimos en un mundo con fuertes y continuos cambios en lo económico, financiero, político, social y comunicacional. En ese contexto, la búsqueda no solo de la estabilidad en un momento dado, sino de la sostenibilidad a lo largo del tiempo se plantea como una cuestión relevante. Asimismo, en el contexto global actual se viene generando un gran interés y discusión en torno al tema de sostenibilidad por cuanto se asocia directamente a los objetivos del desarrollo sostenible (ODS). Se busca una sostenibilidad en múltiples dimensiones: no solo en la ecológica, sino también en la económica y social. Para lograr ello se requiere entender las estructuras y dinámicas de cambios, y también las posibilidades de vías sostenibles. Los artículos de este número se abocan a contribuir a ese entendimiento.

El primer artículo, "Estudio global sobre finanzas sostenibles: un tratamiento cienciométrico", corresponde a los autores ecuatorianos Alexander Haro, Gladys Proaño y Alisva Cárdenas. Se trata de un aporte relevante, debido a que, en el marco del interés investigativo que viene suscitándose en torno a la cuestión de la sostenibilidad, el incremento de las investigaciones al respecto ha sido tal que puede llevar a perder de vista los principales patrones y tendencias. Para contribuir a aclarar este aspecto, los autores realizan un mapeo cienciométrico de la literatura asociada al término *finanzas sostenibles* e identifican las líneas temáticas más relevantes. Asimismo, hallan que este marco de investigación incentiva marcadamente la coautoría y difusión a nivel internacional dado el interés global en el tema.

El segundo artículo, de los autores Alexandra Castillo, Amalie Cordier, Iván Patilongo y Adriana Vergara, analiza una cuestión muy interesante planteada directamente en el título: "¿El comportamiento de los *influencers* puede influir en la toma de decisiones de los consumidores e inversionistas?". Esta pregunta es de particular actualidad porque hoy en día se suele hablar bastante sobre el impacto social o comunicacional de los llamados *influencers*, pero pocas veces se piensa en las implicancias específicamente económicas de sus acciones y cómo pueden concretamente influir en decisiones de consumo e inversión. En respuesta a esta interrogante, y principalmente a la luz de conceptos propios de

la economía conductual (reglas heurísticas, efecto manada, etcétera), el estudio concluye que hay un impacto sustancial de los *influencers* en la toma de decisiones económicas al punto que esto se refleja en el precio de las acciones. De este modo, este estudio puede ser visto como un interesante aporte en el marco de las finanzas conductuales.

En tercer lugar, presentamos el trabajo titulado "Sistema privado de pensiones y financiamiento de los principales grupos económicos: Perú 1996-2020", de José Romero. Se trata de un estudio de estructura económica, en el que se analiza el nivel de concentración de las inversiones del sistema privado de pensiones en los principales grupos de capitales peruanos. Se encuentra que, aunque ha habido cambios en el nivel de concentración a lo largo del periodo de análisis, se mantiene la preponderancia de los grupos Romero y Brescia, vinculados al Banco de Crédito del Perú y al BBVA Perú. Este tipo de análisis resulta de interés, pues permite reflejar cómo la economía no se reduce a una mera relación técnica o monetaria, sino que se desarrolla en un marco de relaciones de poder. Este marco constituye lo que el sociólogo francés Pierre Bourdieu llama las *estructuras sociales de la economía*, entendiéndolas como un sistema dinámico y jerárquico.

El cuarto artículo, de Bryan Chuquillanqui, Alia Gonzales, Gianni Rissotto y Mauricio Choy, se titula "¿Orden espontáneo?: una crítica al núcleo de la escuela austriaca". Esta escuela adopta un enfoque que ha tomado particular notoriedad en los últimos años en tanto se asocia a visiones como el liberalismo y el libertarianismo. Por supuesto, los exponentes de la escuela austriaca son diversos (Mises, Hayek, Rothbard, entre otros), con múltiples planteamientos, pero en toda esa diversidad cabe identificar lo que, en términos de la epistemología lakatiana, llamaríamos un "núcleo". Para esta escuela, tal núcleo lo constituye la teoría del orden espontáneo, de acuerdo con la cual un sistema de pleno libre mercado se autoorganizaría del mejor modo sin necesidad de influencia o regulación externa, gracias al rol de los precios como sintetizadores de la información dispersa. En consecuencia, si se pone en cuestión tal núcleo, se cuestiona al conjunto de la escuela austriaca. Eso es precisamente lo que hace este artículo al criticar la noción de orden espontáneo a la luz de las perspectivas de las economías institucional, conductual y poskeynesiana.

En quinta instancia, presentamos el artículo "Moda y ecología: multinacionales *fast fashion*, huella de carbono y percepciones de los consumidores españoles y peruanos", de Franchessca Guillén y Andrea Quiroz. Se trata de una investigación vinculada a la cuestión de la sostenibilidad a partir del problema de que, frente a la creciente demanda, las empresas de la moda han generado un sistema de producción y venta *fast fashion* que genera un sustancial impacto negativo sobre el medio ambiente. En una cultura de "usar y tirar", la carga contaminante que puede significar una moda continuamente cambiante en la que rápidamente se desecha lo que está "pasado de moda" no es una cuestión menor. Al respecto, las autoras analizan la consciencia de los consumidores sobre esta problemática y si es que ello influye en sus decisiones de consumo. El resultado es que, en general, estos consideran a las multinacionales *fast fashion* como "no tan dañinas

para el medio ambiente" y que dicha percepción estaría condicionada por la escasa información que hay sobre el accionar de dichas empresas en redes sociales, donde más bien estas usan estrategias de *greenwashing* para parecer "ecoamigables".

El sexto artículo es "El impacto del consumo de energía en el crecimiento económico: un análisis con datos de panel", de Karen Antonella Tambini y Vanessa Vergara. Nuevamente el tema se vincula con la cuestión de la sostenibilidad en tanto analiza el sustento energético de la actividad económica. Aplicando técnicas econométricas de datos de panel, las autoras hallan que hay una relación positiva y estadísticamente significativa entre cuatros tipos de energía (petróleo, carbón, gas natural y energía renovable) y el PBI de grandes economías industrializadas. Un resultado interesante es que el consumo de petróleo genera el mayor impacto sobre el crecimiento económico, mientras que la energía renovable genera el menor impacto. La implicancia de esta conclusión es que la presente matriz energética de las grandes naciones industrializadas no está todavía suficientemente alineada con lo que se esperaría para un desarrollo ecológicamente sostenible.

Finalmente, tenemos el artículo "Determinantes del capital humano desde la perspectiva de la innovación y el desarrollo tecnológico para América Latina", de Gonzalo Cárdenas, Luciana Gálvez, Victor Sotil y Domenica Vásquez de Velasco. Usando también técnicas econométricas de datos de panel para un grupo de ocho países latinoamericanos, los autores hallan que el acceso al internet, la banda ancha y las patentes son los factores más relevantes para el desarrollo de un capital humano capacitado, a la vez que enfatizan la importancia de una innovación continua. Al respecto, los Gobiernos deberían implementar políticas para fomentar la innovación y la adopción de nuevas tecnologías para elevar la productividad.

Como vemos, esta edición de la revista incluye diversas investigaciones que permiten entender mejor el entorno cambiante en el que estamos y cómo construir vías de desarrollo sostenible en este contexto. El camino hacia la sostenibilidad es un camino complejo que requiere un pensamiento complejo. En esa línea, este número ha tratado múltiples cuestiones como las finanzas sostenibles, el impacto económico de los *influencers*, la concentración económica en el sistema de pensiones, la cuestión de la posibilidad de autoorganización de la economía, la percepción sobre el impacto ambiental de la industria de la moda, las fuentes de consumo de energía y los determinantes del capital humano para el impulso del crecimiento. Este es el rol de la academia: dar luz desde la investigación sobre los problemas de nuestra sociedad para así proponer las mejores soluciones.

Dante A. Urbina
Editor

Estudio global sobre finanzas sostenibles: un tratamiento cienciométrico

Alexander Fernando Haro Sarango
https://orcid.org/0000-0001-7398-2760
Tecnológico Superior Universitario España, Ambato, Ecuador
alexander.haro@iste.edu.ec

Gladys Elizabeth Proaño Altamirano
https://orcid.org/0000-0001-6809-7687
Tecnológico Superior Universitario España, Ambato, Ecuador
gladys.proano@iste.edu.ec

Alisva de los Ángeles Cárdenas Pérez
https://orcid.org/0000-0003-0483-6262
Tecnológico Superior Universitario España, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ambato, Ecuador
aacardenas@espe.edu.ec

Recibido: 30 de noviembre del 2022 / Aceptado: 1 de febrero del 2023
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.6178

RESUMEN. La evidencia teórica concluye exhaustivamente que las finanzas sostenibles constituyen el futuro, pese a que, durante los últimos cincuenta años, sus teorías, metodologías y premisas estén fragmentadas. Esta situación es entendible debido a que los estudios sobre esta vertiente de las finanzas todavía se encuentra poco desarrollada. A causa de su potencial importancia, para este estudio se han determinado como objetivos, en primer lugar, elaborar un estudio cienciométrico sobre la expresión *finanzas sostenibles* y, por consiguiente, recabar características más relevantes de los documentos, citaciones, número de referencias utilizadas, cantidad de autores, entre otros, provistos por la base de datos administrada. Para su resolución, se usa el lenguaje analítico RStudio, de la librería Bibliometrix, el cual se orienta a facilitar el procesamiento

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

de datos de la producción científica. Con estos elementos en convergencia a partir del estudio cienciométrico, se puede concluir que las finanzas sostenibles, como tema de actualidad, permiten la coautoría internacional, lo que promueve una difusión de conocimientos de diversos territorios. Además, el campo estudiado mantiene un crecimiento positivo de producción científica anual, lo cual evidencia que se encuentra en auge, específicamente en las áreas que asocian el tema con los conceptos de desarrollo sostenible, finanzas verdes y sostenibilidad.

PALABRAS CLAVE: objetivos de desarrollo sostenible / finanzas verdes / finanzas sostenibles / sostenibilidad económica

GLOBAL STUDY OF SUSTAINABLE FINANCE: A SCIENTOMETRIC APPROACH

ABSTRACT. The theoretical evidence exhaustively concludes that sustainable finance is the future, even though over the last fifty years its theories, methodologies, preambles, and premises have been fragmented. However, this is understandable since the subject remains underdeveloped but both diversity and scope are promising. Given its relative importance, the objective of this research is to conduct a scientometric study of the term "sustainable finance" and, consequently, to gather research aspects of the most relevant documents in the administered database. To this end, the RStudio display language, Bibliometrix library, aimed to facilitate scientific production data processing, is used. Taking into account the elements of the scientometric study, it can be concluded that sustainable finance, as a current topic, allows international co-authorship, which indicates the spreading of knowledge from various areas. In addition, the studied field shows an increasing positive annual scientific production, which means that said field is booming, specifically by inducing scientific production with sustainable development goals, green finance, sustainability, and sustainable development.

KEYWORDS: sustainable development goals / green finance / sustainable finance / economic sustainability

Códigos JEL: Q01, P56.

1. INTRODUCCIÓN

Como un elemento trascendental para poner fin a la pobreza, así como para procurar la protección del medio ambiente y la mejora del nivel de bienestar, nacen los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), los que se subdividen en 17 ejes de interacción, como parte de la Agenda 2030, adoptada por los Estados miembros de las Naciones Unidas. Bajo este esquema, surge una taxonomía heterodoxa sobre las finanzas y la elaboración de proyectos afines a dichos ODS, que exige que el sector financiero y los capitales privados contribuyan al cumplimiento de estos objetivos mundiales (Mariscal González, 2022). En relación con ello, surgen las finanzas sostenibles como una noción relevante en el campo de la economía y finanzas, y con gran valor para los ODS. La definición de estos términos contempla una extensa gama de visiones y dimensiones para alcanzar objetivos financieros y de inversión, conservando perspectivas de previsiones y tendencias para el sector en el futuro (Romero Zarco, 2022).

Autores como Cunha et al. (2021) aseveran que la literatura con respecto a las finanzas sostenibles está totalmente fragmentada. Esto complica significativamente identificar campos específicos o discusiones metodológicas que permitan la inducción de nuevas perspectivas ideales para la promoción del estudio académico de las finanzas. Ciertamente, aunque el tema es de vanguardia, la carencia de enfoques comunes o claros, y la rivalidad de las ideas de los autores, lleva a que estos estudios se encuentren en una particular situación, que genera que la discusión gire en torno a enfoques demasiado generales (Sanches Garcia et al., 2017).

Investigadores coinciden en que la limitada adherencia al conocimiento multidisciplinario reduce la posibilidad de conocer y proyectar estrategias de alto impacto, profundidad y calidad. Por otro lado, algunos sesgos por parte de los investigadores generan grandes disrupciones que dificultan establecer un conocimiento determinista (cadena fija de causa-consecuencia).

Por lo antes mencionado, este artículo tendrá como objetivos presentar un estudio cienciométrico sobre los términos *finanzas sostenibles* y, como consecuencia, recabar las características y los enfoques de los documentos más relevantes en la base de datos administrada.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de la investigación

Se pormenoriza el lineamiento investigativo fundamentado en la perspectiva de Álvarez-Risco (2020). La orientación es básica debido a que suscita representaciones sobre una temática existente. El diseño es longitudinal porque la presente investigación interpreta

los componentes de análisis en brechas temporales. En cuanto al tipo de fuente de recolección de datos, el estudio es retrolectivo porque analiza fuentes secundarias.

2.2 Técnicas de recolección de datos y cronología

Considerando la búsqueda en Scopus: "TITLE (finanzas-sostenibles OR *sustainable-finance*)", se establece que la brecha de exportación de las publicaciones científicas corresponde al periodo 1992-2022. Según los fraccionamientos atribuidos, se obtuvieron 172 producciones científicas. En la búsqueda, se definen los términos en inglés y español con la finalidad de abarcar la producción científica completa en ambos idiomas.

2.3 Lenguaje estadístico

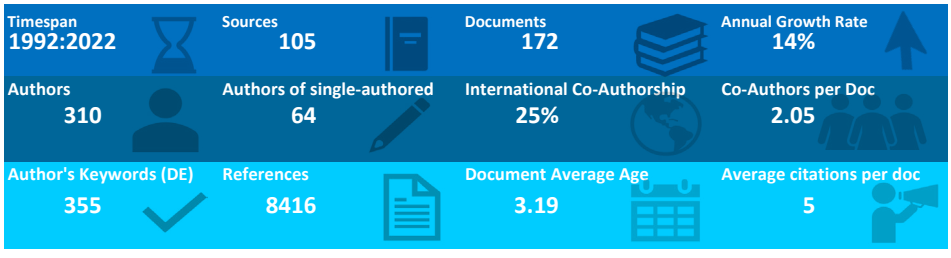
Para el análisis estadístico inferencial se usa la librería Bibliometrix, la cual suministra un algoritmo de investigación cuantitativa en cienciometría o bibliometría. Este paquete pertenece al lenguaje de programación estadística R y está orientado a viabilizar el procesamiento de datos de la producción científica (Derviş, 2019). Khan et al. (2022) infieren que este componente permite distinguir todos los elementos subyacentes a la investigación científica. Por su peculiaridad, este se convierte en un estudio estadístico de las publicaciones científicas y sus datos conexos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se detallan los resultados. Como se observa en la Figura 1, el estudio cuenta con 172 investigaciones científicas; 310 autores; 25 % de la producción científica con coautoría internacional; 2,05 coautores por producción científica; 64 investigaciones cuentan con un solo autor; 355 palabras clave distintas; 8416 referencias; 5 citas en promedio por documento. De la base de datos exportada en un lapso entre 1992 y el 2022, se observa una tasa de crecimiento anual de 14 %.

Figura 1

Descripción general



Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

Además, la conjunción entre autor y país determina a *finanzas sostenibles*, *objetivos de desarrollo sostenible*, *finanzas verdes*, *sostenibilidad* y *desarrollo sostenible* como las palabras clave más usadas en la producción científica en los términos impuestos. Los países de proveniencia de esta estratificación son Estados Unidos, Reino Unido, Suiza y Australia.

Las finanzas sostenibles como un fundamento organizacional parten de la radical autoevaluación de las prácticas internas (gestión), es decir, de la observación de las políticas corporativas adheridas al manejo de los residuos, elevado consumo de recursos naturales de categoría no renovable, mejoramiento continuo y prácticas de calidad (Galarza et al., 2021). Para incluir las finanzas sostenibles, las empresas, entidades u organizaciones deben adherir a su funcionamiento la validación de sus prácticas mediante avales, los cuales deben ser emitidos mediante certificaciones (Torres & González, 2010).

Las finanzas sostenibles presentan una evolución prominente como respuesta a la degradación ambiental y los abrumantes cambios del entorno. Asimismo, la toma de conciencia por la emergencia climática se enfoca en el calentamiento global, el cual induce a diversas transformaciones en el medio ambiente. Esto provoca crisis e inestabilidad (Esteban-Sánchez et al., 2021). Desde la epistemología, se ha comprobado que el término *sostenible* traspasa fronteras y tiene gran repercusión en el público; por ello, las inferencias realizadas en la producción científica derivan en acuerdos, instrumentos financieros, leyes, organismos y elementos de inclusión entre entidades públicas como privadas (Varona Vidaurrazaga, 2021).

Journal of Sustainable Finance & Investment es una de las revistas más relevantes a este respecto (ver Tabla 1) y publica artículos revisados por pares sobre iniciativas radicales y reformistas de respuesta social en los mercados financieros mundiales. La revista se centra específicamente en los principios medioambientales, sociales, de desarrollo y de gobernanza formulados en los mercados financieros, la inversión gestionada, la banca, la microfinanciación, la financiación de proyectos y la filantropía. Según SCIMAGO, esta revista posee un cuartil en el área de negocios y gestión internacional (Q1), en economía, econometría y finanzas (Q1) y en finanzas (Q1).

Tabla 1

Recursos más relevantes

Recursos	Artículos	Proporción relativa
Journal of Sustainable Finance and Investment	21	3,82 %
Sustainability (Switzerland)	15	2,63 %
The Business Case for Sustainable Finance	7	2,63 %
Impact Assessment and Project Appraisal	6	2,63 %

(*continúa*)

(*continuación*)

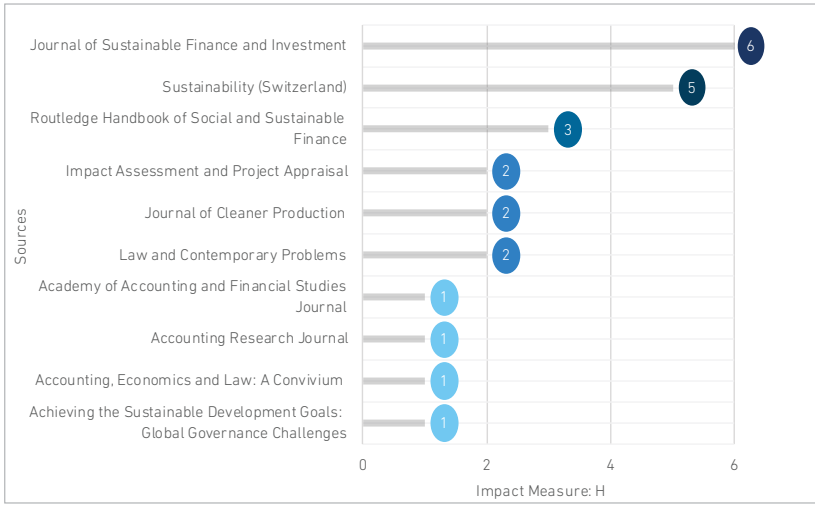
Recursos	Artículos	Proporción relativa
Routledge Handbook of Social and Sustainable Finance	5	1,19 %
Law and Contemporary Problems	4	1,19 %
De Gruyter Handbook of Sustainable Development and Finance	3	1,19 %
European Business Organization Law Review	3	1,19 %
Iop Conference Series: Earth and Environmental Science	3	1,19 %
Journal of Cleaner Production	3	0,95 %

Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

El índice H especifica la cantidad de artículos que han sido citados en H ocasiones (Dorta & Dorta, 2010). Como se ve en la Figura 2, *Journal of Sustainable Finance & Investment* ha alcanzado un índice H de 6, *Sustainability*, 5; *Routledge Handbook of Social and Sustainable Finance*, 3; e *Impact Assessment and Project Appraisal*, 2.

Figura 2

Índice H

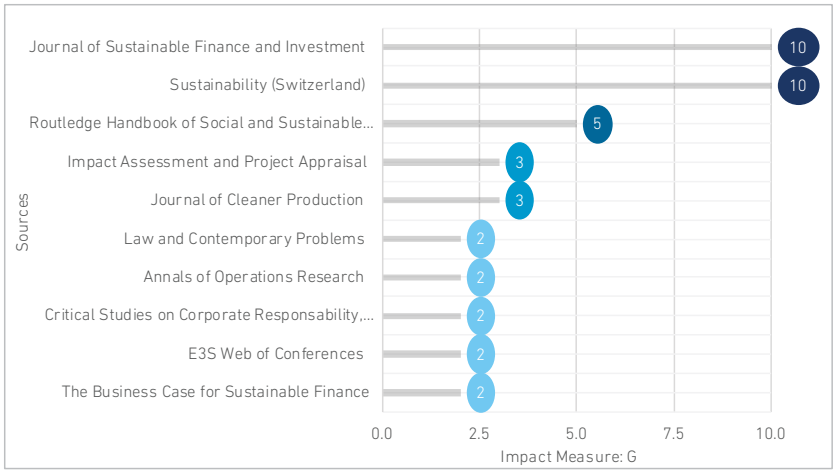


Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

El índice G se calcula a partir de la distribución de citas realizadas a las publicaciones de un determinado investigador. Como se ve en la Figura 3, bajo esta delimitación, *Journal of Sustainable Finance and Investment* ha alcanzado un índice G de 10; *Sustainability*, 10; y *Routledge Handbook of Social and Sustainable Finance*, 5.

Figura 3

Índice G

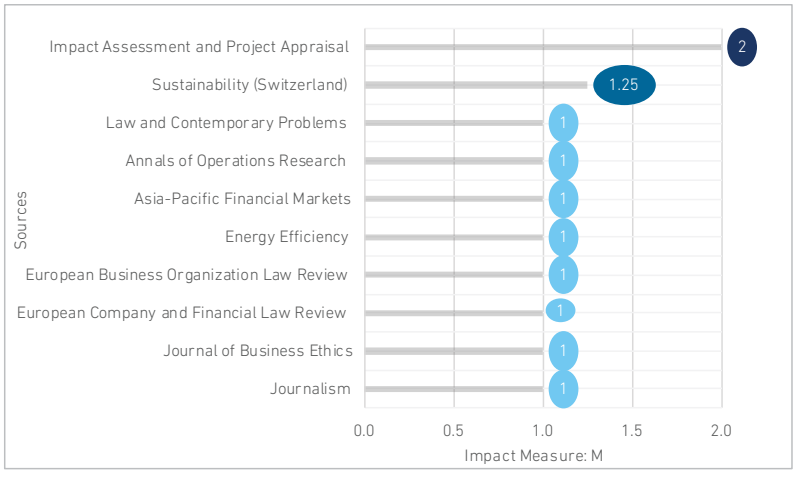


Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

El índice M es una variante del índice H que abarca este último índice por año desde la primera publicación, de manera que el índice M se mide mediante los artículos comprendidos en el H realizando una raíz cuadrada de los mismos. Con lo mencionado y tal como se ve en la Figura 4, los tres primeros son *Impact Assessment and Project Appraisal* con un índice M de 2, *Sustainability*, 1.25; y *Law and Contemporary Problems*, 1.

Figura 4

Índice M



Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

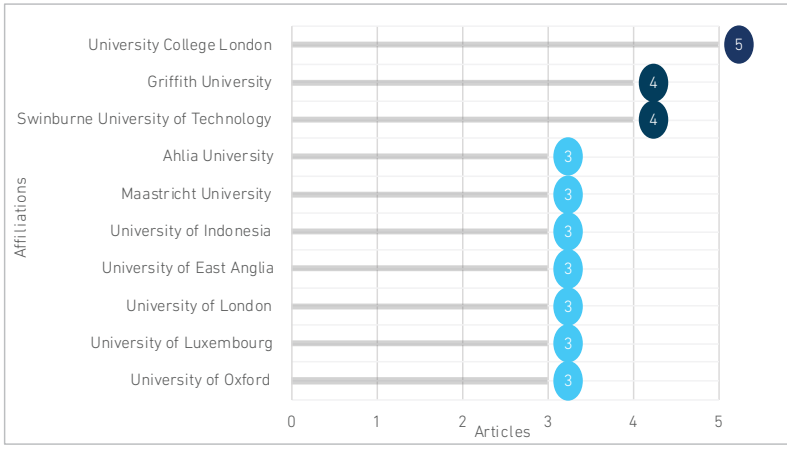
De los autores más relevantes de la base de datos exportada, Matthew Haigh es el pionero en publicar. Está afiliado institucionalmente a The Open University, ubicada en Reino Unido. Sus artículos fueron citados 1426 veces, con un índice H de 19. Del conjunto, quien posee mayor cantidad de publicaciones es Iris H-Y Chiu, con dos interacciones de alto impacto desde el 2021 al 2022. Haigh concentra sus investigaciones en aspectos de responsabilidad social, administración, gestión social, inversión social e inversión corporativa, mientras que Iris H-Y Chiu analiza modelos comerciales, *fintech*, gobernanza, innovación, estabilidad y regulación financiera.

La Ley de Lotka es una ley bibliométrica que analiza la distribución de los autores según su nivel de productividad. La ley ratifica que el 94,18 % (162) de los autores relacionados con finanzas sostenibles han publicado artículos en una sola ocasión; 2,91 % (5) en dos oportunidades; 1,746 % (3) unas tres veces; y 0,582 % (1) entre cuatro y cinco.

Como se observa en la Figura 6, entre las entidades de mayor producción científica en el ámbito primero, se encuentra el University College London, situado en Londres (Reino Unido). En segundo lugar, está la Griffith University, que es una universidad pública de investigación en el sureste de Queensland (Australia). En tercer puesto, se ubica la Swinburne University of Technology, universidad pública de investigación con sede en Melbourne (Australia).

Figura 6

Producción científica por filiación



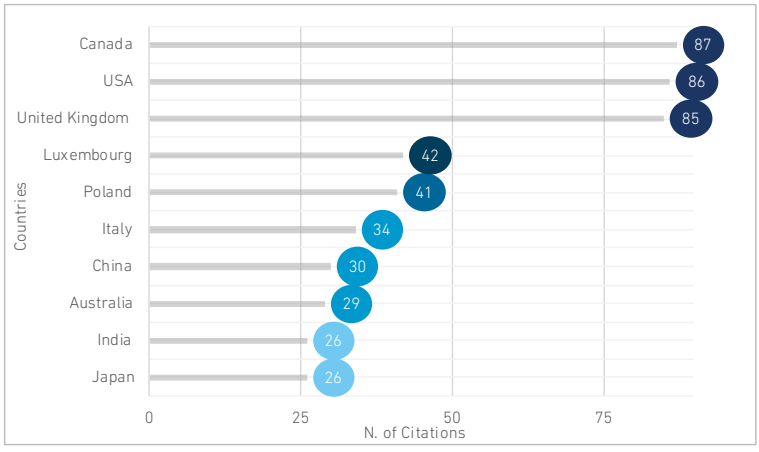
Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

Como puede verse en la Figura 7, los países con mayor volumen de citaciones son Canadá (87), Estados Unidos (86), Reino Unido (85), Luxemburgo (42), Polonia (41), Italia (34), China (30), Australia (29), India (26) y Japón (26). Para efectos del estudio, se ratifica que no existe presencia de un país latinoamericano en las producciones

científicas gestionadas bajo la categoría *finanzas sostenibles*. El país predominante en la producción científica, es decir, Canadá, ha anunciado la creación de un Consejo de Acción de Finanzas Sostenibles, con la finalidad de contribuir al aumento de la confianza de los inversores en el crecimiento económico. Los principales actores corresponden a representantes de bancos canadienses, compañías de seguros, fondos de pensiones, *think tanks* ('laboratorios de ideas'), industrias y académicos expertos en el área de finanzas sostenibles (Intelsynet, 2021).

Figura 7

Países más citados

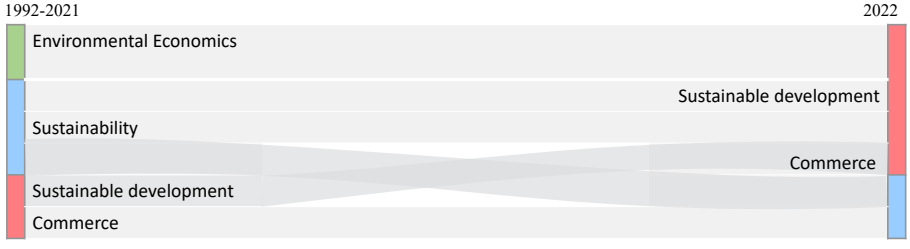


Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

Mediante un mapa de evolución temática (Figura 8), el término *economía ambiental* (1999-2021) se reemplaza, en el periodo 2022, por *desarrollo sostenible*; *sustentabilidad* (1999-2021), en el mismo lapso, por *desarrollo sostenible y comercio*; y por último, a *desarrollo sostenible* (1999-2021) se le añade *y comercio*.

Figura 8

Evolución temática



Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

Mediante un mapa temático, se pueden advertir las siguientes segmentaciones vinculadas al término *finanzas sostenibles*:

- *Temas de nicho*
  - Condiciones económicas
  - Recursos energéticos renovables
  - Electricidad rural
  - Elaboración de políticas
- *Temas emergentes o en declive*
  - Banco central
  - Institución financiera
  - Gobierno
  - Protección del medio ambiente
- *Temas motores*
  - Cambio climático
  - Comercio
  - Toma de decisiones
  - Sostenibilidad
  - Desarrollo sostenible
- *Temas básicos*
  - Energía alternativa
  - Inversiones
  - Economía
  - Planificación

Al aplicar un análisis de la literatura en cada estratificación del mapa temático, resulta lo siguiente:

Con respecto a las condiciones económicas y su relación con las finanzas sostenibles, Vaca (2020) sugiere que los modelos económicos tradicionales asumen la existencia de suministros ilimitados y la suposición de que los ecosistemas tienen capacidades ilimitadas, cuestiones que se rechazan en su totalidad en los modelos tradicionales; no obstante, aún existen planteamientos de modelos tradicionalistas que continúan procurando beneficios a corto plazo a cambio de ciclos de vida muy cortos en los productos (lo que se conoce como *obsolescencia programada*). Esta dinámica aumenta los residuos y la contaminación además de elevar sustancialmente el consumo de recursos.

Basándonos en el sector financiero, Delgado Alfaro (2022) ratifica que en los últimos años las instituciones financieras, particularmente los bancos, vienen esforzándose por unificar rotundamente diferencias de sostenibilidad en su operatividad, estrategia y gestión de riesgos. Esta alineación medioambiental, social y de buen gobierno en el núcleo de la actividad financiera es lo que se conoce como *finanzas sostenibles* y, sin duda, será uno de los condicionantes primordiales de la actividad del sector en los próximos años.

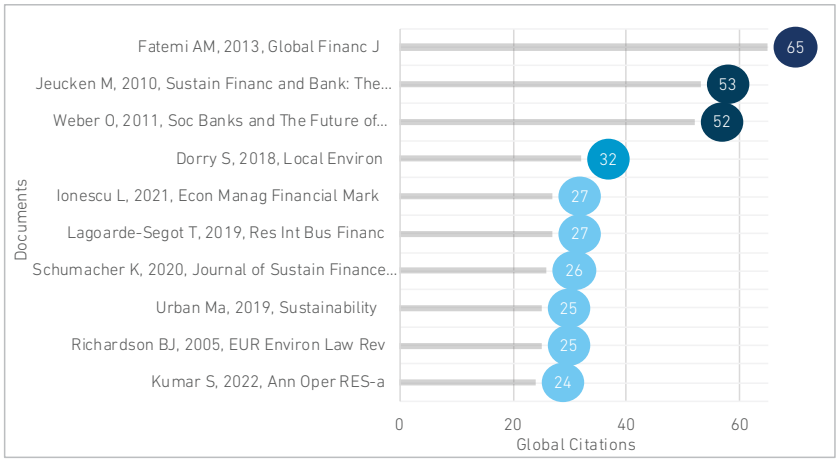
En el ámbito del cambio climático, Domínguez Martínez y López Jiménez (2020) argumentan que, desde tiempos ancestrales hasta la acelerada globalización en las últimas décadas, caracterizada por el intercambio extenso de bienes y servicios, estas grandes transformaciones han perjudicado sustancialmente la sostenibilidad de las futuras generaciones, al propiciar la escasez de recursos, situación que afecta económicamente a la sociedad y su continuidad como tal.

Finalmente, en aspectos de inversión, García de Quevedo Ruiz (2020) pone de manifiesto la gran inversión pública y congregación de recursos privados necesarios para viabilizar una transición ecológica sostenible, precisando una hoja de ruta que incorpora un paquete de medidas tales como la digitalización, el plan de acción de economía circular, entre otros aspectos.

En la Figura 9 se muestran los documentos más citados, los cuales pasaremos a analizar.

Figura 9

Documentos más citados a nivel global



Nota: Elaboración propia mediante R Studio con datos de Scopus.

En este punto, se procede a comentar los artículos más relevantes a nivel global, exponiendo las perspectivas de los autores:

- Del estudio de Fatemi y Fooladi (2013) titulado "Sustainable finance: A new paradigm" se obtuvieron 65 citas. En este texto, dados los desafíos sociales y ambientales que se avecinan a futuro, los autores dirigen su atención a las formas prácticas de maximizar la riqueza y afirman que los resultados aceptables no pueden sostenerse bajo una estructura ambigua y ordinaria. Por lo tanto, se requiere un cambio de paradigma. Los autores proponen un marco de creación de valor sostenible, dentro del cual todos los costos y beneficios sociales y ambientales deben ser contabilizados explícitamente.
- El trabajo de Marcel Jeucken (2001) titulado *Sustainable Finance and Banking the Financial Sector and the Future of the Planet* consiguió 53 citas. Esta investigación refiere que quienes se desarrollan en el sector financiero excluyen en gran medida los fundamentos y las presiones del desarrollo sostenible y su influencia en su trabajo, mientras que quienes se dedican a la investigación y a la elaboración de políticas pertinentes suelen pasar por alto lo vital que es el sector financiero para el progreso. Jeucken se propone rectificar esta situación, con un estilo accesible para quienes no tienen experiencia en cuestiones de finanzas medioambientales. Ofrece una descripción exhaustiva de su interdependencia: por qué el sector financiero es crucial para lograr la sostenibilidad y por qué el triple balance de éxito comercial, medioambiental y social señala el camino a seguir para la banca.
- La publicación de Weber y Remer (2011), titulada *Social Banks and the Future of Sustainable Finance,* obtuvo 52 citas. Este estudio ofrece una visión completa y detallada sobre el pasado, el presente y el posible futuro de la banca social y sostenible para investigadores, estudiantes y un público profesional.
- El artículo de Dörry y Schulz (2018) "Green financing, interrupted. Potential directions for sustainable finance in Luxembourg" generó 32 citas. Los autores ratifican que las tecnologías de mercantilización, titulización y negociación de derivados se oponen supuestamente a las prácticas económicas alternativas que persiguen la sostenibilidad económica a través de los beneficios sociales y medioambientales.
- El artículo "Corporate environmental performance, climate change mitigation, and green innovation behavior in sustainable finance" de Ionescu (2021) cuenta con 27 citas. El propósito de este estudio fue examinar empíricamente el desempeño ambiental corporativo, la mitigación del cambio climático y el comportamiento de la "innovación verde" en las finanzas sostenibles.
- El estudio "Finance and sustainability: from ideology to utopia", de Lagoarde-Segot y Paranque (2018), obtuvo 27 citas. La investigación se basa en la observación de las contradicciones entre las exigencias actuales de

sostenibilidad y el funcionamiento del sistema financiero. A partir de una discusión sobre los supuestos epistemológicos que subyacen a la teoría financiera, se busca mostrar cómo puede ser vista como una ideología para la financiarización de las economías y las sociedades.

- El trabajo "Sustainable finance in Japan", de Schumacher et al. (2020), consiguió 26 citas. Esta publicación examina el papel de las finanzas y la inversión sostenible en Japón y cómo el sector financiero japonés puede mitigar los crecientes riesgos climáticos y apoyar la transición del país hacia una economía sostenible sin emisiones de carbono.
- El artículo "Dirty banking: Probing the gap in sustainable finance", de Urban y Wójcik (2019), generó 25 citas. El texto desarrolla una conceptualización original de las finanzas como un sistema sociotécnico para discutir las dinámicas que obstaculizan y promueven una transición de las finanzas convencionales a las sostenibles.
- Del estudio "Public participation in environmental decision making", de Richardson y Razzaque (2006), se realizaron 25 citas. La investigación advierte que la participación pública en la toma de decisiones ambientales se ha convertido en una característica indeleble de muchos sistemas regulatorios ambientales en todo el mundo durante las últimas décadas. Las personas y organizaciones afectadas por aprobaciones de desarrollo, licencias de contaminación, planes de uso de la tierra y otros tipos de procesos regulatorios han exigido cada vez más una mayor consulta, decisiones más transparentes y responsables.
- El trabajo "Past, present, and future of sustainable finance: Insights from big data analytics through machine learning of scholarly research", de Kumar et al. (2022), obtuvo 24 citas. Este estudio revela información sobre siete temas principales de la investigación de finanzas sostenibles, a saber, inversión socialmente responsable, financiación climática, financiación verde, inversión de impacto, financiación del carbono, financiación de la energía, y gobernanza de la financiación y la inversión sostenibles.

Los estudios destacados permiten comprender la significativa apertura disciplinaria que puede promover el tema de las finanzas sostenibles en el entorno. Asimismo, la factibilidad de su ejecución, desde la refutación de las teorías económicas y productivas tradicionalistas, en las que se sugiere que los insumos son ilimitados, hasta un cambio de paradigma que unifique elementos sociales, ambientales y económicos. Con lo detallado en las premisas teóricas de la producción científica más destacada, se percibe que las finanzas sostenibles no se reducen a un sector en particular, al punto que las instituciones financieras intermediarias son las que más aplican sus factores en búsqueda de la mejora continua.

Si bien es difícil saber qué sucederá exactamente en el futuro, existe la posibilidad de mejorar aquellos pronósticos negativos que puedan proyectarse, pero el cambio depende de la conjunción de todos los actores. Se ha comprobado que las finanzas sostenibles permiten fomentar una producción más limpia que la tradicional, garantizando el porvenir de las futuras generaciones, como en los casos de Japón y Canadá.

4. CONCLUSIONES

Si bien se comprende que las finanzas sostenibles continúan en un estado de subdesarrollo, la diversidad y el alcance que han demostrado en los estudios teóricos recabados resulta prometedor. Esto es demostrable en su aplicación tanto en el sector público como en el privado. No obstante, esta práctica ocurre, en su mayoría, en países desarrollados.

Las finanzas sostenibles no pertenecen a un sector en específico. Observando las investigaciones científicas vinculadas al estudio cienciométrico, existen aplicaciones desde el sector de la minería hasta las de instituciones financieras intermediarias. En este sentido, su delimitación dependerá en su totalidad del investigador. La evidencia teórica demuestra exhaustivamente que las finanzas sostenibles y su naturaleza son el futuro de la administración de empresas y su relación con la protección medioambiental, pese a que durante los últimos cincuenta años sus teorías, metodologías y premisas estén fragmentadas.

Aunque las iniciativas se presenten y evalúen por grandes organismos multilaterales, el intercambio de conocimiento, el fortalecimiento de prácticas y la vinculación entre entidades siguen siendo insuficientes; por ende, la transición a la anhelada sustentabilidad como tal no se verá hasta que exista un cambio real.

Con respecto a los elementos del estudio cienciométrico, se puede concluir que las finanzas sostenibles tienden a ser de coautoría internacional. Este campo de estudio se encuentra en crecimiento como se ha demostrado en el análisis de publicaciones, esto deja a la vista que las investigaciones se están enfocando cada vez más en la producción científica relacionada con objetivos de desarrollo sostenible (ODS), finanzas verdes, sostenibilidad y desarrollo sostenible.

La base de datos exportada demuestra que Canadá posee una producción científica abundante en finanzas sostenibles con un mínimo estimado de diferencia frente a Estados Unidos y Reino Unido. Es importante destacar que los países latinoamericanos no se encuentran presentes en dicho listado. Las obras más relevantes a nivel global, clasificadas por la calidad y el número de citas, dan una aproximación a desafíos asociados a fenómenos sociales, fenómenos ambientales, sector financiero, elaboración de políticas, banca social, mercados, sostenibilidad económica, desempeño ambiental, corporativo, cambio climático, innovación, toma de decisiones, gobernanza e inversiones sostenibles.

A partir del estudio cienciométrico, y comprendiendo las necesidades de investigación científica, podría ser adecuado, en próximos estudios, orientar los enfoques de estudio de las finanzas sostenibles y su relación con las condiciones económicas, como recursos energéticos renovables, la electricidad rural, la elaboración de políticas, el banco central, la institución financiera, los Gobiernos y la protección del medio ambiente.

Créditos de autoría

Alexander Fernando Haro Sarango: conceptualización, metodología, *software*, validación, análisis de datos, investigación, curación de datos y redacción.

Gladys Elisabeth Proaño Altamirano: preparación del primer borrador, redacción, revisión, edición, visualización, supervisión y gestión del proyecto.

Alisva de los Ángeles Cárdenas Pérez: metodología, *software*, validación, análisis de datos, investigación, curación de datos, redacción, revisión y edición, visualización, gestión del proyecto.

REFERENCIAS

Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818

Cunha, F. A. F. de S., Meira, E., & Orsato, R. J. (2021). Sustainable finance and investment: Review and research agenda. *Business Strategy and the Environment*, *30*(8), 3821-3838. https://doi.org/10.1002/bse.2842

Delgado Alfaro, M. (2022). Las finanzas sostenibles redefinen la actividad bancaria. *Economistas*, *176*, 28-39. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8250419

Derviș, H. (2019). Bibliometric analysis using Bibliometrix and R Package. *Journal of Scientometric Research*, *8*(3), 156-160. https://doi.org/10.5530/jscires.8.3.32

Domínguez Martínez, J. M., & López Jiménez, J. M. (2020). El nuevo paradigma de las finanzas sostenibles: la contribución del sector financiero a la lucha contra el cambio climático. Documento de Trabajo n.° 7, Instituto Universitario de Análisis Económico y Social. https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/43927/nuevo_dominguez_IAESDT_2020_N07.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Dörry, S., & Schulz, C. (2018). Green financing, interrupted. Potential directions for sustainable finance in Luxembourg. *Local Environment*, *23*(7), 717-733. https://doi.org/10.1080/13549839.2018.1428792

Dorta, P., & Dorta, M. (2010). Indicador bibliométrico basado en el índice h. *Revista Española de Documentación Científica*, *33*(2), 225-245. https://doi.org/10.3989/redc.2010.2.733

Esteban-Sánchez, P., Sanz, R. A., & Paz-Curbera, C. R. (2021). Luces y sombras para el desarrollo de unas finanzas sostenibles en el sector bancario europeo. *Revista Diecisiete: Investigación Interdisciplinar para los Objetivos de Desarrollo Sostenible, 5,* 93-120. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8459326

Fatemi, A. M., & Fooladi, I. J. (2013). Sustainable finance: A new paradigm. *Global Finance Journal*, *24*(2), 101-113. https://doi.org/10.1016/j.gfj.2013.07.006

Galarza, G. T., Fossati, M. M., & Romo, M. del C. G. (2021). Nuevos retos para la gestión administrativa pública y privada: responsabilidad social y finanzas sostenibles. *Vinculatégica EFAN*, *7*(1). https://doi.org/10.29105/vtga7.2-17

García de Quevedo Ruiz, J. C. (2020). Finanzas e inversiones sostenibles. La sostenibilidad en ICO. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, *3120*, 27-49. https://doi.org/10.32796/bice.2020.3120.6971

Intelsynet. (2021, 21 de mayo). Canadá crea un Consejo de Acción de Finanzas Sostenibles. *Intelsynet*. https://intelsynet.com/es/canada-crea-un-consejo-de-accion-de-finanzas-sostenibles/

Ionescu, L. (2021). Corporate environmental performance, climate change mitigation, and green innovation behavior in sustainable finance. *Economics, Management, and Financial Markets*, *16*(3), 94–106. https://doi.org/10.22381/emfm16320216

Jeucken, M. (2001). *Sustainable finance and banking: The financial sector and the future of the planet*. Routledge.

Khan, A., Goodell, J. W., Hassan, M. K., & Paltrinieri, A. (2022). A bibliometric review of finance bibliometric papers. *Finance Research Letters*, *47*, 102520. https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102520

Kumar, S., Sharma, D., Rao, S., Lim, W. M., & Mangla, S. K. (2022). Past, present, and future of sustainable finance: Insights from big data analytics through machine learning of scholarly research. *Annals of Operations Research*, 1-44. https://doi.org/10.1007/s10479-021-04410-8

Lagoarde-Segot, T., & Paranque, B. (2018). Finance and sustainability: From ideology to utopia. *International Review of Financial Analysis*, *55*, 80-92. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.10.006

Mariscal González, A. L. (2022). El papel de las empresas en la consecución del crecimiento económico y las finanzas sostenibles: la emisión de bonos verdes a la luz de los ODS. En M. A. Calzadilla & R. Martinón (Eds.), *El derecho de la Unión*

Europea ante los objetivos de desarrollo sostenible (pp. 319-355). I Congreso de Derecho Internacional de la Unión Europea. Dykinson.

Richardson, B., & Razzaque, J. (2006). Public participation in environmental decision making. En B. J. Richardson & S. Wood (Eds.), *Environmental law for sustainability* (pp. 165-194). https://www.academia.edu/1133986/Public_participation_in_environmental_decision_making

Romero Zarco, J. (2022). Número monográfico sobre finanzas sostenibles de la Revista Diecisiete. *Dossieres EsF*, *45*, 44-46. https://ecosfron.org/wp-content/uploads/2022/03/Dossieres-EsF-45.pdf

Sanches Garcia, A., Mendes-Da-Silva, W., & Orsato, R. J. (2017). Sensitive industries produce better ESG performance: Evidence from emerging markets. *Journal of Cleaner Production*, *150*, 135-147. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.180

Schumacher, K., Chenet, H., & Volz, U. (2020). Sustainable finance in Japan. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, *10*(2), 213-246. https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1735219

Torres, M. J. M., & González, M. de la C. (2010). *Finanzas sostenibles*. Netbiblo.

Urban, M. A., & Wójcik, D. (2019). Dirty banking: probing the gap in sustainable finance. *Sustainability*, *11*(6), 1745. https://doi.org/10.3390/su11061745

Vaca, J. (2020). Finanzas sostenibles para la reactivación económica. En *Economía circular y bioeconomía: elementos para la transformación y reactivación productiva* (pp. 140-143). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://edipuce.edu.ec/economia-circular-y-bioeconomia/

Varona Vidaurrazaga, C. (2021). ¿Es imparable el fenómeno de las *finanzas sostenibles? Análisis de su evolución y del posible impacto en la cotización de Repsol a través de técnicas de Data Analytics.* https://stakeholders.com.pe/medio-ambiente/finanzas-sostenibles-son-cruciales-frente-a-los-riesgos-climaticos-en-el-peru/

Weber, O., & Remer, S. (Eds.). (2011). *Los bancos sociales y el futuro de las finanzas sostenibles*. Routledge.

¿El comportamiento de los *influencers* puede influir en la toma de decisiones de los consumidores e inversionistas?

Alexandra Castillo
https://orcid.org/0000-0002-8971-4012
Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, Lima, Perú
acastilloh@sbs.gob.pe
https://orcid.org/0000-0003-3261-5993

Amalie Cordier
Rimac Seguros y Reaseguros, Lima, Perú
amalie.cordier@rimac.com.pe

Iván Patilongo
https://orcid.org/0000-0002-9159-067X
Banco de Crédito del Perú, Lima, Perú
ivanpatilongoa@bcp.com.pe

Adriana Vergara
https://orcid.org/0000-0001-8902-9325
Mafer Real State, Lima, Perú
adriana.vergara@mafer.com

Recibido: 17 de mayo del 2023 / Aceptado: 15 de julio del 2023
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.6384

RESUMEN. El objetivo de la presente investigación es comprobar si el comportamiento de los *influencers* orienta en alguna dirección la decisión de compra de los consumidores. En ese sentido, se desarrollan algunas nociones de la teoría económica que explican la conducta que adoptan los consumidores cuando toman decisiones basadas en la recomendación de un tercero: la racionalidad limitada, las reglas heurísticas, los *animal spirits* y el efecto "manada". Con la finalidad de alcanzar el objetivo, se analizan diversos casos en los que el actuar de los *influencers* es la razón principal por la que el valor de un activo, bien o servicio se modifica en el mercado. Aplicar las nociones económicas

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

a casos reales brindará una mejor explicación del efecto de su accionar y ayudará a comprender y explicar el porqué de la importancia de estos actores. De lo investigado, se concluye que los *influencers* sí generan un impacto en la decisión del consumidor, el cual se evidencia en el precio de las acciones.

PALABRAS CLAVE: racionalidad limitada / reglas heurísticas / espíritus animales / efecto manada / *influencers*

CAN INFLUENCERS' BEHAVIOR AFFECT CONSUMERS' AND INVESTORS' DECISION-MAKING?

ABSTRACT. The aim of this research is to test whether influencers' behavior guides in some direction consumers' purchasing decision. In this sense, we have analyzed aspects of economic theory that explain consumers' behavior when making decisions based on the recommendation of a third party, such as bounded rationality, heuristic rules, animal spirits, and the herd effect. To achieve the objective, several cases in which the actions of influencers are the main reason why the value of an asset, good, or service changes in the market have been developed and analyzed. Relating economic issues with real cases will provide a better explanation of the effect of their actions and will help us understand and explain why these actors are so important. Therefore, it is concluded that influencers do have an impact on consumers' decision, which is evidenced in the price of the shares.

KEYWORDS: bounded rationality / heuristic rules / animal spirits / herd effect / influencers

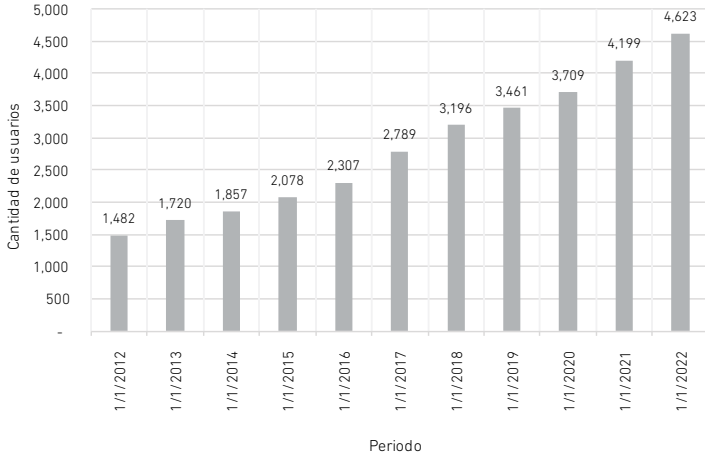
Códigos JEL: D9, G41

1. INTRODUCCIÓN

La evolución digital que se ha experimentado en esta última década no solo nos lleva a preguntarnos sobre la cantidad de personas que se encuentran utilizando los nuevos canales digitales, sino que genera la interrogante de cómo dichos canales y sus creadores de contenido influyen en las decisiones de los agentes económicos. Precisamente, el uso de las redes sociales ha aumentado exponencialmente de tal forma que, aproximadamente, 4623 millones de personas, que representan el 58,4 % de la población mundial, utilizan una red social activamente y la media de navegación en las diferentes redes sociales es de dos horas y media al día a nivel mundial (Hootsuite, 2022).

Figura 1

Cantidad de usuarios de social media en millones, 2012-2022



Nota. Elaboración propia con datos de Hootsuite (2022).

Es, por tanto, evidente que las redes sociales están presentes en la vida cotidiana de las personas de diferentes formas. Estas pueden servir como medio de escucha para conocer las opiniones de las personas sobre diversos temas, desde el desenvolvimiento de un Gobierno hasta una marca publicitaria; detectar crisis de reputación; e, incluso, ser una fuente de información que sea útil a los estudios de mercado. Específicamente, las cuatro redes sociales con mayores usuarios activos que entrarían en esta categoría serían Facebook, con 2910 millones; seguido de YouTube, con 2562 millones; en tercer lugar, WhatsApp, con 2000 millones; y, finalmente, Instagram con 1478 millones (Hootsuite, 2022).

Las empresas, los políticos y líderes en otros sectores han notado el poder que tienen las redes sociales dentro de la sociedad y han entendido que necesitan presencia

en ellas para llegar cada vez más a sus seguidores. Es por ello que, hoy en día, desde las empresas más pequeñas hasta las multinacionales tienen presencia en línea.

Precisamente, el *marketing* digital ha creado una nueva herramienta para posicionar o trasladar su oferta de valor mediante los creadores de contenido, también llamados *influencers,* los cuales dan forma a las percepciones de los consumidores con respecto a una marca o producto a través de fotos, videos y otras actualizaciones en las plataformas de redes sociales (Saima & Khan, 2020). A medida que aumenta el uso de las redes sociales, se incrementa el impacto de los *influencers* sobre las decisiones de compra del consumidor, debido a que los clientes ven a dichas personas influyentes como modelos ideales a seguir e imitar.

En ese sentido, el objetivo de nuestra investigación es analizar el efecto del comportamiento de los *influencers* en las decisiones de compra de los consumidores, partiendo de conceptos teóricos planteados en la literatura económica, seguido de un estudio de casos reales, en los que se observa la influencia de la conducta de los creadores de contenido.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Racionalidad limitada

La racionalidad limitada se basa en la idea de que las personas no pueden procesar racionalmente todo el tiempo toda la información disponible sobre las variables relevantes para cada decisión, de modo que pueden verse influenciadas a actuar como individuos racionalmente acotados mientras se encuentren en un proceso de toma de decisiones (Ballester & Hernández, 2012; Simon, 1955).

De esta manera, cuando un individuo toma una decisión entre diversas opciones, podría no escoger el escenario óptimo. Ello se debe a que el tiempo que tomaría analizar todas las alternativas posibles no es suficiente:

(i) El tiempo que emplea al tomar una decisión.

(ii) El tiempo que le es otorgado para la toma de decisiones.

Por ello, se guía de expertos en el campo que requiere para tomar una decisión (Rodríguez Cruz, 2013).

En ese sentido, los individuos se apoyan en la opinión o conocimiento de un experto en el tema o de un grupo de personas con una amplia plataforma que es de su interés. Precisamente, en el caso de los *influencers*, muchas personas toman en consideración lo que hacen, dicen y sugieren, dado que, al tener una gran audiencia, confían en que las decisiones que toman son óptimas para su público (Kasthurirathna et al., 2016).

Durante la pandemia del COVID-19, empresas y emprendimientos buscaron la manera de aliarse con *influencers*, ya que estos últimos, al recomendar determinados productos y servicios a los consumidores, lograban un aumento de sus ventas. La cuestión radica en conocer por qué estos negocios aumentan su volumen de ventas a pesar de que existen diversas opciones por un mismo producto. La respuesta hipotética es que la expectativa de los consumidores de poseer los productos que utilizan o recomiendan los *influencers* de su preferencia, los lleva a adquirir dichos productos (Seminario, 2022).

Por ejemplo, si una persona pretende consumir un plato de comida en específico, a pesar de que diversos restaurantes ofrezcan el mismo platillo, podrá escoger un solo restaurante. Esta elección se puede realizar de dos formas: (i) a ciegas o (ii) tomando como referencia la opinión de alguien de su confianza. En este último caso, la reseña de un *influencer* con quien el consumidor se siente identificado puede cambiar su comportamiento al momento de elegir, dado que podrá tomar sus decisiones con la ayuda de alguien que, previsiblemente, comparte sus gustos.

2.2 Reglas heurísticas

A partir del supuesto neoclásico, el individuo es descrito como un ser racional; sin embargo, ello no explica aquellas acciones que ocurren en la realidad y que no están motivadas por el cálculo racional. Un factor que podría explicar ello es la influencia de las reglas heurísticas en la toma de decisiones de las personas, las cuales se definen como atajos mentales o reglas del sentido común; por ende, representan una forma más rápida de llegar a la solución de un problema (Kahneman & Tversky, 1979).

De esta manera, un juicio basado en reglas heurísticas implica una decisión sesgada, pues esta no está motivada por una conducta tradicional optimizadora y un carácter racionalmente ilimitado. Sin embargo, las reglas heurísticas eliminan la necesidad de realizar un entendimiento del costo y beneficio de los potenciales resultados de una decisión (Shefrin, 2010).

La heurística desde el sesgo de autoridad es fundamental para entender el rol de los *influencers* en la toma de decisiones. Según Gómez (2018), el sesgo de autoridad se presenta cuando un consumidor recurre a la opinión de terceros debido a la incertidumbre que sufre durante el proceso de decisión de compra. Un ejemplo que ilustra esta situación es la campaña del actor español Antonio Banderas cuando inició su propia línea de perfumes, los cuales tuvieron una gran acogida debido a los comerciales, en los que él se mostraba como la imagen principal de su marca, y los buenos comentarios que se publicitaron sobre dicho producto. En este caso, se observa que dichos terceros motivaron a aumentar la compra del producto promocionado (Fernández, 2021).

No obstante, es posible que el tercero que promocione el producto no tenga el conocimiento necesario para realizar esta recomendación. Ello puede tener como

consecuencia que la alternativa elegida por el consumidor no sea siempre la óptima y genere externalidades negativas para el consumidor (Morillo et al., 2014). Este fue el caso de la promoción de la *influencer* Elizabeth Loaiza, en sus redes sociales, de un producto que ofrecía una detección rápida del COVID-19, sin conocer el origen de dicho producto. Posteriormente, las autoridades determinaron que las pruebas rápidas no contaban con el registro sanitario correspondiente (Superintendencia de Industria y Comercio, 2021).

2.3 *Animal spirits*

Keynes (1937) introduce en la teoría económica el concepto de *animal spirits* para referirse al optimismo espontáneo en caso sea imposible un cálculo racional. En otras palabras, en situaciones inciertas, las decisiones no se basan solo en pensamientos racionales, sino también en motivos emocionales.

La teoría económica convencional ha omitido el papel que tienen los *animal spirits* en la sociedad. La relevancia de la noción de *animal spirits* se debe a que explica situaciones en el pasado que generaron terribles condiciones económicas como la crisis del 2008 (Akerlof & Shiller, 2010). Estos autores definen los *animal spirits* como aquellos fenómenos de la economía que son difíciles de cuantificar, como, por ejemplo, la confianza, equidad, historias, ilusión monetaria y corrupción. En esta investigación, se explicarán los tres primeros.

i) *Confianza*. Dependiendo del nivel de confianza de las personas, pueden tomarse decisiones que impacten en el crecimiento económico. Por ejemplo, el exceso de confianza provocó la burbuja inmobiliaria que generó la crisis del 2008, debido al optimismo sobre el nivel de solvencia de los prestatarios, lo cual los llevó a un exceso de endeudamiento.

ii) *Equidad*. La equidad puede anular los efectos de la motivación económica racional. Por ejemplo, una ferretería aumenta los precios de las palas de nieve después de una tormenta. Como respuesta a ello, muchos consumidores opinan que el aumento del precio es injusto y que la tienda pretende beneficiarse de la situación. Ello genera que esta clientela no compre palas en dicho negocio, lo cual implica que no exista demanda a tal precio.

iii) *Historias*. Los políticos son una fuente importante de historias, sobre todo en la economía, dado que pueden tener un impacto en la confianza de una nación. Por ejemplo, durante las elecciones presidenciales de Perú en el 2021, el entonces candidato Pedro Castillo mencionó en una entrevista que tenía como propuesta restringir la inversión privada. En reacción, muchas personas comenzaron a especular, preocuparse y desconfiar del nuevo Gobierno; por tal motivo, varios tomaron la decisión de irse del país por la inestabilidad económica, incluyendo a un grupo de inversionistas extranjeros.

2.4 Efecto "manada"

El efecto manada se produce cuando las personas toman decisiones basadas en criterios de terceros en lugar de decidir autónomamente. Dicho efecto goza de relevancia en

el ámbito de las finanzas (Banerjee, 1992) y también puede presentarse en actividades cotidianas, políticas o culturales (Bikhchandani et al., 1992). En ocasiones, este efecto no solo ocurre por la falta de criterio o conocimiento (Lin, 2018), sino también se debe a otros factores como el miedo (Economou et al., 2018).

Asimismo, Scharfstein y Stein (1990) advierten que, mientras más ocultos se encuentren los conocimientos de determinadas instituciones, en el público observador y en los rivales aumentará el deseo de imitación. El éxito de que se imiten ciertos comportamientos a gran magnitud dependerá también de factores como el paso del tiempo y los gustos de las personas (Banerjee, 1992).

Por otro lado, los *influencers* juegan un papel importante en la decisión del consumidor. Este es el caso de los denominados *canjes*, los cuales consisten en un intercambio entre una marca (no necesariamente famosa) y una persona con gran influencia, de modo que ellos reciben productos gratis a cambio de un patrocinio en sus medios digitales (Mercado, 2022). De esta manera, al promocionar estos productos, los seguidores, en "manada", se inclinarán a comprar aquellos patrocinados sobre otros con una mayor intensidad. El *neuromarketing* también forma parte de este accionar, ya que los *influencers* tienden a ser muy cuidadosos al momento de hacer sus combinaciones, de tal manera que se pueda lograr una mejor empatía y un deseo de imitación (Pitta, 2020); de lo contrario, si algo no es percibido positivamente, no resultará atractivo de adquirir por el consumidor.

TikTok, originalmente una plataforma solo de entretenimiento audiovisual, permite ahora combinar el entretenimiento con el comercio y es así como actualmente tiene poder en cuanto a la decisión del consumidor se refiere. Ello se debe a que, al presentar variedad y un algoritmo personalizado para los diversos usuarios, estos pueden encontrarse con personas con gustos similares y así terminar en el perfil de alguien con mayor popularidad (Pitta, 2022), quien sugerirá la compra o consumo de un producto específico. Si un individuo o un grupo de personas observa que quienes están a su alrededor empiezan a consumir el producto B por estar en tendencia, moda, rumores (Ismiyati et al., 2021) o por el "qué dirán", dejarán de consumir el producto A para empezar a consumir B.

3. ANÁLISIS DE CASOS

3.1 Caso GameStop: Reddit - Elon Musk

Un caso emblemático del alcance de los *influencers* sobre las decisiones de compra es el de GameStop, una empresa estadounidense que se enfoca en la venta de videojuegos y productos electrónicos. En el 2019, GameStop registró pérdidas de 795 millones de dólares y, en el 2020, cerró su ejercicio fiscal con una pérdida neta de 215 millones de

dólares, lo que supone una mejora del 52 % con respecto al año anterior (Hotten, 2021). En este cambio, influyó la acción de Reddit, una red social que cuenta con un sinfín de foros acerca de diferentes temas de interés en los que los usuarios comparten opiniones.

El fenómeno comenzó cuando GameStop se convirtió en un tema de discusión en el foro "Wall Street bets", de Reddit, en el cual se debaten temas sobre la evolución del mercado de renta variable y se especula sobre posibles opciones de inversión. Antes de proseguir, es necesario tener en claro qué es una venta en corto para poder comprender la volatilidad de los precios de las acciones. De acuerdo con Faulkner (2006), la venta en corto consiste en el traspaso temporal de títulos entre un prestamista y un prestatario a cambio de un pago previo por dicho traspaso, por lo cual el prestatario está obligado a devolver dichos títulos en el momento acordado. Por consiguiente, los fondos de cobertura que compran y venden acciones suelen apostar por empresas que tienen muchas probabilidades de perder en el futuro. En ese sentido, los inversionistas se prestaron acciones de GameStop con el fin de venderlas y obtener una ganancia para luego recomprarlas a un precio menor. Sin embargo, ese no fue el caso, pues estos inversores no contaban con la aparición del foro "Wall Street bets" y los consejos por parte de los usuarios de Reddit de comprar acciones, por lo cual al final tuvieron que comprar sus acciones de vuelta a un precio mayor del esperado.

Este fenómeno preocupó a Wall Street debido a que inversores inexpertos asumieron riesgos que no comprendían en su totalidad, ya que "cuando muchas personas realizan la misma compra durante un periodo de tiempo, es decir, aumentan la demanda, provocan un incremento en el precio de ese objeto que se compra" (Lozano Díaz, 2018). A esto se le conoce como *creación de una burbuja*.

En el primer trimestre del 2021, la acción se disparó de forma impresionante: llegó a valorizarse en más de US$ 300 (Hotten, 2021). En este caso, las acciones subieron de US$ 20 a US$ 347 durante un periodo de dos semanas en enero. El 27 de enero del 2021, otro evento tuvo repercusión en la compra de acciones de GameStop. Elon Musk, presidente de Tesla, a través de su cuenta de Twitter, escribió el siguiente mensaje: "Gamestonk!!" y compartió el enlace del foro "Wall Street bets" de Reddit. Este comentario desató el precio de las acciones de GameStop e hizo que este se disparara nuevamente, lo que provocó que subiera el precio a US$ 325.

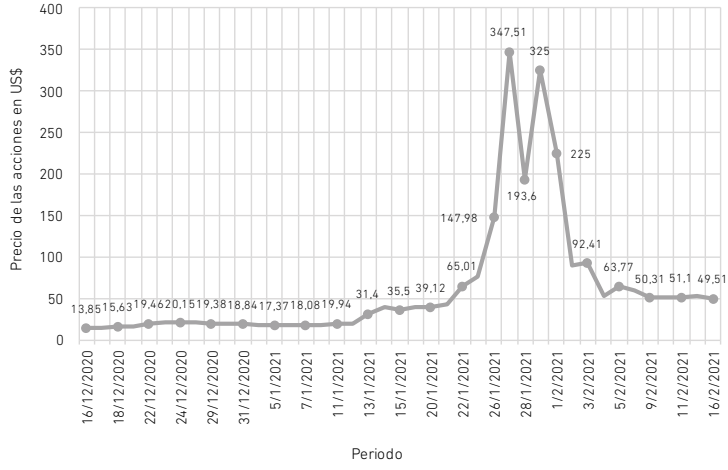
A partir de entonces, las acciones han caído a US$ 50 aproximadamente. Desde ese momento, los fiscales y reguladores federales de Estados Unidos investigaron a los corredores, como Robinhood[1], por manipular el mercado a través de restricciones

1 Plataforma que permite a personas comunes y corrientes participar en el mercado de valores a través de la compra y venta de acciones de empresas registradas. Sus principales usuarios son *millennials* y adolescentes.

en la compra de algunas acciones u otras malas conductas que desataron el aumento inmediato de los precios de GameStop y otras empresas.

Figura 2

Evolución diaria del valor de las acciones de GameStop desde el 16 de diciembre del 2020 hasta el 16 de febrero del 2021 en dólares



Nota: Elaboración propia con datos de Yahoo Finance (2022).

El caso de Reddit y el foro "Wall Street bets", así como la repercusión en la compra de acciones de GameStop por un *tweet* de Elon Musk, se pueden relacionar con teorías económicas tales como racionalidad limitada, reglas heurísticas y efecto manada.

En primer lugar, el hecho de que muchos seguidores de Elon Musk y usuarios del foro de Reddit compraran acciones de GameStop demuestra que en este caso las personas fueron parcialmente racionales y que su accionar también depende de sus emociones, dado que pueden ser influidas por opiniones externas mientras se encuentran en un proceso de toma de decisiones. En segundo lugar, la participación de *millennials* y adolescentes inexpertos como inversores de GameStop demuestra que su juicio fue nublado por reglas heurísticas, lo que resultó en decisiones sesgadas. Esto se debe a que ellos asumieron riesgos que no comprendían en su totalidad. Finalmente, se visibiliza el efecto manada en los usuarios del foro, dado que estos estaban predispuestos psicológicamente mediante patrones sociales para actuar igual que los demás. Esta acción consistía en comprar acciones de GameStop sin analizar si sus actos eran lógicamente correctos y óptimos, puesto que eran acciones altamente volátiles y riesgosas.

3.2 Caso Coca-Cola: Cristiano Ronaldo

Para muchos, Cristiano Ronaldo es considerado uno de los mejores jugadores de fútbol de la historia, lo cual lo ha llevado a ser una de las personas más influyentes del mundo. Incluso, cualquier pequeño gesto u opinión del futbolista portugués tiene una gran repercusión mundial (Gutiérrez, 2021).

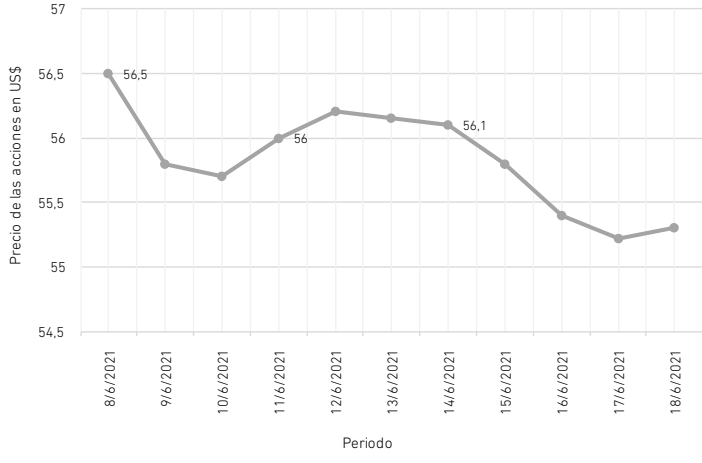
En junio del 2021, durante la rueda de prensa previa al partido de fútbol entre Portugal y Hungría, Cristiano Ronaldo apartó de su mesa dos botellas de Coca-Cola. Tras ello, levantó una botella de agua y exclamó frente a las cámaras "¡Agua! No Coca-Cola", con el fin de motivar a que se beba más agua (Estapa, 2021).

Luego de aquel gesto, según Sanjulián (2021), Coca-Cola enfrentó una repercusión negativa que impactó en el precio de sus acciones. La acción de Coca-Cola oscilaba alrededor de US$ 56,50, pero, tras la declaración del futbolista, disminuyó a US$ 55,22. En ese sentido, su conducta generó una caída de 1,6 % para la empresa de gaseosas y, en términos monetarios, se tradujo en una pérdida de US$ 4000 millones.

De igual manera, si bien la opinión de Cristiano Ronaldo solo impactó en dichas acciones a corto plazo, es necesario especificar que los movimientos de una acción son más complejos como para atribuirlos a un solo factor. Además, en un largo plazo, estos cambios de precios no necesariamente modificaron el valor de la empresa, dado que Coca-Cola, al estar consolidada, posee estrategias de diversificación en su cartera de productos que le permite afrontar adversidades.

Figura 3

Evolución diaria del valor de las acciones de Coca-Cola desde el 8 hasta el 18 de junio del 2021 en dólares



Nota. Elaboración propia con datos de Yahoo Finance (2022).

El impacto mencionado en el caso del precio de las acciones de Coca-Cola se relaciona con aspectos heurísticos y el efecto manada. Cristiano Ronaldo, al poseer mucha fama e influencia, generó un cambio de mentalidad en un grupo de personas, quienes manifestaron mayor desconfianza a Coca-Cola. Ello desencadenó una caída instantánea de las expectativas de compra de sus productos y, por ende, en el precio de la acción.

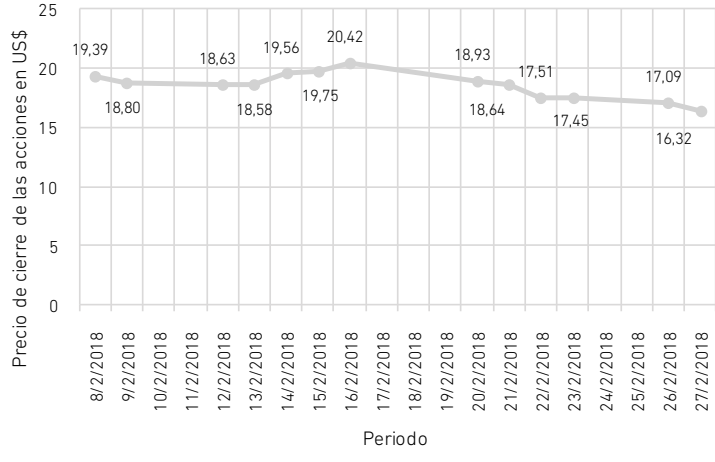
3.3 Caso Snapchat: Kylie Jenner

La modelo y empresaria Kylie Jenner es considerada una figura pública con mucha influencia sobre las conductas de las personas. En Twitter supera los 24 millones de seguidores. En febrero del 2018, como protesta a la nueva actualización de Snapchat, tuiteó lo siguiente: "¿Hay alguien además de mí que ya no abra Snapchat?" (BBC Mundo, 2018), lo que ocasionó que más de tres millones de usuarios abandonen la red social (Claros, 2022).

Dicho comentario causó una disminución en el precio de las acciones de Snapchat. El precio, al cierre del 20 de febrero del 2018 (un día antes de la publicación), era US$ 18,93, que se redujo a US$ 18,64 al cierre del 21 de febrero y persistió hasta el 22, para luego cerrar con un precio de US$ 17,51 dólares. Según Reuters Tech News (2018), el impacto en Snapchat fue de US$ 1500 millones, mientras que Vasquez (2018) indicó que alcanzó los US$ 1300 millones.

Figura 4

Evolución diaria del valor de las acciones de Snapchat desde el 8 de febrero del 2018 hasta el 27 de febrero del 2018 en dólares



Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de Yahoo Finance (2022).

Lo publicado por Kylie Jenner repercutió negativamente en la tendencia estable de las acciones de Snapchat. El efecto manada se evidencia en los más de tres millones de usuarios que, a causa de la publicación, abandonaron la red social, catalogándola como poco popular, y migraron a otras plataformas, incluso antiguas, como Instagram y Facebook. Asimismo, se visualiza la racionalidad limitada, dado que los usuarios que se guiaron por el comentario confían en que los gustos e intereses de Jenner también serán los más beneficiosos para ellos.

3.4 Caso criptomonedas: Elon Musk

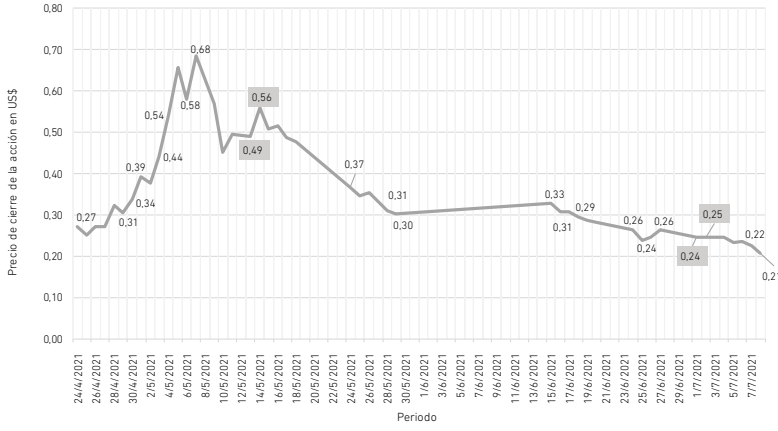
La variación de las intenciones de compra de distintas criptomonedas, posiblemente provocada por las opiniones públicas de Elon Musk, representa un caso que visibiliza la teoría de los *animal spirits*. Dado que refleja una figura de éxito en el mundo de las inversiones, la confianza depositada en Elon Musk constituye un elemento difícilmente medible a partir de lo determinado en dicha teoría.

El multimillonario, en su plataforma masiva Twitter, publicó un comentario acerca de activos digitales, lo cual generó cambios dentro del mercado de las criptomonedas. El 13 de mayo del 2021, Musk anunció que estaba trabajando con los desarrolladores de Doge para mejorar la eficiencia de las transacciones del sistema. Aquello motivó que las personas invirtieran en criptomonedas Dogecoin, dado que les generaba más confianza al saber que Musk era parte del proyecto. Ello concluyó en un incremento de su precio al elevarse de US$ 0,49 a US$ 0,56 de un día para otro.

Asimismo, el 1 de julio del 2021, Musk redactó: "¡Libera al perro!", refiriéndose al Dogecoin y al perro que se encuentra impreso en él, el cual es visto usualmente en memes en los que se realizan comparaciones entre acontecimientos y personas de la época actual y una más antigua (Robertson, 2021). Estas características de la moneda son las que hacen que Musk prefiera las Dogecoin sobre otras. Sin embargo, a pesar de que en el mercado existan monedas digitales con mejor rendimiento que las Dogecoin, es posible demostrar cómo las personas se basan en la heurística y omiten el proceso de costo y beneficio al tomar una decisión de compra. El valor de dicha criptomoneda pasó de encontrarse por debajo de los US$ 0,24 dólares a acrecentarse por encima de los US$ 0,25.

Figura 5

Evolución diaria del valor de las criptomonedas Dogecoin desde el 1 de enero hasta 31 de agosto del 2021 en dólares

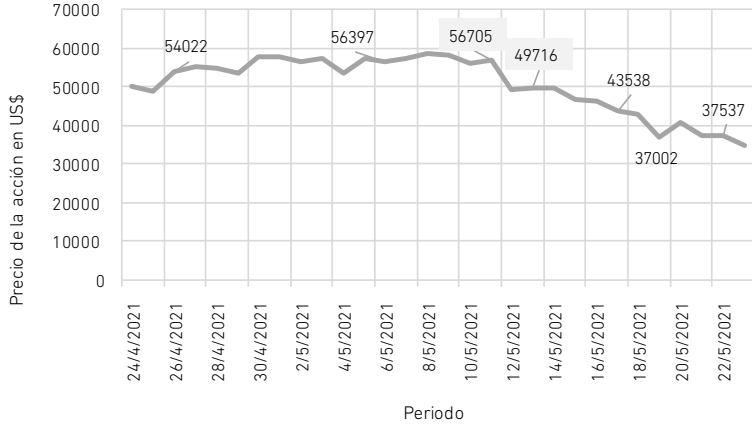


Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de Yahoo Finance (2022).

Si bien Musk ha mostrado cierta afinidad por las monedas digitales, también manifestó a sus seguidores su desacuerdo con ciertas particularidades. En julio del 2021, tuiteó acerca de la gran cantidad de energía que generaban los bitcoin, lo cual se relaciona con un estudio en el que se afirma que los desechos electrónicos derivados de dicha criptomoneda implican una amenaza en aumento para el medio ambiente (Vries & Stoll, 2021). Ello provocó una caída del precio de los bitcoin en 10 % en tan solo una semana. De hecho, el precio de la acción pasó de US$ 56 705 a US$ 49 716 a los dos días de lo comentado.

Figura 6

Evolución diaria del valor de los bitcoin desde el 1 de abril hasta el 31 de agosto del 2021 en dólares



Nota. Elaboración propia con datos obtenidos de Yahoo Finance (2022).

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, se ha reflexionado sobre temas como la racionalidad ilimitada, el efecto manada, las reglas heurísticas y los *animal spirits*. Las teorías que los sustentan analizan el comportamiento de las personas frente a la toma de una decisión o de su propia conducta. Asimismo, pretenden demostrar que la decisión de un individuo no siempre es racional y que diversas variables de su entorno juegan un papel importante frente a sus decisiones y acciones. Guiarse por variables como la opinión de un experto o de una persona mediática repercute en gran medida cuando un sujeto toma una decisión. Ello no solo abarca a personas naturales, sino que incluye también a personas jurídicas, tales como empresas que venden cierto producto o empresas que cotizan en la bolsa de valores.

En el caso de GameStop, Coca-Cola y las criptomonedas, se evidencia que las personas no necesariamente son racionales y que muchas veces su conducta depende de sus emociones, dado que pueden ser influidas por opiniones de otras personas con mucha fama o reconocimiento. Por otro lado, es preciso recalcar el poder de los usuarios de Reddit y de Elon Musk para cambiar la situación financiera de una empresa en un corto periodo de tiempo y cómo un pequeño comentario de alguien influyente es crucial al determinar la varianza de una acción en el mercado.

En el caso de Kylie Jenner, se demuestra cómo el uso de redes sociales por parte de personajes influyentes puede desembocar en grandes impactos en los mercados de valores y en el uso de plataformas digitales. Si bien un usuario tiene la potestad de actuar bajo un criterio autónomo, muchas veces es condicionado por agentes externos, como los comentarios de amistades cercanas, opiniones de personajes famosos, entre otros. No debe subestimarse el poder de las redes sociales en la actualidad, dado que vivimos en una era digital en la cual muchas tendencias van y vienen, pero solo algunas prevalecen.

Como recomendación para futuras investigaciones, sugerimos, en primer lugar, tomar en cuenta la edad de los consumidores que se guían por la opinión de los *influencers* en sus tomas de decisiones, dado que muchos de ellos, al ser *millennials*, son susceptibles de repetir las conductas de los demás por tendencias de moda. En segundo lugar, aconsejamos analizar la participación de los *influencers*, dado que son quienes innovan más y marcan tendencias a través de las diferentes plataformas digitales existentes, creando y aligerando diversos procesos en el momento en que un consumidor realiza una elección. En tercer lugar, animamos a otros investigadores a clasificar los tipos de *influencers,* de modo que pueda analizarse su mercado potencial respectivo, lo cual es esencial para arribar a conclusiones más específicas sobre el impacto de estas personas.

Créditos de autoría

Alexandra Castillo: validación, investigación, redacción; preparación del primer borrador, revisión y edición.

Amalie Cordier: validación, investigación, redacción; preparación del primer borrador, revisión y edición.

Iván Patilongo: validación, investigación, redacción; preparación del primer borrador, revisión y edición.

Adriana Vergara: validación, investigación, redacción; preparación del primer borrador, revisión y edición.

REFERENCIAS

Akerlof, G. A., & Shiller, R. J. (2010). *Animal spirits: how human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press. https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691145921/animal-spirits

Ballester, C., & Hernández, P. (2012). Racionalidad limitada. *Revista Internacional de Sociología, 70(*1), 27-38. https://doi.org/10.3989/ris.2011.10.20

Banerjee, A. (1992). A simple model of herd behavior. *The* Quarterly Journal of Economics, *107*(3), 797-817. https://doi.org/10.2307/2118364

BBC Mundo. (2018, 22 de febrero). *Qué escribió en Twitter la celebridad estadounidense Kylie Jenner que le costó US$1.500 millones a Snapchat.* https://www.bbc.com/mundo/noticias-43163853#:~:text="¿Hay%20alguien%20además%20de%20mí,social%20la%20tarde%20del%20miércoles.&text=Un%20simple%20mensaje%20que%20generó,la%20bolsa%20al%20día%20siguiente.

Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., & Welch, I. (1992). A theory of fads, fashion, custom and cultural change as informational cascades. *Journal of Political Economy, 100*(5)*,* 992-1026. https://www.jstor.org/stable/2138632

Claros, F. (2022, 30 de julio). ¿Qué fue de Snapchat, la red social a la que Kylie Jenner le hizo perder US$ 1.300 millones? *La República.* https://larepublica.pe/datos-lr/respuestas/2022/07/29/historia-de-snapchat-que-fue-de-la-red-social-a-la-que-kylie-jenner-le-hizo-perder-1300-millones-de-dolares-evat

Economou, F., Hassapis, C., & Philippas, N. (2018). Investors' fear and herding in the stock market. *Applied Economics, 50*(34-35), 3654-3663. https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1436145

Estapa, J. (2021, 16 de junio). La millonaria caída de Coca-Cola por el gesto de Cristiano Ronaldo. *Marca.* https://www.marca.com/futbol/eurocopa/2021/06/15/60c8b1e7e2704ec0478b465c.html

Faulkner, M. C. (2006). *Introducción al préstamo de valores*. CIFF; Banco Santander.

Fernández, S. (2021, 13 de septiembre). Antonio Banderas y Mario Casas: los secretos de una adicción compartida. *Expansión*. https://www.expansion.com/fueradeserie/cuerpo/2021/09/13/612cd29ee5fdea2b758b462c.html

Gómez, B. (2018). El influencer: herramienta clave en el contexto digital de la publicidad engañosa. *Revista de Ciencias Sociales, 6(1),* 4-6. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17502/m.rcs.v6i1.212

Gutiérrez, H. (2021). Cristiano Ronaldo rechaza una Coca-Cola y la empresa pierde casi 4.000 millones de dólares de valor en Bolsa. *El País*. https://elpais.com/economia/2021-06-15/un-gesto-de-cristiano-ronaldo-le-cuesta-casi-4000-millones-de-dolares-a-coca-cola.html

Hootsuite. (2022). *Digital Trends Report 2022*. https://www.hootsuite.com/es/recursos/digital-trends

Hotten, R. (2021, 27 de enero). *GameStop: cómo inversores aficionados de Reddit se enfrentaron a Wall Street y ganaron (por el momento)*. BBC News. https://www.bbc.com/mundo/noticias-55833782

Ismiyati, I., Nurlatifasari, R., & Sumarlam, S. (2021). Coronavirus in news text: critical discourse analysis detik.com news portal. *Journal of English Language Teaching and Linguistics, 6*(1), 195-210. http://dx.doi.org/10.21462/jeltl.v6i1.517

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometría*, *47*(2), 263-291. https://doi.org/10.2307/1914185

Kasthurirathna, D., Harrè, M., & Piraveenan, M. (2016). Optimizing influence in social networks using bounded rationality models. *Social Network Analysis and Mining, 6*(1), 1-14. https://doi.org/10.1007/s13278-016-0367-4

Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics*, *51*(2), 209-223. https://doi.org/10.2307/1882087

Lin, M. C. (2018). The impact of aggregate uncertainty on herding in analysts' stock recommendations. *International Review of Financial Analysis, 57,* 90-105. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.02.006

Lozano Díaz, Á. (2018). *Psicología e inversión en los mercados de capitales*. Universidad de Valladolid. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/34126?locale-attribute=en

Mercado, A. (2022). *Qué es un influencer y cómo puede ayudar a tu marca*. https://www.tiendanube.com/blog/pasos-trabajar-influencer/

Morillo, D., Moreno, L., & Díaz, J. (2014). Metodologías analíticas y heurísticas para la solución del Problema de Programación de Tareas con Recursos Restringidos

(RCPSP). *Ingeniería y Ciencia*, *10*(20), 203-227. http://www.scielo.org.co/pdf/ince/v10n20/v10n20a13.pdf

Pitta, M. (2020, 18 de noviembre). Neuromarketing: la publicidad de influencers y sus efectos en el consumidor. *América Retail*. https://www.america-retail.com/neuromarketing/neuromarketing-la-publicidad-de-influencers-y-sus-efectos-en-el-consumidor/

Pitta, M. (2022, 18 de abril). Vídeos cortos de TikTok, un material adictivo para el cerebro. *América Retail*. https://www.america-retail.com/neuromarketing/videos-cortos-de-tiktok-un-material-adictivo-para-el-cerebro/

Reuters Tech News [@ReutersTech]. (2018, 22 de febrero). *UPDATE: Snap loses about $1.5 billion in market value following Kylie Jenner's tweet on Snapchat redesign $SNAP* [Tweet]. Twitter. https://twitter.com/ReutersBiz/status/966725620993490950

Robertson, H. (2021, 1 de julio). Dogecoin crece un 7% tras unos tuits de Elon Musk mientras los precios de bitcoin y Ethereum siguen cayendo. *Business Insider*. https://www.businessinsider.es/dogecoin-crece-7-tuits-elon-musk-mientras-892369

Rodríguez Cruz, Y. (2013). El impacto de la racionalidad limitada en el proceso informacional de toma de decisiones organizacionales. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, *24*(1), 56-72. http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v24n1/ics05113.pdf

Saima, & Khan, M. A. (2020). Effect of social media influencer marketing on consumers' purchase intention and the mediating role of credibility. *Journal of Promotion Management, 27*(4), 503-523. https://doi.org/10.1080/10496491.2020.1851847

Sanjulián, A. (2021, 22 de junio). *La posverdad del mercado o por qué el gesto de Cristiano Ronaldo no afectó a la acción de Coca-Cola*. Forbes. https://forbes.es/empresas/105108/la-posverdad-del-mercado-o-por-que-el-gesto-de-cristiano-ronaldo-no-afecto-a-la-accion-de-coca-cola/

Scharfstein, D., & Stein, J. (1990). Herd behavior and investment. *American Economic Review*, *80*(3), 465-479. https://www.jstor.org/stable/2006678

Seminario, A. (2022, 4 de noviembre). Emprendedores y redes sociales: ¿Cuánto se debe invertir para crecer y qué plataforma elegir? *Perú21*. https://peru21.pe/economia/emprendedores-y-redes-sociales-cuanto-se-debe-invertir-para-crecer-y-que-plataforma-elegir-facebook-youtube-instagram-tiktok-rmmn-noticia/

Shefrin, H. (2010). Behavioralizing finance. *Foundations and Trends in Finance*, *4*(2) 1184-1186. https://ssrn.com/abstract=1597934

Simon, H. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*, *69*(1), 99-188. https://doi.org/10.2307/1884852

Superintendencia de Industria y Comercio. (2021, 16 de junio). *Superindustria sanciona a Elizabeth Loaiza Junca por publicidad engañosa al promocionar "pruebas rápidas de covid-19"*. https://www.sic.gov.co/slider/superindustria-sanciona-elizabeth-loaiza-junca-por-publicidad-enganosa-al-promocionar-pruebas-rapidas-de-covid-19

Vasquez, J. (2018, 22 de febrero). In one Tweet, Kylie Jenner wiped out $1.3 billion of Snap's Market Value. *Bloomberg*. https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-02-22/snap-royalty-kylie-jenner-erased-a-billion-dollars-in-one-tweet

Vries, A., & Stoll, C. (2021). Bitcoin's growing e-waste problem. *Resources, Conservation and Recycling, 175,* 1-11. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105901

Yahoo Finance. (2022). *Data*. https://finance.yahoo.com/lookup?s=DATA

Sistema privado de pensiones y financiamiento de los principales grupos económicos: Perú 1996-2020

José Salvador Romero Cerna
https://orcid.org/0000-0002-1084-2901
Universidad Nacional Mayor de San Marcos,
Facultad de Ciencias Contables, Lima, Perú
jromeroc5@unmsm.edu.pe

Recibido: 10 de enero del 2023 / Aceptado: 12 de mayo del 2023
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.6232

RESUMEN. El objetivo del artículo es determinar el nivel de concentración de las inversiones del sistema privado de pensiones (SPP) en los principales grupos económicos de capitales peruanos durante el periodo 1996-2020. El enfoque de investigación fue descriptivo y se utilizaron las estadísticas del SPP que publica la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) de fin de periodo sobre la estructura de la cartera de inversiones por emisor. Como resultado se identificaron dos etapas: durante el periodo 1996-2002 nueve grupos económicos de capitales peruanos concentraron en promedio el 45,3 % de la cartera de inversiones del SPP, y durante el periodo 2003-2020 siete grupos económicos de capitales peruanos concentraron en promedio el 22,7 % de la cartera de inversiones del SPP. Así, se encontró que los grupos Romero y Brescia, vinculados a los dos mayores bancos del país (Banco de Crédito del Perú y BBVA Perú, respectivamente) tuvieron una mayor participación en la cartera de inversiones del SPP durante el período 1996-2020. Finalmente, tomando en consideración la información recabada, se formulan algunas propuestas de políticas públicas.

PALABRAS CLAVE: sistema privado de pensiones / conglomerados / mercados financieros

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

PRIVATE PENSION SYSTEM AND FINANCING OF THE MAIN ECONOMIC GROUPS: PERU 1996-2020

ABSTRACT. The objective of this article sought to determine the concentration level of the private pension system (SPP) investments in the main Peruvian capital economic groups between 1996 and 2020. The research used a descriptive approach and the SPP's end-of-period statistics on the structure of the investment portfolio by issuer published by the Superintendence of Banking, Insurance, and Private Pension Funds (SBS). As a result, two stages were identified: between 1996 and 2002, nine Peruvian capital economic groups concentrated an average of 45,3 % of the SPP's investment portfolio, and between 2003 and 2020, seven Peruvian capital economic groups accounted for an average of 22,7 % of the SPP's investment portfolio. Thus, it was found that the Romero and Brescia groups, linked to the two largest banks in the country (Banco de Crédito del Perú and BBVA Perú, respectively), had the greatest participation in the SPP's investment portfolio between 1996 and 2020. Additionally, some public policy proposals are formulated.

KEYWORDS: private pension system / conglomerates / financial markets

Códigos JEL: G23, L22, G14.

1. INTRODUCCIÓN

Desde la implementación del sistema privado de pensiones (SPP) y de las administradoras de fondos de pensiones (AFP) en el Perú en el año 1993, su rol ha sido materia de debate y de propuestas de políticas públicas, entre otros aspectos, sobre el nivel de concentración de la cartera de inversiones del SPP en los principales grupos económicos. Previamente se ha encontrado que, durante el periodo de 1993 a 2017, la oferta de fondos del SPP al sistema financiero peruano se ha canalizado de manera preferente al segmento corporativo y al Gobierno, primero a través del sector bancario y luego a través del mercado de valores (Romero, 2019).

El presente artículo es una primera aproximación al tema a partir de la identificación de los valores emitidos por las empresas de los principales grupos económicos de capitales peruanos incluidos en la cartera de inversiones del SPP durante el periodo de 1996 al 2020. Basado en los resultados, este estudio busca aportar a la formulación de propuestas de políticas públicas que contribuyan a fortalecer una economía de libre competencia.

Entre los trabajos sobre la concentración de las inversiones del sistema privado de pensiones en los grupos económicos, se incluye el de Ordóñez y Sousa (2003), quienes analizan la concentración de las inversiones del SPP y del sistema nacional de pensiones de Perú al 31 de agosto del 2001. Respecto al SPP, los autores determinaron que el 77 % de las inversiones en el sistema financiero se concentraban en entidades financieras que estuvieron vinculadas con seis grupos económicos: Banco de Crédito, Continental BBVA, Santander C.H., Interbank, Wiese Sudameris y Citibank. El 36 % del total de la cartera circulaba solamente entre las entidades financieras de los grupos económicos que concentran el 100 % de la propiedad y gestión de las administradoras de fondos de pensiones (AFP); al mismo tiempo, seis grupos económicos concentran el 47 % de la cartera de inversiones, de los cuales destacan los grupos Romero (17 %), BBVA-Brescia (10 %) y Wiese Sudameris (7 %).

Más recientemente, Gálvez y Kremerman (2020) analizan las inversiones del SPP chileno al 28 de febrero del 2019 en las empresas que operan en Chile, ya sea que formen parte de grupos económicos de capitales chilenos o de capitales extranjeros (multinacionales). Encuentran, entre otros datos relevantes, que, del total de la cartera de inversiones, 16 grandes grupos económicos de capitales chilenos concentran el 23,8 %; 10 bancos privados concentran el 18,2 %; y 11 grupos multinacionales de capitales extranjeros concentran el 7 %. Los seis grupos económicos de capitales chilenos que tienen mayor participación en la cartera de inversiones son Luksic, Said, Yarur, Saieh, Matte y Solari.

2. MARCO TEÓRICO

Entre las bases teóricas que explican el problema de investigación, vamos a detenernos en la teoría del capital financiero, la teoría de los fondos prestables y la teoría de la sociedad sigma.

2.1 Teoría del capital financiero

La teoría del capital financiero, desarrollada por Hilferding (1910), se refiere a la concentración del capital bancario, industrial y comercial como característica del capitalismo moderno. A nivel institucional el capital financiero se manifiesta como varios grupos de empresas que tratan de reducir la competencia en cualquier sector industrial. Alcorta (1992) define el nuevo capital financiero "como un sistema de empresas industriales, comerciales y bancarias relacionadas. Las empresas afiliadas, las partes, operan en el interés del todo, y como resultado se obtienen ganancias sistémicas o sinergias que no están al alcance de empresas individuales" (p. 15).

Este autor afirma que estos grupos de empresas bajo control común son sistemas institucionales creados para explotar ganancias sistémicas. Entre las principales sinergias financieras, señala un aumento en la capacidad financiera de las empresas miembros, una reducción en el monto de capital requerido para controlar empresas y un ahorro en impuestos. Según esta investigación, el fortalecimiento de la capacidad financiera se logra a través de la utilización y el direccionamiento de recursos provenientes de una base más amplia, en cuya constitución las instituciones financieras juegan un papel fundamental. De esta manera, se sostiene que la capacidad financiera de los individuos es tanto la causa como el resultado del poder monopólico alcanzado por ellos.

2.2 Teoría de fondos prestables

La teoría de fondos prestables propone que el nivel general de tasas de interés se determina por la interacción compleja de dos fuerzas: la demanda total de fondos y la oferta total de fondos. La participación de las AFP en el mercado de capitales como administradoras de los fondos del SPP hace que la demanda de activos de inversión u oferta de fondos aumente.

Según Madura (2010),

> los fondos de pensiones son los principales participantes en las ofertas de acciones y bonos y, por tanto, financian la expansión corporativa. También son participantes importantes en las ofertas de bonos del tesoro y del gobierno y, así, financian el gasto gubernamental. (p. 679)

Así, la oferta de fondos del SPP aumenta la oferta de fondos prestables de largo plazo en el mercado financiero, disminuyendo a la vez la tasa de interés de largo plazo de

las empresas privadas que demandan fondos. Es decir, un aumento de la productividad marginal del factor capital que incrementa los niveles de inversión y, por consiguiente, del producto bruto interno (PBI). Las empresas que participan ofertando bonos son principalmente las grandes empresas que forman parte de los grupos económicos.

Desde la teoría de la demanda de activos, el desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha se explica por un efecto riqueza (Mishkin, 2008). Al ingresar un inversionista institucional (AFP) con una cantidad considerable de fondos, disminuye el nivel de tasas de interés.

En el mismo sentido, Fuentes (2013), para el caso chileno, sostiene que

> los fondos de pensiones generan un traspaso de demanda por instrumentos financieros de más corto plazo hacia instrumentos de mayor maduración. Esto reduce el costo de capital a las empresas que requieren financiamiento de largo plazo por menores premios de liquidez y riesgo exigidos. (p. 208)

2.3 Teoría de la sociedad sigma

La teoría de la sociedad sigma, desarrollada por Figueroa (2003), consiste en que en una sociedad sigma los capitalistas se organizan en grupos económicos como respuesta a un contexto de ausencia de mercados o de poco desarrollo de los mercados de factores productivos. Por lo tanto, la estructura industrial de la economía se compone de organizaciones multifirmas y multifamiliares. Asimismo, Figueroa (2001) señala que la organización industrial en países en vías de desarrollo toma la forma de grupos económicos y define estos como grupos de familias que poseen un grupo de firmas en distintos sectores, pero bajo un control empresarial y financiero común. Así, en una sociedad sigma como Perú, la estructura industrial y financiera está constituida por grupos económicos.

Por su parte, Leff (1978) denomina *el grupo* al patrón de organización industrial en los países en desarrollo que tiene efectos importantes en las decisiones de producción e inversión. Además, señala que "los grupos también han creado una forma especial de capitalismo monopólico en los países menos desarrollados" (p. 223).

3. METODOLOGÍA

Dado que el enfoque de la investigación es descriptivo, se utilizaron las estadísticas del SPP que publica la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 2022a) de fin de periodo.

En el portal de la SBS, se encuentra disponible la información detallada por emisor de la cartera total de inversiones del SPP desde finales de 1996 en adelante (en los boletines informativos mensuales) para todos los tipos de fondos de pensiones. No obstante, para el periodo 1993-1995 no se dispone del reporte de la cartera administrada por emisor en el portal del ente supervisor. Se tomó información hasta el año 2020 debido a la

relevancia que representa la cartera total de inversiones del SPP en relación con el PBI y el ahorro interno de la economía peruana.

La cartera administrada del SPP representó el 23,2 % del PBI a fines del 2020, con un valor de US$ 45 571 millones. Sin embargo, esto ha disminuido significativamente a 15,3 % (US$ 33 510 millones) y 11,3 % (US$ 27 822 millones) a fines del 2021 y 2022, respectivamente. En cuanto al ahorro interno, la cartera administrada del SPP representó el 109,1 %, 84,7 % y 63,4 % a fines del 2020, 2021 y 2022, respectivamente (SBS, 2023).

La disminución de la cartera administrada del SPP en US$ 17 749 millones entre fines del 2022 y 2020 se debe principalmente a los cinco retiros extraordinarios (un total de S/ 66 000 millones) aprobados para enfrentar los efectos de la crisis sanitaria (SBS, 2022b).

Entonces, para el análisis de la cartera administrada del SPP, se identificaron y agruparon a los emisores en función de su pertenencia a los principales grupos económicos del país, teniendo en cuenta tanto a entidades financieras[1] como no financieras. Además, se dio un seguimiento especial a aquellos grupos que tienen una participación accionaria importante en las AFP. Para obtener información sobre la composición accionaria de las AFP, se consultó el reporte publicado por la SBS.

Posteriormente, se siguió la clasificación de los grupos económicos entre grupos capitalinos establecidos y grupos provincianos emergentes, seguida por Durand (2017) a partir del apellido de la familia y el nombre de la empresa principal[2] o compañía *holding* que encabeza al grupo de empresas del grupo.

En el presente trabajo, independientemente de la forma legal, se consideró como empresas de un mismo grupo económico a aquellas en las que un grupo de familias tiene el control accionario o tiene participación en la dirección de las mismas[3].

4. RESULTADOS

Las AFP son empresas que forman parte de grupos empresariales locales relacionados al sector financiero (principalmente bancario) asociados con grupos internacionales y en algunos casos con la asesoría técnica de AFP chilenas. En junio de 1993, iniciaron operaciones ocho AFP, en 1994 eran seis, en 1996 quedaron cinco, y al 2000 quedaron cuatro.

1 Se incluyen a los fondos de inversión, fondos mutuos y patrimonios fideicomitidos identificados que son gestionados por las entidades financieras (sociedades de propósito especial o fiduciario) del grupo económico, independientemente de si en el aspecto legal no forman parte del mismo. La participación identificada es inmaterial.

2 La empresa más importante o líder del grupo económico.

3 Por ejemplo, se considera a Alicorp y Credicorp como empresas vinculadas al Grupo Romero o indistintamente como empresas del Grupo Romero.

Después de la incorporación de Prima AFP en el 2005 y AFP Habitat en el 2013, y la salida de AFP Unión Vida en el 2006 y AFP Horizonte en el 2013, se mantuvieron cuatro AFP hasta el 2020, aunque hubo algunas variaciones en la composición accionaria.

Al 31 de diciembre de 1996, cinco grupos económicos de capitales peruanos tenían una participación significativa en el accionariado de cuatro AFP: Bustamante, asociado con la familia von Wedemeyer (Profuturo); Wiese (Integra); Romero y Bentín (Unión); y Brescia, asociado con el grupo BBVA (Horizonte). A su vez, los grupos económicos de capitales peruanos con participación minoritaria eran Rodríguez Pastor (4,74 %) en AFP Horizonte y Osma (4,5 %) en AFP Integra.

Al 2020, solamente el grupo económico de capitales peruanos Romero tiene una participación significativa en el accionariado de las AFP. En cuanto a los otros grupos económicos mencionados, el grupo Wiese vendió su participación en el 2013 al grupo colombiano Sura; el grupo Bustamante se asoció en el 2008 con el grupo canadiense Scotiabank a través de Scotia Perú Holding; y, en el 2010, el grupo Scotiabank aumentó su participación en el *holding*, por lo cual llegó a controlar el 99,5 % de AFP Profuturo. Por otro lado, el grupo Brescia, asociado con el grupo BBVA, vendió su participación en el 2013 a AFP Integra (del grupo Sura) y a AFP Profuturo (del grupo Scotiabank) como parte de la reestructuración global del grupo español BBVA.

En la Tabla 1 se detallan los principales grupos económicos de capitales peruanos y sus principales empresas que han obtenido financiamiento del SPP durante el periodo 1996-2020. Se han identificado nueve grupos que han tenido una participación superior al 3 % de la cartera de inversiones del SPP al cierre de uno de los años del periodo. Además de los grupos que han tenido participación accionaria significativa en las AFP, cuatro grupos han obtenido financiamiento del SPP.

Tabla 1

Principales empresas emisoras de los grupos económicos de capitales peruanos (1996-2020)

GRUPO	PRINCIPALES EMPRESAS EMISORAS
Romero	Alicorp, Credicorp, Banco de Crédito del Perú (BCP)
Brescia	Banco Continental (BBVA Perú), Minsur
Bustamante	Banco del Sur, Cervesur, Creditex, Aceros Arequipa, Ferreycorp
Wiese	Banco Wiese
Bentín	Cervecería Backus
Benavides	Minera Buenaventura, Sociedad Minera El Brocal
Rodríguez Pastor	Interbank, IFH
Rizo Patrón	Cementos Lima (Unacem)
Rodríguez Banda	Gloria

Nota: Elaboración propia con datos de la SBS (2022a).

En la Tabla 2 se puede observar la participación relativa en la cartera de inversiones del SPP de las empresas pertenecientes a los principales grupos económicos de capitales peruanos. Cabe destacar que los grupos Bentín y Wiese solo participaron hasta los años 2001 y 2002, respectivamente. Por otro lado, se observa una disminución significativa en la participación de las empresas relacionadas al grupo Bustamante a partir del año 1999, debido a la venta y absorción[4] de sus principales empresas, Banco del Sur y Cervesur. Asimismo, el grupo Bentín vendió la cervecería Backus en el año 2002, y el grupo Wiese vendió el Banco Wiese en el 2003.

Los grupos que tienen una mayor participación en la cartera de inversiones del SPP durante el periodo 1996-2020 son los grupos Romero y Brescia, vinculados a los dos mayores bancos del país (BCP y BBVA Perú, respectivamente). La participación relativa del grupo Romero supera a los demás grupos. El orden de los cinco mayores grupos, que se basa en el promedio de participación en la cartera del SPP durante el periodo 1996-2020[5], es el siguiente: Romero (11,2 %), Brescia (5,2 %), Benavides (3,7 %), Rodríguez Pastor (2,8 %) y Rizo Patrón (2,3 %), que en total representan el 25,2 % de la cartera de inversiones del SPP. Al 31 de diciembre de 1996, estos cinco grupos representaban conjuntamente el 31,4 % de la cartera de inversiones del SPP, mientras que, al 31 de diciembre del 2020, su participación en la cartera de inversiones había disminuido significativamente, representando el 16,3 % del total.

Tabla 2

Estructura de la cartera del SPP en principales grupos económicos de capitales peruanos (1996-2020)

Periodo	Brescia	Romero	Benavides	Rodríguez Pastor	Rodríguez Banda	Rizo Patrón	Wiese	Bentín	Busta-mante	Total
1996	3,4	16,9	5,3	2,7	3,4	3,1	4,9	2,0	7,6	49,3
1997	3,5	15,7	4,5	3,2	2,5	6,3	4,2	4,4	4,5	48,8
1998	3,9	16,1	6,1	4,9	1,9	4,3	4,2	2,5	7,1	51,0
1999	7,6	16,3	5,8	4,0	1,3	4,9	6,8	3,0	1,4	51,1
2000	7,0	12,3	6,2	1,0	1,6	3,9	6,6	3,4	0,5	42,5

(*continúa*)

4 La principal inversión que mantiene es en la empresa Ferreycorp, en la que el grupo Bustamante tiene participación y sería uno de los brazos financieros del grupo Ferreyros. El grupo Bustamante también tiene participación en La Positiva seguros. Como señala Durand (2017), "Para el 2000 … la familia Ferreyros, junto con La Positiva y la familia Montero, poseían el 41 % de las acciones, pero las AFP … alcanzaban el 33 % de la propiedad …, por tanto … perdió el control mayoritario de las acciones, pero mantuvo la gestión" (p. 167).

5 Se incluye fondos y patrimonios gestionados por entidades vinculadas a los grupos económicos en promedio durante el periodo 1996-2020: Romero (0,54 %), Brescia (0,12 %) y Rodríguez Pastor (0,44 %) aproximadamente.

(*continuación*)

Periodo	Brescia	Romero	Benavides	Rodríguez Pastor	Rodríguez Banda	Rizo Patrón	Wiese	Bentín	Busta-mante	Total
2001	9,7	11,0	4,8	1,9	0,3	3,4	4,3	3,3	0,2	38,9
2002	8,3	16,4	5,4	2,5	0,4	4,1	2,4	0,0	0,1	39,6
2003	7,9	14,4	7,3	2,9	0,4	3,5	0,0	0,0	0,2	36,6
2004	8,1	11,7	5,1	3,5	0,4	3,0	0,0	0,0	0,5	32,3
2005	7,2	12,1	5,3	5,1	0,3	1,6	0,0	0,0	0,5	32,1
2006	6,1	15,5	5,0	2,9	0,3	3,2	0,0	0,0	1,0	34,0
2007	4,4	11,1	5,9	0,4	0,3	1,7	0,0	0,0	1,4	25,2
2008	5,1	12,0	4,0	1,0	0,3	1,4	0,0	0,0	0,8	24,6
2009	4,1	9,9	4,7	0,6	0,3	1,4	0,0	0,0	0,7	21,7
2010	5,1	11,2	5,3	1,1	0,2	1,6	0,0	0,0	0,9	25,4
2011	3,6	12,9	4,8	1,7	0,2	1,1	0,0	0,0	0,7	25,0
2012	4,3	10,3	4,3	1,6	0,1	1,5	0,0	0,0	0,7	22,8
2013	5,3	9,1	0,7	3,6	0,1	1,6	0,0	0,0	0,4	20,8
2014	3,9	6,8	0,2	2,3	0,1	1,3	0,0	0,0	0,4	15,0
2015	4,2	7,4	0,1	3,8	0,2	0,7	0,0	0,0	0,3	16,7
2016	4,6	6,2	0,5	2,9	0,2	0,8	0,0	0,0	0,3	15,5
2017	4,0	5,9	0,2	2,6	0,2	0,7	0,0	0,0	0,5	14,1
2018	3,2	6,3	0,1	4,0	0,1	0,6	0,1	0,0	0,6	15,0
2019	2,7	6,4	0,1	4,0	0,1	0,5	0,1	0,0	0,4	14,3
2020	3,6	6,4	0,8	5,1	0	0,4	0,1	0,0	0,4	16,8
Promedio	5,2	11,2	3,7	2,8	0,6	2,3	1,3	0,7	1,3	29,2

Nota: Elaboración propia con datos de la SBS (2022a).

Desde la perspectiva de la organización industrial, una alta concentración lleva a prácticas que conducen a una *performance* empresarial menos eficiente (Alcorta, 1987). Entre estas tenemos las barreras de entrada a nuevos competidores, la colusión y prácticas restrictivas. La concentración económica tiene un efecto importante en la distribución del crédito (Alcorta, 1987, p. 54). En otras palabras, la concentración de las inversiones del SPP en los principales grupos económicos se produce en las grandes empresas de estos grupos, lo que excluye a las pequeñas y medianas.

5. DISCUSIÓN

Se identifican dos etapas durante el periodo de 1996-2020: la primera de 1996 al 2002 y la segunda a partir del 2003. En la primera etapa, nueve grupos económicos de capitales peruanos concentraron el 49,3 % de la cartera de inversiones del SPP al 31 de diciembre

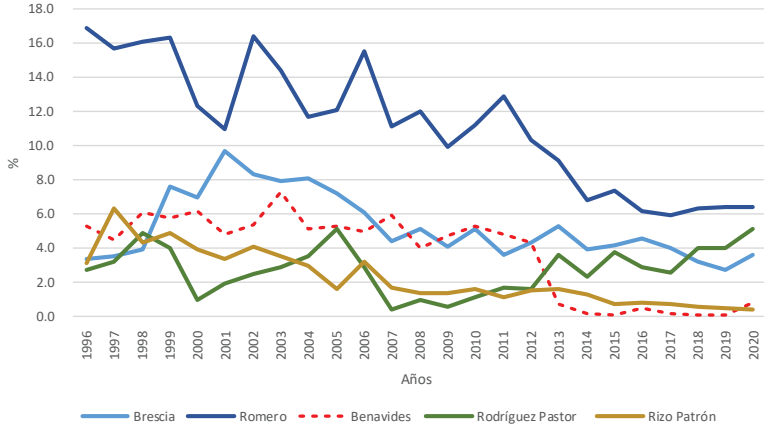
de 1996, mientras que en el 2002 concentraron el 39,6 %. En la segunda etapa, con la salida del grupo Bentín del accionariado de la cervecería Backus (2002) y del grupo Wiese del accionariado del Banco Wiese Sudameris (2003), siete grupos económicos de capitales peruanos concentraron el 36,6 % de la cartera de inversiones del SPP al 31 de diciembre del 2003, luego de lo cual se presentó una tendencia decreciente en términos relativos al concentrar el 16,7 % de la cartera de inversiones del SPP hasta finales del 2020[6].

El importe monetario de la cartera del SPP al 31 de diciembre del 2003 y al 31 de diciembre del 2020 fue de S/ 22 055 millones y S/ 164 875 millones, respectivamente. Es decir, el importe monetario de las inversiones del SPP en las empresas de los siete grupos económicos de capitales peruanos aumentó en términos nominales de S/ 8 072 millones a S/ 27 534 millones, es decir, se incrementó en un 241 % en un periodo de 17 años, a una tasa anual promedio de 7,48 %.

En la Figura 1 se observa una mayor disminución del grupo Romero en la participación relativa de la cartera de inversiones del SPP, con mayores caídas a fines del periodo 2000 (en 4 puntos porcentuales), luego de vender su participación accionaria en AFP Unión Vida; a fines del periodo 2007 (en 4,4 puntos porcentuales), antes de la crisis externa del 2008; y, a fines del periodo 2014 (en 2,3 puntos porcentuales), luego de la disminución significativa de la utilidad neta de Alicorp (de S/ 319 millones del año 2013 a S/ 12 millones del año 2014) y su posterior rebaja de calificación crediticia efectuada por Moody's de Baa2 a Baa3.

Figura 1

Estructura de la cartera de inversiones del SPP en principales grupos económicos de capitales peruanos a fines del periodo 1996-2020 (en porcentaje)



Nota: Elaboración propia con datos de la SBS (2022a).

6 La empresa W Capital SAFI del grupo Wiese tiene una participación inmaterial (0,1 %) desde fines del año 2018 al 2020 en la cartera del SPP.

El análisis muestra que el grupo Brescia ha experimentado una disminución significativa en su participación relativa en la cartera de inversiones del SPP a lo largo de los años, pasando de un 9,7 % en el cierre del 2001 a un 3,6 % al cierre del 2020. El grupo Benavides también ha experimentado una disminución en su participación relativa en la cartera del SPP, pasando de un 4,3 % en el cierre del 2012 a un 0,8 % al cierre del 2020. El grupo Rodríguez Pastor, por otro lado, ha experimentado un aumento en su participación relativa en la cartera de inversiones del SPP, pasando de un 0,4 % al cierre del 2007 a un 5,1 % al cierre del 2020.

Se observa que el grupo Benavides no forma parte de un conglomerado financiero, pero tiene una posible conexión con el Banco de Crédito (BCP) del grupo Romero, ya que su principal accionista ocupa el puesto de director[7] en el banco. Además, se menciona que un director del grupo Bustamante participa en el directorio de Interbank, lo que podría tener implicaciones en la participación relativa del grupo Rodríguez Pastor en la cartera de inversiones del SPP.

Finalmente, el grupo Rizo Patrón presenta una tendencia decreciente en la participación relativa de la cartera de inversiones del SPP durante el periodo, pasando de un 3,1 % al cierre de 1996 a un 0,4 % al cierre del 2020. Además, en el directorio de la Unión Andina de Cementos (Unacem) participa también el principal accionista del grupo Benavides[8].

6. CONCLUSIONES

Durante el periodo 1996-2020, cinco grupos económicos de capitales peruanos concentraron en promedio el 25,2 % de la cartera administrada por el SPP: Romero (11,2 %), Brescia (5,2 %), Benavides (3,7 %), Rodríguez Pastor (2,8 %) y Rizo Patrón (2,3 %). En una primera etapa, comprendida entre 1996 y 2002, nueve grupos económicos de capitales peruanos concentraron el 49,3 % de la cartera de inversiones del SPP al 31 de diciembre de 1996 y al finalizar el 2002 concentraron el 39,6 %. En una segunda etapa (2003-2020), siete grupos económicos de capitales peruanos concentraron el 36,6 % de la cartera de inversiones del SPP al 2003, y al 2020 concentraron el 16,7 %.

Los cinco mayores grupos en base al promedio de participación en la cartera del SPP durante el periodo 1996-2020 son de origen limeño y tienen mayor poder

7 Según el Banco de Crédito del Perú (2020), Roque Benavides Ganoza es director desde el 31 de marzo del 2009. Según la Compañía de Minas Buenaventura (2020), José Miguel Morales, hermano de Raimundo Morales Dasso (director del grupo Romero), cumple el cargo de director. José Morales está casado con Elsa Benavides Ganoza.

8 Según Unacem (2020), Roque Benavides Ganoza es director desde marzo del 2010 hasta el 3 de julio del 2020.

económico según la clasificación de Durand (2017). De manera conjunta, representaron en 1996 el 31,4 %, y, en el 2020, el 16,3 % de la cartera de inversiones del SPP. Los grupos económicos de origen provinciano dentro de los nueve identificados son los de Bustamante[9] y Rodríguez Banda.

Los grupos que tienen una mayor participación en la cartera de inversiones del SPP durante el periodo 1996-2020 son los grupos industrial-financiero Romero (11,2 %) y Brescia (5,2 %), vinculados a los dos mayores bancos del país (BCP y BBVA Perú, respectivamente) y a las AFP. El grupo Romero tiene participación accionaria en la industria de las AFP hasta 1999 y reingresa en el año 2005, mientras que el grupo Brescia, asociado al BBVA, tiene participación accionaria hasta el año 2013.

El grupo Rodríguez Pastor, propietario de Interbank (el cuarto banco más grande del país), en 1996 poseía una participación accionaria minoritaria (4,74 %) en la AFP Horizonte. En el 2013 el grupo Brescia, asociado con BBVA, vende AFP Horizonte. A pesar de no controlar una AFP, el grupo Rodríguez Pastor presenta una tendencia creciente en la participación relativa de la cartera de inversiones del SPP a partir del periodo 2008, pasando de un 0,4 % al cierre del 2007 a un 5,1 % al cierre del 2020. El grupo Rodríguez Pastor se habría asociado con el grupo Bustamante, que tiene participación accionaria en Profuturo AFP[10], incluyendo en el directorio de Interbank a un director del grupo Bustamante desde el año 2007.

Como sostiene Alcorta (1992), las instituciones financieras son especialmente importantes para aprovechar y canalizar recursos provenientes de una base mucho más amplia, tal como sucede con los grupos económicos de capitales peruanos Romero (BCP), Brescia (BBVA Perú) y Rodríguez Pastor (Interbank), vinculados a los principales bancos del país. Otros grupos se asocian con grupos que cuentan con instituciones financieras, como el grupo Benavides que tiene un mismo director en el BCP del grupo Romero, en el directorio de Unacem del grupo Rizo-Patrón; como también en el grupo Bustamante, asociado con el grupo canadiense Scotiabank.

La concentración de las inversiones del SPP en los grupos económicos de capitales peruanos con participación actual o pasada en el accionariado de AFP al 2020 ha disminuido respecto al 2001. Según Ordóñez y Sousa (2003), en 2001, cinco grupos económicos de capitales peruanos representaban el 43 % de la cartera de inversiones del SPP: Romero (17 %); Brescia, asociado al BBVA (10 %); Wiese, asociado a ING

9 El grupo von Wedemeyer tiene control directivo en Aceros Arequipa y tiene participación accionaria en Ferreyros (Ferreycorp). Durand (2017) clasifica al grupo industrial Cillóniz (Aceros Arequipa) y al grupo Ferreyros como grupos económicos de origen limeño.

10 A 1996 y al año 2000 tiene una participación de 39,78 % y 45,81 %, respectivamente. En el 2008 el grupo Bustamante se asocia con el grupo canadiense Scotiabank a través de Scotia Perú Holding (accionista de Profuturo AFP).

y Aetna (7%); Bustamante, asociado a Citibank (4 %); y Rodríguez Pastor (3 %). En el presente trabajo, se determinó que tres grupos económicos de capitales peruanos tuvieron una participación actual o pasada en el accionariado de AFP al 31 de diciembre del 2020. Esto representó el 15,1 % de la cartera de inversiones del SPP: Romero (6,4 %), Brescia, asociado al BBVA (3,6 %) y Rodríguez Pastor (5,1 %). Al 31 de agosto del 2001, estos tres grupos representaban el 30 %. La venta de las principales empresas de los grupos Bustamante (Banco del Sur y Cervesur) y Wiese (Banco Wiese) a empresas extranjeras (multinacionales) explica esta disminución en la participación de los grupos económicos de capitales peruanos.

El nivel de concentración de la cartera de inversiones del SPP peruano es mayor respecto al SPP chileno. Gálvez y Kremerman (2020) encuentran que, del total de la cartera de inversiones del SPP chileno al 28 de febrero del 2019, 16 grandes grupos económicos de capitales chilenos concentraron el 23,8 % y los 6 grupos económicos de capitales chilenos que tienen mayor participación en la cartera de inversiones del SPP representaron el 18,9 % de la cartera:

- Luksic (4,2 %)
- Said (3,5 %)
- Yarur (3 %)
- Saieh (3 %)
- Matte (2,8 %)
- Solari (2,4 %)

En el presente trabajo, se registran 7 grupos económicos de capitales peruanos con participación actual o pasada en el accionariado de AFP, quienes al 31 de diciembre del 2018 concentraron el 14,9 % de la cartera del SPP, mientras que los seis grupos económicos de capitales peruanos que tienen mayor participación en la cartera de inversiones del SPP representaron el 14,8 % de la cartera:

- Romero (6,3 %)
- Rodríguez Pastor (4 %)
- Brescia (3,2 %)
- Bustamante (0,6 %)
- Rizo Patrón (0,6 %)
- Benavides (0,1 %)

Finalmente, hay que apuntar que el alto nivel de concentración de inversiones del SPP en las principales empresas de los grupos económicos de capitales peruanos no

contribuye a promover la libre competencia[11] y tiene efectos adversos en la distribución del crédito (excluyendo a las pequeñas y medianas empresas) y en la distribución del ingreso.

A modo de propuestas de políticas públicas, se recomienda lo siguiente: (i) modificar la regulación del SPP referido al límite máximo de 25 % de inversiones realizadas por una AFP en un mismo grupo económico[12] (en el caso chileno el límite máximo es de 15 % del valor del fondo en un mismo grupo empresarial); (ii) revisar la normativa sobre la definición de lo que constituye un grupo económico[13], ya que en el caso del SPP peruano rigen los criterios determinados por la Superintendencia del Mercado de Valores (2022), que considera, por ejemplo, a las empresas Alicorp y BCP de grupos económicos distintos (Romero y Credicorp, respectivamente).

Créditos de autoría

José Salvador Romero Cerna: conceptualización, metodología, análisis de datos, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

REFERENCIAS

Alcorta, L. (1987). *Concentración y centralización de capital en el Perú: descripción, efectos y política pública*. Fundación Friedrich Ebert.

Alcorta, L. (1992). *El nuevo capital financiero: grupos financieros y ganancias sistémicas en el Perú*. Fundación Friedrich Ebert.

Banco de Crédito del Perú. (2020). *Memoria integrada 2020*. Banco de Crédito del Perú.

Compañía de Minas Buenaventura. (2020). *Memoria anual 2020*.

Decreto Supremo 004-98-EF de 1998. Reglamento del texto único ordenado de la ley del sistema privado de administración de fondos de pensiones. 21 de enero de 1998. Diario Oficial El Peruano. https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/37BCA9E83F8D330505257A370070FF77/$FILE/5.ReglamentoSPP_02-05-2011.pdf

Durand, F. (2017). *Los doce apóstoles de la economía peruana: una mirada social a los grupos de poder limeños y provincianos.* Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.

11 La Constitución Política del Perú de 1993 establece como régimen económico una economía social de mercado (artículo 58), y que el Estado facilita y vigila la libre competencia, y combate el abuso de posiciones dominantes o monopólicas (artículo 61).

12 Artículo 68 del Reglamento del TUO de la Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (Decreto Supremo 004-98-EF., 1998).

13 Artículo 3 del Reglamento del TUO de la Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (Decreto Supremo 004-98-EF., 1998).

Figueroa, A. (2001). *Reformas en sociedades desiguales: la experiencia peruana*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.

Figueroa, A. (2003). *La sociedad sigma: una teoría del desarrollo económico*. Pontificia Universidad Católica del Perú; Fondo de Cultura Económica, Fondo Editorial.

Fuentes, J. (2013). Evidencia para Chile. En R. Acuña (Ed.), *Contribución del Sistema Privado de Pensiones al desarrollo económico de Latinoamérica: experiencias de Colombia, México, Chile y Perú*. Sura Asset Management. https://www.fiapinternacional.org/wp-content/uploads/2016/01/libro_sura_2013_esp.pdf

Gálvez, R., & Kremerman, M. (2020). *Pensiones bajo el mínimo. Resultados del sistema de capitalización individual en Chile*. Fundación SOL. https://www.fundacionsol.cl/cl_luzit_herramientas/static/wp-content/uploads/2020/06/PBM2020-1.pdf

Hilferding, R. (1910). *Finance capital: a study of the latest phase of capitalist development*. Routledge.

Leff, N. H. (1978). Industrial organization and entrepreneurship in the developing countries: the economic groups. *Economic Development and Cultural Change, 26*(4), 661-675. https://doi.org/10.1086/451052

Madura, J. (2010). *Mercados e instituciones financieras* (8.ª ed.). Cengage Learning.

Mishkin, F. (2008). *The economics of money, banking & financial markets* (10. ª ed.). Pearson.

Ordóñez, D., & Sousa, L. (2003). *El capital ausente*. Tetis Graf.

Romero, J. (2019). Cartera del sistema privado de pensiones (SPP) peruano 1993-2017: una revisión general. *Revista Quipukamayoc*, *27*(53), 65-71. https://doi.org/10.15381/quipu.v27i53.15987

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2022a). *Boletín informativo mensual.* http://www.sbs.gob.pe/app/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.asp?p=31#

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2022b). *Boletín semanal. Marzo 2022*. https://www.sbs.gob.pe/boletin/detalleboletin/idbulletin/1203

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2023). *Principales indicadores del SPP. Febrero 2023.* https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=35#

Superintendencia del Mercado de Valores. (2022). *Memorias anuales de emisores*. https://www.smv.gob.pe/Frm_Memorias?data=520FE826006982B0E5EA28C44836DFD5D328C975B7

Unión Andina de Cementos. (2020). *Reporte integrado 2020*.

¿Orden espontáneo?: una crítica al núcleo de la escuela austriaca

Bryan Chuquillanqui-Lichardo
https://orcid.org/0000-0002-5986-938X
Instituto de Investigación Científica, Lima, Perú
Bchuquil@ulima.edu.pe

Alia Gonzales
https://orcid.org/0000-0002-6840-5034
LXG Multifamily Office, Lima, Perú
Aliagonzaleshernandez@gmail.com

Gianni Rissotto
https://orcid.org/0000-0002-2503-2741
Banco de Crédito del Perú, Lima, Perú
giannirissotto@bcp.com.pe

Mauricio Choy
https://orcid.org/0000-0002-6236-8172
Intelica Corp, Lima, Perú
mauricio.choy@intelica.com

Recibido: 15 de septiembre del 2022 / Aceptado: 30 de diciembre del 2022
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.6029

RESUMEN: Entre los diversos elementos que conforman el núcleo teórico de la escuela austriaca, se hace énfasis en la noción de orden espontáneo. Según esta noción, el sistema de precios es un sintetizador de información dispersa con el cual los individuos pueden tomar todas sus decisiones; por ello, se rechaza todo intervencionismo estatal, ya que genera ineficiencias y efectos distorsionadores en el sistema de precios. Al respecto, en este artículo se desarrolla un análisis crítico del orden espontáneo desde tres perspectivas: la economía institucional, la economía conductual y la economía poskeynesiana.

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Como resultado de este análisis, se concluye que la noción de orden espontáneo diverge de la realidad económica y, por ello, resulta engañosa.

PALABRAS CLAVE: orden espontáneo / escuela austriaca / sistema de precios / Hayek

SPONTANEOUS ORDER?: A CRITIQUE OF THE AUSTRIAN SCHOOL'S CORE

ABSTRACT. Among the different elements that make up the theoretical core of the Austrian School, emphasis is placed on the notion of spontaneous order. This notion considers the price system as a disperse information synthesizer with which individuals can make all their decisions, thus rejecting all State interventionism since it causes inefficiency and distortion in the price system. In view of the foregoing, this article performs a critical analysis of the spontaneous order from three perspectives: institutional economics, behavioral economics, and post-Keynesian economics. It is concluded that the notion of spontaneous order clearly disagrees from economic reality and is therefore misleading.

KEYWORDS: spontaneous order / Austrian School / price system / Hayek

CÓDIGOS JEL: B25, B41, B53.

1. INTRODUCCIÓN

La escuela austriaca es una corriente de pensamiento económico cuyo origen se encuentra en la teoría subjetiva del valor de Carl Menger (1871). Fue nombrada así por los miembros de la escuela historicista alemana, quienes criticaron su apriorismo metodológico y lógica deductiva durante el famoso "debate sobre el método" (*Methodenstreit*). Su núcleo teórico se compone por la teoría subjetiva del valor (Menger, 1871), la teoría de la productividad marginal (Böhm-Bawerk, 1890), la praxeología (Mises, 1949), el orden espontáneo (Hayek, 1948), la deducción de las leyes económicas (Rothbard, 1962) y la acción empresarial (Kirzner, 1973).

Entre estos elementos, uno que tiene particular importancia es la noción del orden espontáneo, que se define como "aquel tipo de orden autógeno o endógeno y carente de fines, ya que no ha sido producido por ningún agente externo al sistema" (Hayek, 1978a, p. 6). Esta noción tiene profundas implicancias prácticas en el ámbito económico. Por ejemplo, no se necesitaría de políticas antimonopolio, dado que la competencia surgiría sin necesidad de que el Estado intervenga. Del mismo modo, no serían necesarias las políticas de regulación de precios, tales como tasas de interés, tipos de cambio o salarios, porque los precios funcionarían como sintetizadores eficientes de toda la información dispersa en los mercados (véase Hayek, 1945). Más bien, una intervención en los precios generaría un efecto distorsionante en la economía. Asimismo, no se requerirían políticas de redistribución de la riqueza, pues el libre mercado generaría por sí mismo la distribución más eficiente de recursos conforme a los deseos individuales. De este modo, se lograría que "el efecto conjunto de las acciones permita una distribución de beneficios que podría calificarse de materialmente justa" (Hayek, 1978a, p. 85).

En este escenario ideal las intervenciones de política económica se considerarían ilegítimas y perniciosas, por lo que el Estado no debería intervenir en la economía. Por ello, los economistas austriacos defienden un modelo de capitalismo liberal basado en el orden espontáneo, entendido como un "mecanismo capaz de recoger y aprovechar un vasto conjunto de conocimientos diseminados que ningún organismo planificador central está en situación de aprehender o controlar" (Hayek, 1988, p. 141).

Sin embargo, no todos comparten tal noción teórica ni tales implicancias prácticas. En ese contexto, el objetivo del presente artículo es realizar una evaluación crítica de la teoría austriaca del orden espontáneo desde tres diferentes enfoques (institucionalista, de la economía conductual y poskeynesiano) que, a nivel teórico o empírico, ponen en evidencia sus limitaciones y deficiencias. De este modo, se propone pasar del paradigma del orden espontáneo al paradigma del orden social (véase Hechter & Horne, 2003).

Con este planteamiento, resulta justificado, en primer lugar, realizar una profunda reflexión en torno al concepto de orden espontáneo y sus críticas. Por ello, este artículo

se divide en tres secciones: primero, se desarrolla la teoría del orden espontáneo y sus implicancias; luego, se realiza un análisis crítico de las limitaciones de este planteamiento; por último, se presentan conclusiones y reflexiones finales.

2. LA TEORÍA AUSTRIACA DEL ORDEN ESPONTÁNEO

El orden espontáneo, también llamado *orden natural*, es una noción teórica que plantea que las estructuras económicas e institucionales se forman de manera espontánea como consecuencia de la búsqueda libre de beneficios por parte de cada individuo. Esta teoría sostiene que no se requiere de alguna instancia superior que construya el orden de forma planificada y consciente, sino que este surgirá espontáneamente de la interacción de los individuos. Como ejemplos de ello se suele referir al lenguaje, las reglas de tránsito y la economía de mercado en sí misma.

El antecedente más claro de la noción de orden espontáneo es la idea de "mano invisible" de Adam Smith (1776), que plantea que la mera búsqueda de beneficios individuales terminará generando un beneficio social, de modo que

> como cada individuo ... se esfuerza tanto como puede para emplear su capital en el apoyo de la industria doméstica, y para dirigir esa industria de manera que su producto pueda ser de mayor valor; cada individuo necesariamente trabaja para hacer que los ingresos anuales de la sociedad sean tan grandes como pueda. Por lo general, no tiene la intención de promover el interés público, ni sabe cuánto lo está promoviendo. Al preferir el apoyo de la industria nacional al de la extranjera, sólo pretende su propia seguridad; y al dirigir esa industria de tal manera que su producto pueda tener el mayor valor, sólo pretende su propio beneficio, y en éste, como en muchos otros casos, es conducido por una mano invisible a promover un fin que no formaba parte de su intención. (Lib. IV, cap. II)

En ese contexto, surge la pregunta sobre si es necesario establecer un orden económico planificado para la sociedad o si basta con dejar a los individuos a su sola libertad para que espontáneamente generen un orden. Esto último es lo que nos lleva a la noción de orden espontáneo, cuyo defensor más relevante es el economista austriaco Friedrich von Hayek, Premio Nobel de Economía de 1974.

En específico, Hayek (1948) defiende la superioridad del orden espontáneo por sobre un orden establecido por un Estado intervencionista al argumentar que la intervención de este dentro de un mercado generaría distorsiones en el resto de los mercados, pues afectaría la eficiencia general que debería de existir de forma espontánea. De este modo, si se deja que el mercado actúe sin ninguna intervención, se generará un sistema ordenado en el cual los individuos podrán tomar decisiones de manera eficiente con la información dispersa, la cual estará sintetizada por los precios. Este sistema de precios propuesto por la escuela austriaca, en el cual la información relevante está dispersa entre los individuos, sería una mejor manera de coordinación que la dirección de una

"gran mente" que reciba toda la información existente y la publique al resto. En esta línea, Hayek (1945) plantea el siguiente ejemplo:

> Asumamos que en algún lugar del mundo surge un nuevo uso de una materia prima, digamos estaño, o que una de las fuentes de oferta de este fue eliminada. ... Todo lo que los usuarios de estaño necesitan saber es que [*sic*] parte de lo que ellos solían consumir ahora es utilizado de manera más rentable en otro mercado, y por este motivo deberán reducir su consumo ... Si solo algunos de estos conocen directamente la nueva demanda y ajustan sus recursos a esta, y si las personas que estén conscientes del nuevo vacío creado lo llenan de otras fuentes, el efecto se expandirá rápidamente a través de todo el sistema y no tendrá efectos sólo en los bienes que requieran el uso del estaño, sino en todos los bienes sustitutos y los sustitutos de estos bienes sustitutos, el suministro de todo lo relacionado con el estaño y sus sustitutos, y así sucesivamente; y todo esto pasaría sin que la gran mayoría de los que contribuyen a provocar estas sustituciones conozcan la causa original de estos cambios. (p. 526)

De aquí se extiende la idea de la escuela austriaca acerca de la superioridad del liberalismo económico sobre cualquier tipo de intervención estatal, ya que, como lo muestra el ejemplo de Hayek, todo el mercado funciona como un solo ente, no por la existencia de una institución que lo estudie todo, sino por la capacidad de los individuos de comunicar su información limitada a través de varios intermediarios. En cambio, las intervenciones estatales generarían que los precios sean incapaces de sintetizar la información existente en el mercado, además de provocar una especie de efecto dominó sobre todos los mercados relacionados con el intervenido.

Con el fin de entender esta visión de orden, es necesario plantear el rol del consumidor en un mercado como lo hace Mises (1949), esto es, como un agente libre que actúa según preferencias individuales. De hecho, describe a los consumidores como "llenos de caprichos cambiantes e impredecibles" (p. 270), de forma que las empresas y emprendedores deben competir para cumplir con sus expectativas, ya que no tienen influencia sobre estas. Esta libertad del consumidor hace posible la conformación de un mercado organizado espontáneamente, ya que los consumidores tendrían la voz final sobre qué negocios se quedan compitiendo en el mercado, determinando la entrada y salida de empresas de forma espontánea y sin necesidad de intervenciones, lo que se conoce como "soberanía del consumidor".

Es importante notar que la noción austriaca de orden espontáneo del libre mercado se diferencia de la noción neoclásica de equilibrio competitivo. En contraste con la simple estática comparativa de los neoclásicos, los austriacos tienen una visión compleja y dinámica, como apunta Hayek (1978b):

> Los economistas suelen describir un orden en donde la competencia se produce en un equilibrio, lo que presupone que los factores ya han sido descubiertos y que la competencia ha cesado. El concepto de orden que prefiero por sobre este de

> equilibrio tiene la ventaja de que podemos hablar sobre un orden que puede ser tomado de varias formas, y ese orden puede mantenerse a lo largo del proceso de cambio. (p. 184)

Para entender mejor esta distinción, podemos considerar dos corrientes del pensamiento sobre el orden. La primera, el realismo empírico, suele estar presente dentro de los modelos económicos clásicos. La segunda, el realismo crítico, encajaría más con la idea de orden planteada por Hayek. De acuerdo con Fleetwood (1996), el realismo empírico enfatiza la epistemología, de modo que "el conocimiento del mundo exterior se reduce al conocimiento de lo que puede ser percibido mientras que lo que no se puede percibir no puede ser conocido y, por tanto, es inadmisible para la ciencia" (p. 731). Tomando en cuenta esto, el conocimiento estaría dado por eventos a través de la experiencia, por lo cual se forman patrones constantes que llegan a constituir un equilibrio. Por otro lado, el realismo crítico indica que la naturaleza del mundo determina la forma en que obtenemos el conocimiento, definiendo a esta naturaleza como "escalonada y transformacional". Además, como principal diferencia entre estas dos corrientes del pensamiento se plantea la priorización que le da el realismo crítico a la ontología.

De esta manera, la corriente del realismo crítico se acercaría a lo planteado por Hayek dado que el orden no se describe como un estado, sino como un proceso en constante evolución y sin un punto definido de terminación. Así, las ideas de Hayek tampoco se centran en una tendencia hacia un estado final o equilibrio; para él esta tendencia se dirige hacia una coordinación de las expectativas que sea mejor que otro sistema socioeconómico alternativo. Esta afirmación de Hayek sobre la creación de sistemas socioeconómicos espontáneos no se basa en poder demostrar o describir un equilibrio único o estable, sino más bien busca dar explicación de cómo una economía basada en el libre mercado hace uso de todo el conocimiento existente para coordinar acciones y consecuencias, y, por lo tanto, genera un orden mejor que cualquier otra alternativa.

Además de la filosofía, el concepto del orden espontáneo también puede ser materia de discusión en la justicia. En esta línea, se plantea que los individuos siguen un conjunto de leyes generales e instituciones que surgieron de manera espontánea para interactuar entre ellos de manera independiente y aleatoria. Sin embargo, según Hayek, en el siglo xx no existe grupo político que no desee proponer la implementación de una dirección central de casi todas las acciones humanas, cuando en realidad es evidente "la facilidad con la que se podía haber simplemente mejorado las instituciones de una sociedad libre considerada como un mero accidente, producto de un peculiar crecimiento histórico que podría haber tomado otro rumbo" (Hayek, 1948, p. 119). Con respecto a esto, Hayek (1944) argumenta que

> el Estado debe limitarse a establecer reglas que se apliquen a tipos generales de situaciones y debe permitir a los individuos la libertad en todo lo que dependa de las circunstancias del tiempo y el lugar, porque sólo los individuos involucrados

> en cada instancia pueden conocer plenamente estas circunstancias y adaptar sus acciones a las mismas. Si las personas pueden usar su conocimiento de manera efectiva al hacer planes, deben poder predecir las acciones del Estado que pueden afectar estos planes. Pero si las acciones del Estado han de ser predecibles, deben estar determinadas por reglas fijadas independientemente de las circunstancias concretas que no se pueden prever ni tomar en cuenta de antemano; y los efectos particulares de tales acciones serán impredecibles. Si, por otro lado, el Estado dirigiera las acciones del individuo para lograr fines particulares, sus acciones tendrían que decidirse sobre la base de las circunstancias plenas del momento y, por lo tanto, serían impredecibles. De ahí el hecho familiar de que cuanto más "planifica" el Estado, más difícil se vuelve la planificación para el individuo. (p. 79)

De esta forma, el autor no defiende la eliminación del Estado, sino plantea que este tenga un rol mínimo, limitado a poner reglas generales en una sociedad. No obstante, existe una corriente de pensamiento desarrollada por Rothbard (1973) que plantea la idea de "anarcocapitalismo", que sí rechaza la existencia total del Estado. Asimismo, Rothbard desestima la presunta concepción de este como un ente inmaculado, indicando que su existencia no es fruto de una evolución a través de la "mano invisible", como indica Nozick (1977), sino que surgió a través de procesos de violencia, conquista y explotación. Más adelante, Rothbard (1982) plantearía que ninguno de los Estados contemporáneos sería aceptable y señalaría que la única existencia justificable del Estado es aquella que avanza hacia la futura sociedad anarcocapitalista.

3. ANÁLISIS CRÍTICO DEL ORDEN ESPONTÁNEO

3.1 Enfoque institucionalista

Según la escuela austriaca, los individuos siguen un conjunto de leyes generales e instituciones que surgieron de manera espontánea para que puedan interactuar entre ellos de forma independiente y aleatoria. Según Hayek (1948), cuanto más planifica el Estado, más difícil se vuelve la planificación para el individuo: "al intentar traer un orden al caos, aplicar la racionalidad en la organización de la sociedad y tratar de moldearla en cada detalle, surgieron los más graves problemas" (p. 119).

Contra la visión austriaca, Chang (2002) resalta la importancia del estudio histórico de la economía y las instituciones. A partir de este enfoque, encuentra que muchos de los países que hoy predican el libre comercio llegaron a su nivel de desarrollo actual sin ponerlo en práctica. El autor señala que estos países "subieron por la escalera de no aplicar el libre comercio y luego la patearon", pues son estos mismos los que promueven la idea de que los países pobres no deben hacer otra cosa más que implementarlo. Además, resalta que la mayor brecha entre la historia real y la historia imaginaria de la política comercial es la perteneciente a Estados Unidos y Reino Unido, países que en sus estados iniciales fueron los pioneros y más grandes practicantes de medidas comerciales

intervencionistas, políticas industriales y todo tipo de proteccionismo, como promover sus industrias nacionales a través de aranceles, altas tasas aduaneras, subsidios y más. De este modo, con evidencia histórica de por medio, es posible argumentar que no siempre la intervención del Estado conduce a ineficiencias económicas, sino que muchas veces promueve el crecimiento.

En línea con lo señalado, Acemoglu y Robinson (2012) se plantean la cuestión de por qué fracasan las naciones y llegan a la conclusión de que el éxito o fracaso de una nación, en cuanto a su nivel de desarrollo, depende de la calidad de sus instituciones. Además, realizan una distinción entre dos tipos de instituciones, inclusivas y extractivas:

> Las instituciones económicas inclusivas, como las de Corea del Sur o Estados Unidos, son las que permiten y fomentan la participación de las masas en actividades económicas que aprovechen al máximo sus talentos y habilidades y que permiten a las personas tomar las decisiones que deseen. Para ser inclusivas, las instituciones económicas deben asegurar la propiedad privada, contar con un sistema legal imparcial y una prestación de servicios públicos que ofrezcan igualdad de condiciones en el campo en el que las personas pueden intercambiar y contratar; también debe permitir la entrada de nuevos negocios y permitir que las personas puedan elegir sus carreras. (p. 88)

En cuanto a las extractivas, Acemoglu y Robinson (2012) también afirman:

> Tales instituciones están diseñadas para extraer ingresos y riqueza de un subconjunto de la sociedad para beneficiar a diferentes subconjuntos. ... Crean una tendencia general hacia luchas internas, porque conducen a la concentración de la riqueza y el poder en manos de una élite estrecha. ... Durante un tiempo, el Estado puede ser capaz de crear un rápido crecimiento económico mediante la asignación de recursos y personas, pero este proceso es intrínsecamente limitado. (pp. 90, 106)

A partir de la evidencia que encuentran estos autores, se puede criticar a Hayek, pues resulta difícil creer que el mero orden espontáneo puede eliminar las instituciones extractivas de manera natural, debido a que muchos Gobiernos y élites se oponen al cambio hacia una alternativa cuya meta sea limitar su poder oligárquico. Muchas de las transiciones de políticas extractivas a inclusivas se han dado por la voluntad de los nuevos gobernantes para romper gradualmente con la estructura que heredaron. Es complicado que las instituciones cambien sin la implementación de políticas firmes y efectivas. Un gran ejemplo es la esclavitud. Durante mucho tiempo, esta fue el centro de la economía alrededor del mundo. En algunos países de África y de otros continentes, esta estructura prevaleció por mucho tiempo debido a que los mandatarios no querían perder sus privilegios heredados. Sin la intervención de las masas y las diferentes luchas por un cambio, difícilmente se hubiera podido establecer su abolición.

Por otro lado, contra la visión de Hayek sobre la existencia de un sistema de precios que sintetiza toda la información de manera espontánea, se encuentra Galbraith (1960),

quien afirma que en la economía actual se ha producido una reversión del orden. En esta economía capitalista ya no se administran recursos escasos para satisfacer las necesidades de los individuos, sino que, por medio de técnicas de ventas y todo tipo de publicidad, las empresas comenzaron a direccionar las necesidades humanas hacia la expansión de sus ventas:

> Las modernas instituciones de la publicidad y la técnica de ventas establecen el enlace más directo entre la producción y las necesidades. No pueden acomodarse a la noción de unos deseos espontáneos, ya que su objetivo primordial es el de crearlos —el de dar vida a unas necesidades que anteriormente no existían. ... Un nuevo artículo de consumo debe ser introducido con una campaña publicitaria para despertar un interés por el mismo. El camino hacia una expansión de la producción debe allanarse con una conveniente expansión del presupuesto de publicidad. Los desembolsos que se realicen para la fabricación de un producto no son más importantes, de acuerdo con la estrategia de la empresa comercial moderna, que los desembolsos que se efectúen para elaborar una demanda para ese producto. (p. 154)

Por lo tanto, un aumento del PIB no necesariamente significa que se están satisfaciendo las necesidades de los individuos. Puede ser que estas hayan crecido más y, por ello, las personas se encuentran más insatisfechas que al comienzo.

3.2 Enfoque de la economía conductual

Hayek (1945) explica cómo la organización descentralizada de la economía, es decir, la carencia de una entidad central que regule y administre la planificación económica, es ventajosa porque incorpora la mayor cantidad de información disponible, esto es, la de todos los individuos. De esta manera, Hayek muestra cómo los mercados resultantes del orden espontáneo son más eficientes que aquellos regulados, siempre y cuando los individuos puedan tomar decisiones con la información única que poseen. Adicionalmente, señala que es mediante el precio que la información se transmite rápidamente entre todos los participantes del mercado, y así pueden ajustar sus decisiones de manera pertinente, sin necesidad de que exista comunicación entre los individuos que lo conforman.

El problema del orden espontáneo es que se sostiene sobre el supuesto de la supremacía de la información única del individuo que se origina de las experiencias y conocimientos propios de cada uno, ignorando que la información que este recibe puede ser fácilmente manipulada o tergiversada para que actúe en contra de su mejor interés. Es en esta área que la economía conductual busca entender cómo los individuos supuestamente racionales son controlados por sesgos cognitivos y heurísticos.

De esta manera, Shiller (2000) explica los efectos de las anclas psicológicas en los mercados financieros al plantear cómo las personas determinan si el mercado se encuentra sobrevaluado o subvaluado, cuál debería ser el precio verdadero, y si deberían

comprar o vender. Así, encuentra evidencia de patrones de comportamiento que sugieren la existencia de anclas psicológicas que no deberían encontrarse si los mercados actuaran de manera racional. Asimismo, distingue dos tipos de anclas psicológicas: las cuantitativas y las morales.

Anteriormente, Tversky y Kahneman (1974) realizaron un experimento en el que identificaron el anclaje cuantitativo. El experimento consistía en girar una rueda de la fortuna con valores de 0 a 100 y pedirles a los participantes que estimaran porcentajes para contestar una serie de preguntas, indicando si su estimación era menor o mayor al valor resultado de girar la rueda de la fortuna. Los autores notaron que los porcentajes que respondieron los sujetos estaban influenciados por el valor en el que paraba la rueda. Por ejemplo, si la rueda paraba en 10, la respuesta mediana de los sujetos era 25, pero si la rueda paraba en 65, era 45. De este modo, se demostró el efecto anclaje, es decir, que las decisiones de los individuos son fuertemente influenciadas por anclas cuantitativas, incluso cuando estas anclas tienen poca relación con las decisiones mismas.

Asimismo, Shiller (2000) señala que el ancla más común de las acciones es el último precio que el inversionista recuerda, lo cual explica la similitud de los precios día tras día. Adicionalmente, los inversionistas pueden utilizar los precios pasados como anclas, lo cual explica la orientación a que se reviertan las tendencias en los precios de las acciones. También, se reconocen como anclas los precios *milestone* en índices, lo que explica el comportamiento irracional de varios índices cuando llegan a estos (usualmente números enteros o de importante significado). Además, las acciones pueden estar muy ancladas a los cambios en los precios de otros *stocks*, lo cual explica por qué las empresas de la misma industria, pero en diferentes países, tienden a tener menor similitud en movimiento de precios que empresas de diferentes industrias en el mismo país. Por su parte, Peterson y Hsieh (2003) muestran que instrumentos financieros derivados de bienes raíces que se intercambian en los mercados financieros se comportan más como acciones que como el activo que respaldan. Todos estos ejemplos demuestran el sesgo del anclaje cuantitativo en el mercado financiero.

En el caso del anclaje moral, este se basa en que los mercados dependen de historias y razones para que la gente mantenga sus inversiones en contra de la necesidad de consumir la riqueza que estas representan. Shiller (2000) explica cómo el mercado no puede crecer desmesuradamente debido al anclaje moral: si el mercado empieza a subir tanto al punto de que la discrepancia entre la riqueza de las inversiones y los niveles de vida fuese muy grande, estos individuos estarían incentivados a vender para disfrutar de sus ganancias, pero, evidentemente, si todos hicieran lo mismo, el precio caería a los niveles previos, ya que no habría compradores. Por ello, el mercado de valores solo puede seguir creciendo siempre y cuando los inversionistas tengan incentivos para no vender sus inversiones y disfrutar de las ganancias. Las personas toman muy en cuenta las

historias y las narrativas detrás de sus decisiones de inversión y podrían ser motivadas a invertir en una acción o mercado después de escuchar las historias de éxito de otras personas que invirtieron de manera similar.

Shiller (2000) afirma adicionalmente que el exceso de confianza es un sesgo psicológico común que altera la percepción racional sobre la información disponible. Fischhoff et al. (1977) les hicieron simples preguntas de conocimiento a personas, y luego las interrogaron sobre la probabilidad de que hayan contestado correctamente. Los autores descubrieron que la mayoría tiende a sobreestimar la probabilidad de su certeza. De hecho, cuando las personas mencionaron estar seguras de que su respuesta era la correcta, solo tenían razón un 80 % de las veces. Una de las razones más comunes para el exceso de confianza es el *magical thinking*, esto es, la creencia de que tomar una decisión influirá sobre el resultado del evento. Se ha comprobado que las personas están más dispuestas a hacer una apuesta más grande sobre una moneda que todavía no se ha lanzado que sobre una moneda ya lanzada, porque creen que al hacer la apuesta van a influenciar de cierta manera en que el resultado las favorezca, aun sabiendo que esta idea es irracional, por lo que mucha gente se ve influenciada por supersticiones y su instinto.

Estos son solo algunos de los sesgos y reglas heurísticas que la economía del comportamiento ha evidenciado en el comportamiento de varios inversionistas. El orden espontáneo de Hayek propone que es esa información única de todos los individuos que se comunica mediante el precio la que permite que exista un mercado eficiente sin necesidad de una entidad reguladora. Aun así, el mercado financiero es uno de los más regulados en el mundo. ¿Esto es necesario? Desde el punto de vista austriaco, se estaría generando una pérdida de eficiencia mediante regulaciones, ya que muchas veces se restringe la libertad de actuar de los individuos según sus propios intereses. Muchos argumentan que estas regulaciones son necesarias, ya que protegen a los inversionistas más vulnerables de sesgos y reglas heurísticas de manipulación por parte de otros actores que tengan el poder suficiente para influir en el precio de un activo. De hecho, muchas crisis financieras se deben a que un grupo selecto de individuos se aprovechan de la falta de regulación para "ganarle al mercado". Esto ha generado pérdidas millonarias y desconfianza en el mercado de valores, que es uno de los más grandes motores de la economía por su importancia como distribuidor eficiente de capital. En ese sentido, se podría entender que la pérdida de eficiencia producto de regulaciones en mercados como el financiero es un "mal necesario" para evitar una mayor pérdida de eficiencia causada por la manipulación de individuos que buscan maximizar sus ganancias a costa del beneficio del resto.

3.3 Enfoque poskeynesiano

Según la escuela austriaca, las personas interpretan el significado que les dan a las cosas a través de la autocomprensión; en palabras de Hayek (1952), "interpretamos los

fenómenos a la luz de nuestro propio pensamiento" (p. 165). El siguiente paso, para este autor, es que, a través del sistema de precios, se coordinen todas estas percepciones individuales y se distribuya a los agentes implicados la información relevante (Hayek, 1945).

En contraste, desde el enfoque poskeynesiano, se conceptúa una subjetividad socialmente formada en tanto las interacciones entre individuos generan "significados intersubjetivos" que constituyen la base para la acción. Así, como apunta Taylor (1985), las interpretaciones de los individuos solo serán coherentes dentro de un contexto holístico o de toda la matriz social de la cual el individuo forma parte. De este modo, las personas ejercen una "libertad situada" en tanto los significados individuales dependen de un todo. Claramente esto se aleja del individualismo metodológico de los austriacos y da lugar a un sistema de interacciones ya no espontáneo, sino condicionado por las instituciones.

Por otro lado, desde el enfoque austriaco, la existencia de restricciones mutuamente impuestas sobre el comportamiento individual permitirá que los mercados sean sistemas de autorregulación (Smith, 1776). En otras palabras, el orden espontáneo, a través del sistema de precios, eliminará cualquier distorsión, de tal forma que generará confianza en el sistema por parte de los individuos. No obstante, desde el punto de vista poskeynesiano, Minsky (1986) advierte que

> el libre mercado es un sistema financiero sofisticado, complejo y dinámico que genera endógenamente serias fuerzas desestabilizadoras, de modo que las graves depresiones son consecuencias naturales del capitalismo no intervencionista, por lo tanto, las finanzas no pueden dejarse en manos de los mercados libres. (p. 326)

Por ende, en oposición a la visión de Hayek, Minsky afirma que las acciones voluntarias de los individuos resultarán inevitablemente en una crisis económica, incluso cuando los agentes económicos tengan confianza en que el sistema de precios se autorregula espontáneamente. En consecuencia, no es recomendable dejar que el mercado siga un orden espontáneo, ya que dentro del mismo sistema se terminará no solo generando desequilibrios económicos, sino también crisis de confianza de los agentes en la medida en que pierdan la fe en la convención que sostiene el proceso de generación de expectativas, en este caso, el libre mercado (Crotty, 1994). Por lo tanto, con el fin de frenar los excesos de una economía de libre mercado, se requeriría la participación del Gobierno en la orientación y coordinación de proyectos de inversión y en la regulación de los mercados financieros (Amsden, 1989).

Asimismo, Minsky (1986), atendiendo a las consecuencias del libre mercado, argumenta que:

> La teoría de la inestabilidad financiera señala que lo que realmente sucede cambia a medida que las instituciones evolucionan, de modo que, aunque los ciclos económicos y las crisis financieras son atributos inmutables del capitalismo, el camino real que atraviesa una economía depende de las instituciones, regulaciones y políticas adecuadas, en otras palabras, del intervencionismo estatal. (pp. 174-175)

Por otro lado, desde el punto de vista de la escuela austriaca, ante escenarios de incertidumbre, las personas se guiarán y formarán sus expectativas a través del sistema de libre mercado, siendo un procedimiento en el que diferentes hipótesis sobre el futuro se plasmarán en actos emprendedores y se probarán en el sistema (Hayek, 1978a).

Pese a lo mencionado, desde el enfoque poskeynesiano, las expectativas de los individuos se regirán principalmente por "convenciones", las cuales no son reglas formales o costumbres evolucionadas, sino estructuras de creencias económicas interdependientes que reflejan las evaluaciones mutuas de comportamiento de los agentes (Davis, 1994). Así, las convenciones surgen no solo por la falta de información respecto al futuro, sino que son reglas compartidas de comportamiento que permiten a los individuos tomar acciones en situaciones en las que los resultados futuros de estas acciones son desconocidos (Carabelli, 1988). En otras palabras, se establecerá un orden social de conducta como resultado de la acción humana ante la existencia de incertidumbre. Por ende, a diferencia de la concepción austriaca de los precios, estas convenciones funcionarán como un ente sintetizador de información debido a que representan una selección particular del conjunto potencialmente infinito de significados o interpretaciones disponibles de actuar (McKenna y Zannoni, 1993). Por lo tanto, los precios de libre mercado dejarán de funcionar como un mecanismo con los que las personas orientan sus acciones ante el desconocimiento de la información futura.

4. CONCLUSIONES

Si bien el planteamiento del orden espontáneo está basado en encontrar una mejora en la eficiencia social y económica a través de la búsqueda del bienestar propio de cada individuo, existen corrientes del pensamiento que plantean que esta búsqueda puede resultar en situaciones no deseadas. Entendemos que por naturaleza el Estado es ineficiente, ya que no puede conocer las preferencias de cada individuo al elaborar sus políticas, por lo que sus intervenciones no pueden tener resultados maximizadores. Por ello, el orden espontáneo plantea que es mejor dejar a los individuos tomar sus propias decisiones, ya que la información y preferencias únicas les permite escoger lo que es mejor para ellos, lo cual será comunicado mediante el precio al resto de individuos que componen esta "consciencia colectiva". Este sistema de orden espontáneo, con el precio como único medio de comunicación, llevaría a situaciones eficientes, ya que distribuiría los recursos donde más utilidad les puedan dar los sujetos. La fortaleza del orden espontáneo radica en la *individualidad*, el concepto de que cada individuo se encuentra en la libertad de tomar decisiones que cree le darán el mayor beneficio, pero esta es, a su vez, su mayor debilidad: el componente humano. Se presume que el *homo economicus* sabrá siempre tomar las mejores decisiones según la información disponible, pero en esta idea se presume una racionalidad y capacidad de procesar la información sin sesgos que permite que actúe en sus mejores intereses. Sin embargo, como se ha demostrado

a lo largo del presente documento, muchas veces los humanos somos condicionados a actuar en contra de nuestros propios intereses.

Argumentos como los presentados por las escuelas de pensamiento mencionadas en los apartados anteriores nos muestran que el precio no podría actuar como único sintetizador de la información, debido a que la dinámica real del mercado no sería la misma que la expuesta por Hayek en el ejemplo del estaño. Sin la existencia de regulación dentro de los mercados financieros, los precios se vuelven fácilmente manipulables por el resto de individuos que participan en el mercado, lo que podría generar una mala sintetización de la información por el resto y beneficios solo para los manipuladores. De esta forma, la regulación dentro de los mercados financieros puede generar ineficiencias, como lo plantea Hayek, pero estas serán necesarias para evitar un mal mayor provocado por un mercado desregulado y lleno de malas interpretaciones de la información disponible.

Asimismo, los individuos no suelen guiarse exclusivamente de la interpretación que le dan a la información disponible, sino que, como lo propone la economía conductual a través de los experimentos de Tversky y Kahneman (1974) o Shiller (2000), suelen utilizar heurísticos y cábalas como determinantes al momento de tomar sus decisiones, yendo en contra del concepto de maximización individual planteado por el orden espontáneo. Además, el individuo no solo puede ser influenciado por cambios en la información o factores de azar, sino que, como se propone desde el punto de vista poskeynesiano, forma parte de un todo más grande que él mismo, por lo que se verá inherentemente influenciado por el ambiente que lo rodea. Esto último incumpliría con la condición de "individualismo" en la que se basa la escuela austriaca, debido a que no reconocería la total independencia del individuo en sí.

En conclusión, el orden espontáneo plantea cómo es que se podría mejorar la eficiencia social a través de una mayor libertad suponiendo individuos racionales con la capacidad de tomar decisiones que maximicen su utilidad, supuestos que, como se explicó anteriormente, no se cumplen en la realidad. Por esto, la propuesta de un orden espontáneo, aunque sobre el papel suena atractiva, en la realidad generaría ineficiencias aún mayores que la existencia de regulaciones.

En términos de recomendaciones, se podría ampliar esta línea de análisis realizando críticas desde otros enfoques pertinentes que no se han incluido en el presente trabajo. Por ejemplo, se podrían desarrollar argumentos desde el enfoque de la política económica, ya que postular que las instituciones y las leyes pueden ser reformadas o cambiadas de acuerdo al contexto en el cual se desarrollan, como propone el mencionado enfoque, implicaría que son productos sociales que no emergen de manera espontánea. Asimismo, se podrían desarrollar críticas desde la neuroeconomía, la economía ambiental, la economía del desarrollo, la teoría de juegos, entre otras teorías.

Créditos de autoría

Bryan Chuquillanqui-Lichardo: conceptualización, metodología, validación, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición, visualización, supervisión.

Alia Gonzales: metodología, validación, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición, visualización.

Gianni Rissotto: conceptualización, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

Mauricio Choy: conceptualización, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

REFERENCIAS

Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty*. Crown Business.

Amsden, A. H. (1989). *Asia's next giant: South Korea and late industrialization*. Oxford University Press.

Böhm-Bawerk, E. (1890). *Capital and interest. A critical history of economical theory.* MacMillan.

Carabelli, A. M. (1988). *On Keynes's method*. Palgrave Macmillan.

Chang, H. J. (2002). *Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective*. Anthem Press.

Crotty, J. (1994). Are Keynesian uncertainty and macrotheory compatible? Conventional decision making, institutional structures, and conditional stability in Keynesian macromodels. En R. Pollin & G. Dymsky (Eds.), *New perspectives in monetary macroeconomics*. University of Michigan Press.

Davis, J. B. (1994). *Keynes's philosophical development*. Cambridge University Press.

Fischhoff, B., Slovic, P., & Lichtenstein, S. (1977). Knowing with certainty: the appropriateness of extreme confidence. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *3*(4), 552-564. https://doi.org/10.1037/0096-1523.3.4.552

Fleetwood, S. (1996). Order without equilibrium: a critical realist interpretation of Hayek's notion of spontaneous order. *Cambridge Journal of Economics, 20*(6), 729-747. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a013647

Galbraith, J. K. (1960). *La sociedad opulenta*. Ariel.

Hayek, F. (1944). *The road to serfdom*. Routledge.

Hayek, F. (1945). The use of knowledge in society. *American Economic Review*, *35*(4), 519-530. https://www.jstor.org/stable/1809376

Hayek, F. (1948). *Individualism and economic order*. University of Chicago Press.

Hayek, F. (1952). *The sensory order*. University of Chicago Press.

Hayek, F. (1978a). *Law, legislation and liberty*. Routledge.

Hayek, F. (1978b). *New studies in philosophy, politics, economics, and the history of ideas*. University of Chicago Press.

Hayek, F. (1988). *The fatal conceit. The errors of socialism*. Routledge.

Hechter, M., & Horne, C. (2003). *Theories of social order: a reader*. Stanford University Press.

Kirzner, I. (1973). *Competition and entrepreneurship*. University of Chicago Press.

McKenna, E., & Zannoni, D. (1993). Philosophical foundations of post Keynesian economics. *Journal of Post Keynesian Economics*, *15*(3), 395-407. https://www.jstor.org/stable/4538353

Menger, C. (1871). *Principles of economics*. Braumüller.

Minsky, H. P. (1986). *Stabilizing an unstable economy*. Yale University Press.

Mises, L. (1949). *Human action*. University of Chicago Press.

Nozick, R. (1977). On Austrian methodology. *Mathematical methods of the social sciences, 36*(3), 353-392. https://www.jstor.org/stable/20115233

Peterson, J. D., & Hsieh, C. H. (2003). Do common risk factors in the returns on stocks and bonds explain returns on REITs? *Real Estate Economics, 25*(2), 321-345. https://doi.org/10.1111/1540-6229.00717

Rothbard, M. (1962). *Man, economy, and state*. Van Nostrand.

Rothbard, M. (1973). *For a new liberty*. Mises Institute.

Rothbard, M. (1982). *The ethics of liberty*. New York University Press.

Shiller, R. J. (2000). *Irrational exuberance.* Princeton University Press.

Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Methuen.

Taylor, C. (1985). *Human agency and language*. Cambridge University Press.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science, 185*(4157), 1124-1131. https://www.science.org/doi/10.1126/science.185.4157.1124

Moda y ecología: multinacionales *fast fashion*, huella de carbono y percepciones de los consumidores españoles y peruanos

Franchessca Angélica Guillén Rivera
https://orcid.org/0000-0002-2919-908X
Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Carrera de Negocios Internacionales e Instituto de Investigación Científica, Lima, Perú
20182687@aloe.ulima.edu.pe

Andrea Mercedes Quiroz Patiño
https://orcid.org/0000-0002-1343-2414
Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Carrera de Negocios Internacionales y Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Lima, Perú
eaquiroz@mincetur.gob.pe

Recibido: 15 de junio del 2022 / Aceptado: 20 de septiembre del 2022
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.5906

RESUMEN. Para satisfacer la creciente demanda de consumo, las empresas de la moda han desarrollado una gran cadena de producción que genera un sustancial impacto negativo en el medio ambiente. En ese contexto, esta investigación tiene el objetivo de analizar si el impacto ecológico de las multinacionales *fast fashion* genera algún efecto en la percepción de los consumidores peruanos y españoles. El análisis se basa en información obtenida de encuestas *online*, a partir de las cuales se halló que los consumidores consideran a las multinacionales *fast fashion* como "no tan dañinas para el medio ambiente", percepción que estaría condicionada por la escasa información que hay sobre el accionar de estas empresas en las plataformas de redes sociales. Otro factor explicativo relevante es el *greenwashing*, una estrategia poco ética de estas empresas cuya

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

publicidad enfatiza la noción de "ecoamigable", pero que al mismo tiempo no da información acerca de los materiales o procesos productivos aplicados.

PALABRAS CLAVE: *fast fashion* / sostenibilidad / consumismo / peruanos / españoles

FASHION AND ECOLOGY: FAST FASHION MULTINATIONALS, CARBON FOOTPRINT AND PERCEPTIONS OF SPANISH AND PERUVIAN CONSUMERS

ABSTRACT. In order to meet the growing demand, fashion companies have developed a large production chain that generates a substantial negative impact on the environment, making them highly polluting. In that context, this research aims to analyze whether the ecological impact of fast fashion multinational companies has some effect on the perception of Peruvian and Spanish consumers. The analysis is based on information obtained from online surveys. It is found that consumers consider fast fashion multinational companies as "not so harmful to the environment", a perception that would be conditioned by the scarce information on the actions of these companies on platforms such as social networks. Another relevant explanatory factor is greenwashing, an unethical strategy based on advertising that emphasizes the notion of "eco-friendly", but at the same time does not provide information about the materials or production processes which are applied.

KEYWORDS: fast fashion / sustainability / consumerism / Peruvian / Spanish

Códigos JEL: Q57, M37.

1. INTRODUCCIÓN

En el 2008 estalló una gran crisis financiera internacional y, en el 2020, la crisis de la pandemia por el COVID-19. Sin embargo, más allá de estos eventos específicos, existe una crisis global que se viene extendiendo de forma continua y que a veces se olvida: la crisis ecológica. En esta problemática, es importante considerar la llamada huella de carbono, que es una medida de la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero. Estos pueden provenir directa e indirectamente de personas, empresas, productos, entre otros, y permanecer activos en la atmósfera por años, contribuyendo al calentamiento global. Si se evalúa ello desde la perspectiva del comercio internacional, el análisis recae en variables como el consumismo y, por ende, en la producción masiva de ciertos productos.

El "mundo de la moda" y de las multinacionales *fast fashion* se vincula cercanamente con la crisis ecológica mencionada. En efecto, la industria textil contamina diariamente aire, mar y tierra, lo que agrava el problema del calentamiento global hasta llegar casi a un punto irreversible. Así, el proceso de producción (y también de distribución) de las prendas contribuye con el crecimiento de la huella de carbono.

En ese contexto, el presente estudio busca contrastar los puntos de vista sobre el impacto ecológico de las multinacionales *fast fashion* en dos contextos diferentes: el peruano y el español. De este modo, se comparará un país sudamericano y en vías de desarrollo con un país europeo desarrollado y en el que surgieron grandes marcas del *fast fashion*, tales como Mango y Zara. Aplicando un análisis basado en encuestas, queda en evidencia la falta de consciencia de los peruanos y españoles respecto al problema. Los encuestados afirmaron que las prendas *fast fashion* representan un gran porcentaje en su armario. De este modo, la falta de conciencia y el crecimiento del consumo en el referido rubro agudizan la crisis ecológica.

El presente artículo se estructura como sigue: en la revisión de literatura se presentarán investigaciones previas sobre el tema. Luego se expondrá la metodología gracias a la cual se pueden determinar los factores claves que llevan a las percepciones sobre el impacto ecológico de las multinacionales *fast fashion*. La última sección explicita las principales conclusiones y recomendaciones.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

En primera instancia, consideraremos la literatura sobre el impacto ecológico de las multinacionales *fast fashion*. Así, tenemos el estudio de Toboso-Chavero (2017), en el cual se analizan las etapas que siguen las multinacionales cuando lanzan una nueva colección y el efecto que tiene cada etapa sobre el medio ambiente. Por ejemplo, se encuentra que el teñido y la costura de las prendas desprenden grandes cantidades de

contaminantes petroquímicos, la mayoría altamente tóxicos. La conclusión más resaltante es que, después de las multinacionales petroleras, la industria de la moda es la segunda que más polución genera.

Por su parte, Zamani et al. (2017) analizan si las "librerías de ropa" pueden ayudar a reducir el impacto ambiental de la tendencia *fast fashion*. Esta iniciativa en Suecia consiste en una membresía mensual que permite tomar prestado un cierto número de prendas por un par de semanas. Se encontró que esto puede generar un impacto ambiental beneficioso al prolongar la vida útil de la ropa, pues los consumidores ya no la estarían desechando antes del fin de su ciclo técnico. Sin embargo, también se vio que el aumento del transporte de los clientes asociado a recoger y devolver las prendas puede contrarrestar los beneficios obtenidos, por lo que se debe implementar un sistema logístico para este modelo de negocio.

También es importante revisar la literatura relacionada al comportamiento del consumidor frente a las marcas responsables con el medio ambiente. Parés (2018) analiza el atractivo de la implantación del modelo de moda ética en España y sus posibilidades de desarrollo de acuerdo al comportamiento del consumidor español. En un principio se establece que los consumidores priorizan sus necesidades personales, por lo que los criterios éticos tienen poco que ver en la decisión de compra. Sin embargo, con la llegada de tendencias en pro del medio ambiente, la industria de la moda ética muestra una creciente cifra de seguidores con un alto nivel de fidelidad. Un aspecto importante para esta industria es la concientización del consumidor, que es el resultado de brindarle información acerca del origen de los insumos, procesos productivos, y el destino de las prendas que consume. Finalmente, se concluye que la moda ética es una industria del futuro, ya que existe un verdadero interés por parte de proveedores y clientes por su implementación en el modelo textil.

A su vez, Nayak et al. (2019) evalúan cómo se maneja la cadena de suministros bajo un enfoque sostenible en la industria de la moda y *retail* de Vietnam. Las acciones más resaltantes a ese respecto son el uso de materias primas y abastecimientos sostenibles, el aseguramiento del bienestar del trabajador, la igualdad de género, el no emplear niños, y el usar recursos energéticos renovables.

Asimismo, Sandhu (2019) analiza las consecuencias ambientales de la fabricación de ropa utilizando datos del World Bank y New Textiles Economy, de lo cual halla que la industria de teñido textil es la segunda mayor responsable de la contaminación del agua. Esto se debe fundamentalmente a que gran parte de las prendas *fast fashion* son de poliéster, el cual es un material que desprende muchas micropartículas de plástico.

Por otro lado, Muñoz-Valera (2020) estudia el proceso de la ecologización de las empresas *fast fashion* y encuentra que estas están haciendo verdaderos esfuerzos por mejorar sus procesos de producción con el propósito de emitir menos dióxido de

carbono. Esto se ha dado fundamentalmente en los países desarrollados donde, bajo la premisa "El que contamina, paga", se obliga a las multinacionales a hacerse cargo de sus emisiones de CO_2. Asimismo, la difusión de información por parte de las ONG con campañas de concientización sobre las consecuencias ecológicas del consumo de prendas *fast fashion* contribuye al buen accionar de las empresas.

En línea similar, Peters et al. (2021) encuentran que la industria de la moda ha iniciado acciones a favor de la sostenibilidad. De este modo, el impacto de la huella de carbono por prenda ha disminuido. Sin embargo, como los consumidores ahora utilizan un 47 % más de ropa per cápita, se contrarresta la mencionada disminución. Por tanto, los autores concluyen que, si bien el impacto ambiental disminuyó, la eliminación del *fast fashion* como modelo de negocio sería lo mejor.

Brydges (2021) analiza cómo las marcas de moda suecas utilizan los principios de la economía circular en sus cadenas de suministro para enfrentar los desafíos de la industria mundial de la moda de comprar, usar y desechar. Se encuentra que la mayoría de estas empresas se enfoca en la última fase de la cadena de producción, que corresponde a los excesivos residuos asociados a la misma. Sin embargo, la investigación sugiere que la mayor parte de este sector a nivel mundial no tendrá una transformación uniforme a un sistema más circular debido a las limitaciones tecnológicas y a que no hay un impulso para lograr cambios estructurales más significativos para implementar e integrar prácticas de economía circular.

Adicionalmente, hay algunos estudios que se han realizado sobre las percepciones hacia las multinacionales *fast fashion*, sus acciones e impactos. Por ejemplo, Sorensen y Johnson (2019) recogen las opiniones de los *millennials* sobre la ropa de la industria *fast fashion* y la de segunda mano. Encuestaron a 40 *millennials* estadounidenses con un ingreso familiar promedio de US$ 40 000, de los cuales 22 eran mujeres y 18 hombres. Respecto a la moda *fast fashion*, los participantes opinaron que las multinacionales de este rubro venden productos de baja calidad y aplican procesos productivos poco éticos centrados en los países en vías de desarrollo, por lo que tienen cierto sentimiento de culpa cuando compran, lo cual aumenta la popularidad de las alternativas a la moda rápida. Con respecto a la ropa de segunda mano, opinan que es asequible, pero no emocionante, ni única, así que no se sienten muy motivados a comprarla.

Yoon et al. (2020) analizan las creencias relacionadas a la moda rápida en Corea del Sur y España. A partir de la recopilación de datos de consumidores de dichos países, de entre 20 y 39 años, encuentran que las tiendas *fast fashion* en España ya han ido madurando con el tiempo y se han establecido, mientras que en Corea del Sur puede que sea una tendencia que pasará. En este último país, las empresas *fast fashion* no cumplen las expectativas de las personas, ya que actúan de manera irresponsable en sus procesos, además de que al público le resultan extrañas y poco conocidas por ser extranjeras.

Zák y Hasprová (2020), por otro lado, analizan cómo los *influencers* pueden afectar la decisión de compra de los consumidores en un contexto donde el *marketing* en redes sociales es predominante. Para esta investigación, se usaron revistas y libros reconocidos, así como fuentes digitales de autores internacionales. Además, se aplicó una encuesta virtual por dos meses, dirigida a un público de distintas edades y regiones, de la cual se obtuvo 430 respuestas válidas. Los resultados mostraron que la mayoría opina que los productos promocionados por *influencers* tienen una calidad neutral y solo el 21,9 % de ellos compraría un producto únicamente porque alguno de ellos lo promociona. No obstante, debe mencionarse que las promociones por parte de *influencers* tienen un mayor impacto cuando se trata de prendas de vestir, lo cual confirma el 90 % de encuestados.

Cristófol et al. (2021) estudian cómo las marcas de *fast fashion* y *slow fashion* comunican sus acciones a favor de la sostenibilidad y si hacen esto por genuina responsabilidad social o como estrategia de ventas. La investigación se centró en las publicaciones en Instagram de Zara y H&M (*fast fashion*), y Patagonia y Ecoalf (*slow fashion*) durante el mes de noviembre del 2019. Se halló que las marcas *fast fashion* tienen una sostenibilidad mínima en su plan de negocios ya que solo el 3 % de sus publicaciones en promedio estaban relacionadas con ello, mientras que el porcentaje de las *slow fashion* es de 63 %, ya que estas sí se enfocan en explicar sus procesos de producción. Entonces, queda en evidencia que las empresas *fast fashion* utilizan este tema como generador de ventas.

3. METODOLOGÍA

3.1 Población

La población está constituida por hombres y mujeres nacidos entre 1991 y 2003 en el territorio peruano y español. La cantidad de peruanos que cumplen esta característica es de 5 423 768, aproximadamente, siendo las mujeres el 51,2 % de este segmento (Datos Macro, 2020b). Por otro lado, el número de españoles que se encuentra dentro de este rango de edad es de 4 924 136, siendo los hombres el 51,01 % (Datos Macro, 2020a).

3.2 Muestra

Considerando un nivel de confianza del 95 % con un margen de error del 5 %, se aplicó la fórmula estándar para el cálculo del tamaño de muestra en el caso de proporciones. El rango de edad permite analizar directamente la perspectiva de los consumidores que representan el mercado objetivo de las *fast fashion*. Asimismo, es de interés encuestar a consumidores activos de estas firmas para así analizar la evolución de sus perspectivas u opiniones con respecto a las mencionadas multinacionales.

3.3 Instrumentos

Dado que la metodología se basó en aplicar estas encuestas, el instrumento viene a ser el cuestionario, disponible bajo solicitud. Algunos de los recursos empleados para su elaboración fueron la escala de Likert, las preguntas dicotómicas y las preguntas de escala.

La encuesta tiene como objetivo averiguar cuál es la perspectiva de los consumidores peruanos y españoles acerca de las empresas *fast fashion*. Específicamente, se busca conocer los motivos de compra o rechazo de las prendas que se venden en las mismas, si se cuenta con la información completa acerca de los procesos productivos, y si se le da una correcta difusión a la información mencionada. Asimismo, se quiere evaluar la opinión de los consumidores acerca de los cuatro factores fundamentales que explican el crecimiento constante de las compañías *fast fashion*: hábitos de consumo actuales, bajo precio de las prendas, importancia en la economía global y efecto de las redes sociales.

3.4 Proceso de recolección de datos

A causa de las restricciones ocasionadas por la pandemia, como la cuarentena y el distanciamiento social, las encuestas se aplicaron de forma *online* por medio de la plataforma Google Forms. Las personas tienen acceso al cuestionario por medio de un enlace URL, el cual les muestra todas las preguntas de forma ordenada y con las indicaciones correspondientes, y envían finalmente sus respuestas, las cuales se almacenan en la misma plataforma para su posterior tratamiento.

3.5 Técnicas de análisis de datos

Toda la información recolectada se descarga directamente de la plataforma Google Forms y luego se pasa una base de datos en formato Excel. Los datos son tratados por medio de la herramienta de tablas dinámicas, ya que esta facilita la comparación de las variables y permite realizar gráficos estadísticos.

4. RESULTADOS

Se obtuvieron en total 182 respuestas válidas, de las cuales el 60 % corresponde a mujeres y el 40 % a hombres. A su vez, el 57 % de los encuestados fueron peruanos y el 43 % fueron españoles. Respecto a la ocupación de los encuestados, el 44 % estudia, el 30 % estudia y trabaja, y el 24 % solo trabaja.

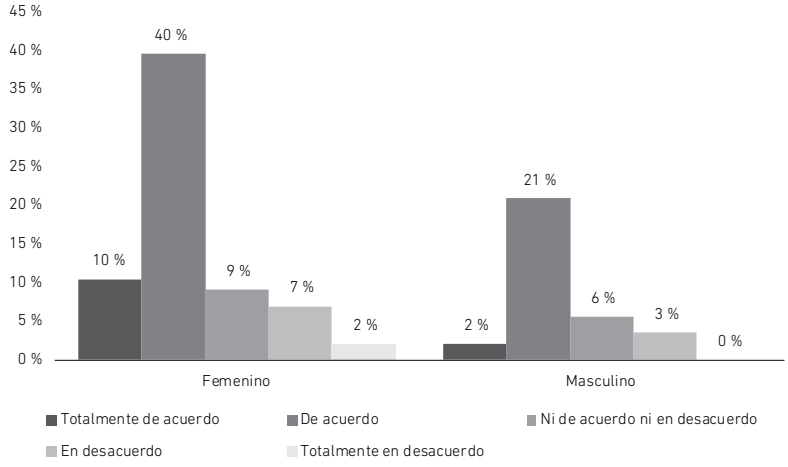
La Figura 1 resume las respuestas, divididas por la variable sexo, respecto a la afirmación de si las prendas *fast fashion* representan un gran porcentaje en el armario de los encuestados. La mayoría de hombres y mujeres están de acuerdo con esta afirmación. De este grupo, el 10 % de las mujeres reporta estar "totalmente de acuerdo". Por otro lado, la proporción de encuestados que reportan que estas prendas no forman

en absoluto parte de su armario es extremadamente baja (2 % en el caso de mujeres y 0 % en el caso de hombres). Esta información corresponde a lo establecido por Peters et al. (2021), quienes indican que el incremento de las compras de ropa per cápita en un 47 % contrarresta los efectos positivos que podría generar la actual disminución de huella de carbono por prenda. Se afirma que dicho comportamiento del consumidor es potenciado, sobre todo, por el modelo de negocio del *fast fashion*. Este gran consumo se ve reflejado en los indicadores de contaminación a nivel mundial indicados por Toboso-Chavero (2017). La contaminación de esta industria no solo se centra en la producción, sino también en los componentes tóxicos que liberan las prendas al ser lavadas.

Zák y Hasprová (2020) mencionan a los *influencers* y el *marketing* en redes sociales como principal explicación del rápido crecimiento de la venta de prendas *fast fashion*. Mediante publicaciones en las diferentes redes sociales, personas con muchos seguidores pueden impulsar colecciones de ropa y generar más rentabilidad. Asimismo, las empresas usan su conocimiento sobre la psicología del posible comprador para influir sobre su sistema de recompensa y aumentar las probabilidades de compra (véase Ariely, 2008).

Figura 1

"Las prendas fast fashion *representan un gran porcentaje de mi armario" (por sexo)*



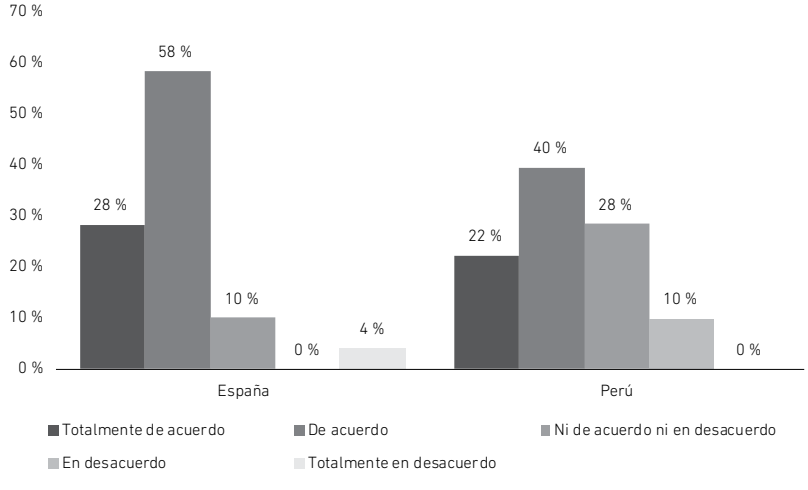
En la Figura 2 se puede observar un factor relevante detrás del crecimiento y consecuente aumento en la contaminación de las multinacionales *fast fashion*. Se trata de la cuestión del precio. En buena parte, las compañías *fast fashion* pueden poner precios bajos porque localizan la producción de prendas en países en desarrollo donde se pueden producir grandes cantidades de ropa pagando un sueldo muy bajo a los trabajadores y obteniendo economías de escala.

Tanto españoles como peruanos están de acuerdo en que estas prendas están al alcance de su bolsillo. Por supuesto, esto es más notorio en el caso de los primeros, en tanto que el 86 % de los españoles están "de acuerdo" o "totalmente de acuerdo" con esta proposición, mientras que el respectivo porcentaje en peruanos es del 62 %. Por esto, se puede observar que a los encuestados españoles les parece más económico comprar prendas *fast fashion* que a los peruanos. En principio, esto se puede explicar por el tipo de cambio. La moneda utilizada en España es el euro y en Perú, el sol. Al presente un euro vale 4,64 soles y un sol vale 0,22 euros. Además, el sueldo mínimo en Perú es de 1025 soles, que equivale a 273,32 dólares americanos, mientras que en España es de 1050 euros, es decir, 1212 dólares americanos (Data Commons, 2020). A su vez, en términos generales, el ingreso per cápita en España es claramente mayor al de Perú. Es, por tanto, bastante lógico que un mayor porcentaje de españoles hayan manifestado que las prendas *fast fashion* son accesibles para su presupuesto.

Este resultado está alineado a lo establecido por Cristófol et al. (2021) respecto al factor precio del modelo *fast fashion*. Su investigación indica que, si una prenda tiene un costo en tienda muy bajo, es probable que algo más, como el medio ambiente, esté pagando por el valor total. De esto se desprende la importancia de concientizar al consumidor, para que sea capaz de comprender por qué ciertas marcas con un genuino sentimiento de responsabilidad social ofrecen sus productos a un precio mayor al promedio de la industria.

Figura 2

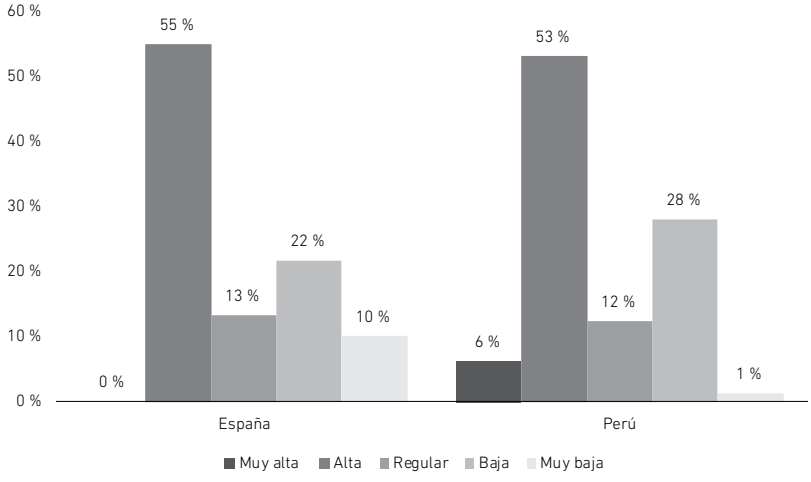
"Las firmas fast fashion *ofrecen prendas que se encuentran al alcance de mi bolsillo" (por país)*



La Figura 3 muestra las expectativas que tienen los consumidores de ambos países respecto de las prendas *fast fashion*. Se puede observar que en ambos países la mayoría espera una calidad "alta": 55 % en España y 53 % en Perú. No obstante, un 22 % de los consumidores españoles y un 28 % de los consumidores peruanos esperan una calidad "baja". Por tanto, se concluye que las expectativas de los consumidores peruanos son un tanto menores que las de los españoles respecto de la calidad de las prendas. Con relación a este punto, se debe recalcar que este modelo busca ahorrar costos en factores como la calidad, lo que ocasiona que muchos desechen sus prendas antes de su ciclo de vida útil regular (Zamani et al., 2017).

Figura 3

Calidad esperada de las prendas fast fashion *(por país)*



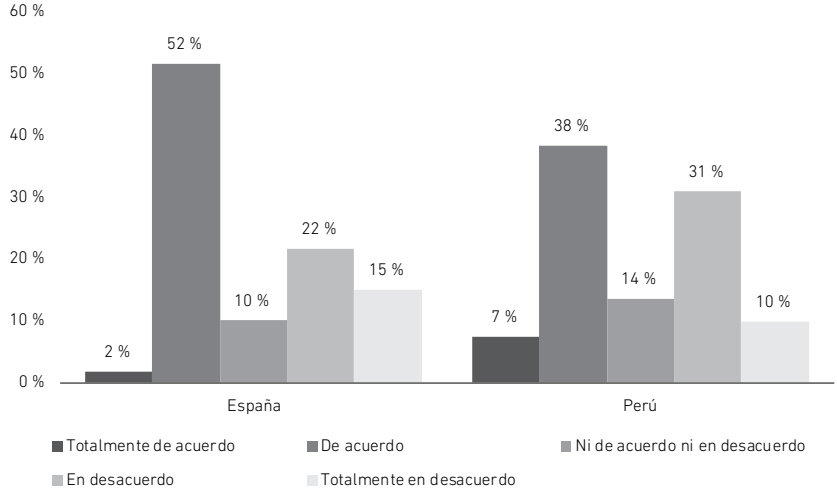
La Figura 4 muestra los resultados frente a la pregunta de si se considera que las firmas *fast fashion* no generan un impacto tan perjudicial en el medio ambiente en comparación con otras industrias. La respuesta que más destacó en ambas muestras fue "de acuerdo", por lo que se entiende que tanto españoles como peruanos piensan que este sector no es uno de los grandes contaminadores a nivel mundial.

Sin embargo, como ya se ha visto, la industria de la moda sí es una de las más contaminantes a nivel mundial. El escaso conocimiento de la gente respecto al daño originado por esta industria podría deberse a diferentes aspectos, tales como la falta de difusión de esta información o la excesiva promoción que hacen las grandes minoristas *fast fashion* a sus productos o acciones sustentables, con lo cual sugestionan a sus consumidores para que las perciban como ecoamigables.

Se debe recordar que las principales fuentes de información de las personas en la actualidad son las redes sociales, la televisión y las páginas web. Además, el estudio previo de Zák y Hasprová (2020) detalla que en estos medios no destaca la información correspondiente a los niveles de contaminación actuales a nivel macro, y mucho menos por empresas. En esa misma línea, Cristófol et al. (2021) señalan que marcas como Zara y H&M, dos de las *fast fashion* más conocidas a nivel mundial, realizan en Instagram un aproximado de dos publicaciones al día y 69 al mes en las que promocionan lanzamientos de productos elaborados de forma más sostenible y ecológica al mismo tiempo que no mencionan los procesos productivos ni insumos utilizados en sus productos.

Figura 4

"Las firmas fast fashion *no tienen un impacto tan perjudicial sobre el medio ambiente comparado con otras industrias" (por país)*

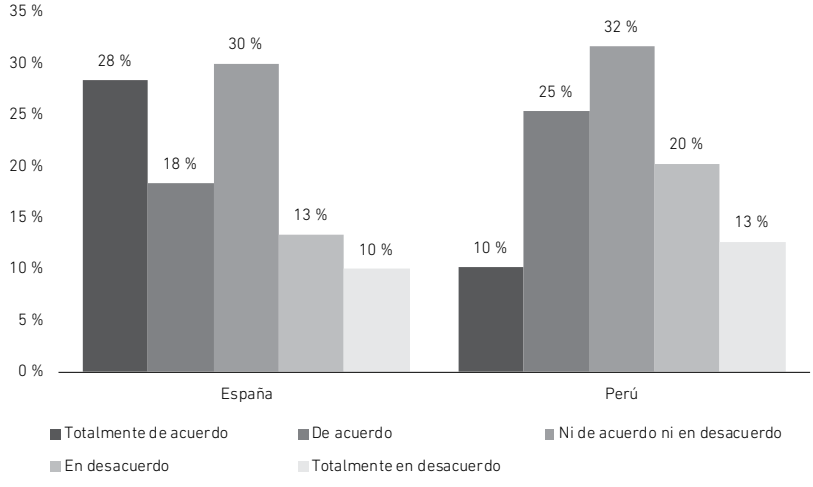


La Figura 5 refleja en qué medida los encuestados creen que dirigen su decisión de compra hacia firmas más sostenibles. En ambos países la opción predominante fue el neutral "Ni de acuerdo ni en desacuerdo". Sin embargo, se encuentra que los consumidores españoles parecen dar más importancia a lo ecológico que los peruanos. Así, el 28 % de españoles reporta estar "muy de acuerdo" frente a la pregunta de si sus decisiones de compra se dirigen hacia firmas más sostenibles, mientras que solo el 10 % de peruanos reporta lo mismo. Este resultado coincide con el estudio previamente mencionado por Muñoz-Valera (2020), que indica que los países más desarrollados ya están entrando a una tendencia de cambio hacia la ecologización en la industria del *fast fashion*. Por otro lado, para países en vías de desarrollo como Vietnam, el concepto de cadena de suministro sostenible es bastante desconocido (Nayak et al., 2019).

En esta línea, una forma de ecologizar la industria de la moda, analizada por Sorensen y Johnson (2019), se relaciona a alternativas como la promoción del consumo de ropa de segunda mano; sin embargo, ambos concluyen que esta idea es percibida como poco emocionante. Según los mencionados investigadores, para lograr incrementar la decisión de compra sostenible es importante darles un mayor desarrollo a las técnicas comerciales de *marketing* que se utilizarán.

Figura 5

"Mis acciones dirigen mi decisión de compra hacia firmas más sostenibles" (por país)

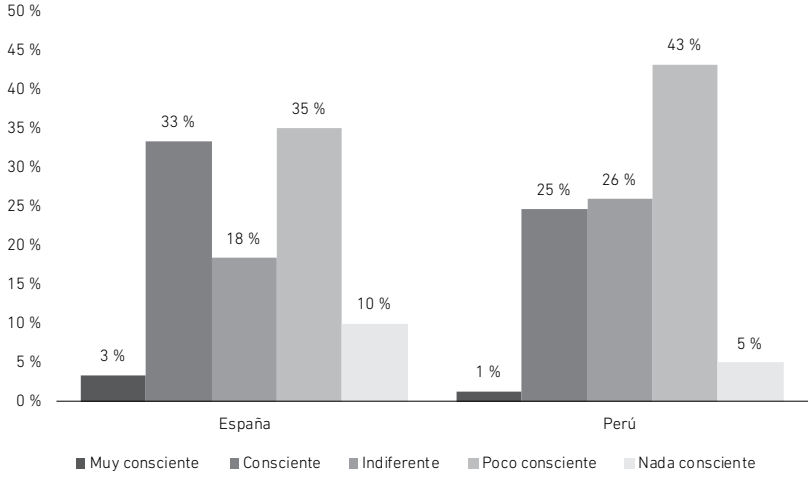


La Figura 6 presenta los resultados sobre el grado de consciencia de los consumidores al momento de comprar prendas *fast fashion*. Se observa que la opción más mencionada por los encuestados, tanto españoles como peruanos, fue "poco consciente", con un 35 % y 43 % respectivamente. No obstante, el 33 % de los consumidores españoles menciona que el comprar prendas *fast fashion* constituye una decisión "consciente". Cabe también notar que una proporción muy baja, tanto de consumidores españoles como peruanos, realiza tal tipo de compras de forma "muy consciente".

Sorensen y Johnson (2019) también realizaron un análisis sobre la percepción de los *millennials* estadounidenses respecto al consumo de ropa *fast fashion*. Los resultados obtenidos son similares al presente, debido a que los encuestados revelaron que sentían mucha culpa al comprar prendas *fast fashion*. Sin embargo, también expresaron que no sentían motivación alguna para hacer cambios sostenibles como comprar ropa de segunda mano. Estos datos también se relacionan con el estudio de Parés (2018), ya que en este último se halla que el consumidor comienza a considerar criterios éticos al momento de tomar una decisión de compra.

Figura 6

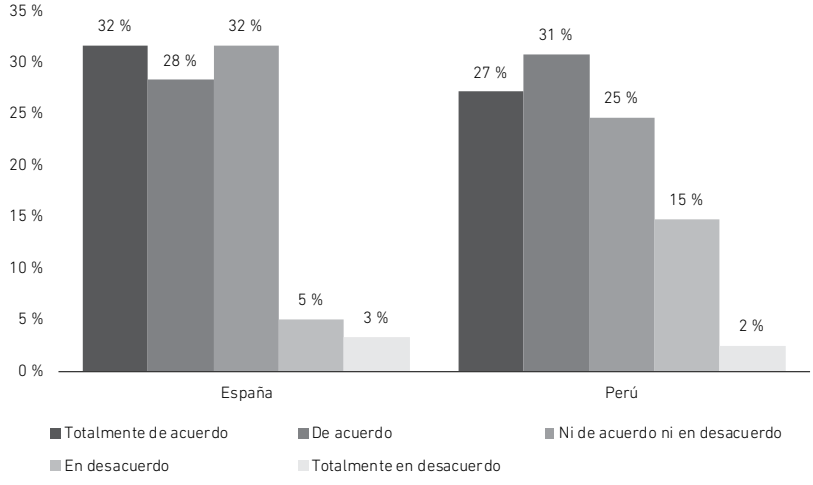
Grado de consciencia en la compra de prendas fast fashion *(por país)*



Por último, la Figura 7 muestra la opinión de los encuestados sobre el grado de "bombardeo" publicitario al que se ven expuestos. El 60 % de los consumidores españoles y el 58 % de los consumidores peruanos reportan estar "de acuerdo" o "muy de acuerdo" con la afirmación de que diariamente se ven "bombardeados" de publicidad por parte de las firmas *fast fashion*. Por tanto, es claro que los consumidores notan una gran presencia de estas firmas en medios publicitarios, lo cual viene dándose cada vez más por medio de redes sociales. Cristófol et al. (2021) analizaron ampliamente este aspecto, y luego de una comparación entre algunas marcas *fast fashion* y *slow fashion*, obtuvieron que las primeras realizan aproximadamente tres publicaciones en redes sociales al día, lo que equivale a noventa publicaciones mensuales en cada red social de la marca. Adicionalmente, obtuvieron que las marcas *slow fashion* utilizan el 63 % de sus publicaciones en redes para tratar temas relacionados a la sostenibilidad, realizando solo una publicación al día aproximadamente; sin embargo, marcas como H&M o Zara solo usan el 3 % de su espacio publicitario en redes para estas acciones.

Figura 7

"Diariamente me siento bombardeado de publicidad por parte de las firmas fast fashion*" (por país)*



5. CONCLUSIONES

Las multinacionales *fast fashion* tienen un sustancial impacto sobre la huella de carbono en tanto sus procesos productivos requieren materiales y sustancias muy contaminantes. La producción de materiales como el algodón y el poliéster consume grandes cantidades de tierra, agua, fertilizantes y pesticidas no biodegradables, a la vez que estos materiales contienen microplásticos que, al desprenderse en cada lavada, acrecientan el problema de la contaminación. Aun con esto, todo apunta a que la industria *fast fashion* seguirá en crecimiento debido a las conductas consumistas de la sociedad y a la prevalencia de las economías de escala externas en los procesos, lo que permite precios muy bajos.

Algunos resultados mostraron que el consumidor español es más consciente de los efectos de comprar ropa elaborada bajo el modelo de la moda rápida. A su vez, también se puede concluir que la mayoría de consumidores considera a las multinacionales *fast fashion* como "no tan contaminantes". Esto puede deberse a la escasa información al respecto en redes sociales y al *greenwashing*, una estrategia poco ética por la cual algunas empresas buscan promocionarse como ecoamigables, pero sin informar acerca de los insumos o procesos productivos que aplican. Entonces, dado que muchos consumidores indican que buscan ser consistentes con la sostenibilidad ecológica en sus decisiones cotidianas, se puede inferir que el problema radica en la falta de información.

Es necesario implementar cambios. Podría, por ejemplo, establecerse un impuesto a las industrias más contaminantes del sector textil y un marco legal que exija la publicación de los procesos de fabricación de las prendas para evitar el *greenwashing*. En relación a los resultados de la investigación sobre la búsqueda de los peruanos de dirigir sus acciones cotidianas a la sostenibilidad, las autoridades del Gobierno peruano podrían iniciar campañas en pro de la protección ambiental informando acerca del daño que generan diversas industrias. Así, los ciudadanos estarían más informados y podrían dirigir mejor sus compras. En cuanto al Gobierno español, dado que este sí ha implementado varias normativas a favor de la producción sostenible, regulando incluso a marcas nacionales como Zara, se debe trabajar en difundir más esta información. De este modo, se podría reducir la cantidad de españoles que indican que el modelo *fast fashion* no tiene un impacto significativo en la huella de carbono.

Asimismo, el apoyo de las grandes multinacionales es importante para que estos cambios se puedan implementar de una forma más generalizada, y no tan superficial como ocurre hoy en día. Por ejemplo, H&M desarrolló un servicio de recolección de prendas en desuso para su futuro reciclaje y reutilización. Y, aunque esta iniciativa se centra únicamente en la parte final de la cadena de consumo, sirve como una referencia de que es posible ir cambiando el modelo para volverlo más sostenible y circular. En cualquier caso, se requieren cambios sustanciales, lo que puede implicar transitar hacia un modelo *slow fashion*, que produce prendas sin generar un daño ambiental tan grande. Aunque los costos de producción serían mayores al usar materiales de mejor calidad y menos dañinos con el medio ambiente, persistirán las economías de escalas externas, así que las prendas producidas tampoco tendrían que ser demasiado caras.

En todo caso, es también necesario limitar el consumismo, el cual es en parte potenciado por la posibilidad de comprar a precios muy bajos. Es importante que se trabaje en concientizar a la población acerca del daño ambiental y se vuelva a valorar la durabilidad como una característica relevante al momento de comprar. Asimismo, dado que el Perú es considerado como un destino biodiverso, es muy importante que su población tenga más conciencia sobre la importancia de preservar no solo la cantidad, sino también la calidad de sus recursos ecológicos, lo cual también es parte de la identidad nacional.

Créditos de autoría

Franchessca Angelica Guillen Rivera: conceptualización, metodología, validación, análisis de datos, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición, visualización, gestión del proyecto.

Andrea Mercedes Quiroz Patiño: conceptualización, metodología, análisis de datos, investigación, curación de datos, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición, visualización, gestión del proyecto.

REFERENCIAS

Ariely, D. (2008). *Las trampas del deseo: cómo controlar los impulsos irracionales que nos llevan al error*. Ariel.

Brydges, T. (2021). Closing the loop on take, make, waste: investigating circular economy practices in the Swedish fashion industry. *Journal of Cleaner Production, 293*, 126245. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126245

Cristófol, C., Mcquillan, K., & Segarra-Saavedra, J. (2021). La comunicación de la sostenibilidad como herramienta de ventas y de cambio social: sast fashion vs. slow fashion. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (54), 17-37. https://doi.org/10.15198/seeci.2021.54.e667

Datos Macro. (2020a). *España: pirámide poblacional*. https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/espana

Datos Macro. (2020b). *Perú: pirámide poblacional*. https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/peru

Data Commons. (2020). *Spain - place explorer - data commons*. https://datacommons.org/place/country/ESP?utm_medium=explore&mprop=minimumWage&hl=en

Muñoz-Valera, S. (2020). La ecologización de la industria de la moda: actores y procesos. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (19), 199-223. https://doi.org/10.12795/anduli.2020.i19.09

Nayak, R., Akbari, M., & Maleki, S. (2019). Recent sustainable trends in Vietnam's fashion supply chain. *Journal of Cleaner Production, 225*, 291-303. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.239

Parés, P. (2018). *Comportamiento del consumidor respecto a la moda ética*. http://hdl.handle.net/11531/18969

Peters, G., Li, M., & Lenzen, L. (2021) The need to decelerate fast fashion in a hot climate: A global sustainability perspective on the garment industry. *Journal of Cleaner Production, 295*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126390

Sandhu, A. (2019). Pretty clothes, ugly truth. *Pakistan & Gulf Economist, 38*(11), 14-16. https://www.pakistangulfeconomist.com/2019/03/11/pretty-clothes-ugly-truth/

Sorensen, K., & Johnson, J. (2019). Millennial perceptions of fast fashion and second-hand clothing: An exploration of clothing preferences using Q methodology. *Social Sciences, 8*(9), 244. https://doi.org/10.3390/socsci8090244

Toboso-Chavero, S. (2017). The unsustainability of fast fashion. *Datatèxtil, 36*, 56-62. https://raco.cat/index.php/Datatextil/article/view/321850.

Yoon, N., Lee, H. K., & Choo, H. J. (2020). Fast fashion avoidance beliefs and anti-consumption behaviors: the cases of Korea and Spain. *Sustainability, 12*(17), 6907. https://doi.org/10.3390/su12176907

Zák, Š., & Hasprová, M. (2020). The role of influencers in the consumer decision-making process. *SHS Web Conferences*, *74*, 1-7. https://doi.org/10.1051/shsconf/20207403014

Zamani, B., Sandin, G., & Peters, G. (2017). Life cycle assessment of clothing libraries: can collaborative consumption reduce the environmental impact of fast fashion? *Journal of Cleaner Production, 162*, 1368-1375. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.128

El impacto del consumo de energía en el crecimiento económico: un análisis con datos de panel

Karen Antonella Tambini Valenzuela
https://orcid.org/0000-0001-8456-6746
Zest Capital, Área de Inversiones, Lima, Perú
antonellatambini@zest.pe

Vanessa Andrea Vergara Olivera
https://orcid.org/0000-0002-5066-3211
Intelica Consulting, Área de Negocios, Lima, Perú
vanessa.vergara@intelica.com

Recibido: 31 de enero del 2023 / Aceptado: 11 de junio del 2023
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.6247

RESUMEN. El presente estudio analiza el rol del consumo de energía desagregado en el crecimiento de las economías industrializadas con mayor consumo de energía, las cuales representan el 60 % del consumo mundial. Los resultados, tras la estimación con errores estándar corregidos para panel, apuntan a una relación positiva y significativa entre cuatro tipos de energía (petróleo, carbón, gas natural y energía renovable) y el crecimiento del PBI. El consumo de petróleo genera el efecto de mayor magnitud en el crecimiento económico, mientras que la energía renovable tendría el menor impacto. Frente a ello, se recomienda ser prudentes con respecto a políticas conservacionistas que podrían afectar negativamente el crecimiento económico, pero se sugiere el cambio paulatino en la matriz energética hacia fuentes menos contaminantes como la energía renovable. Este estudio proporciona evidencia empírica del rol del consumo de energía en el crecimiento de las economías industrializadas y su impacto diferencial según el tipo de energía.

PALABRAS CLAVE: consumo de energía renovable / matriz de energía / crecimiento económico / datos de panel / modelo de efectos fijos

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

THE IMPACT OF ENERGY CONSUMPTION ON ECONOMIC GROWTH: A PANEL DATA ANALYSIS

ABSTRACT. This study analyzes the role of disaggregated energy consumption in the economic growth of industrialized economies with the highest energy consumption, which account for 60 % of the global energy consumption. The results obtained through the estimation with Panel-Corrected Standard Errors indicate a positive and significant relationship between four types of energy (oil, coal, natural gas, and renewable energy) and GDP growth. Oil consumption generates the largest effect on economic growth, while renewable energy has the smallest impact. It is recommended to be cautious regarding conservationist policies that could negatively affect economic growth, but a gradual shift towards less polluting sources of energy such as renewable energy is suggested. This study provides empirical evidence of the role of energy consumption in the economic growth of industrialized economies and its differential impact according to the type of energy.

KEYWORDS: renewable energy consumption / energy matrix / economic growth / panel data / fixed-effects model

Códigos JEL: O13, Q43.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el mundo vive las consecuencias del descontrol de emisiones de gas invernadero, provenientes principalmente de la combustión del carbón y petróleo. Es por ello que cada vez más países optan por modificar su matriz energética, con el fin de reducir el impacto ambiental que generan sus procesos. Por otro lado, estudios económicos señalan que el uso de la energía tradicional se correlaciona de forma positiva con el crecimiento económico; es por ello de vital importancia determinar si las fuentes de energía más limpias tienen el mismo impacto en la economía de los países.

En el 2015 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció una agenda global en la que uno de sus puntos clave es reducir las emisiones de carbono, cuyos principales causantes son los combustibles fósiles. Este plan va de acuerdo con lo que señalan Newell et al. (2019): el petróleo y el carbón tendrán una participación reducida como fuentes de energía para el año 2040 y serán reemplazados por otras como el gas natural y la energía renovable, e incluso existe la posibilidad de que esta última se convierta en la principal fuente de energía primaria global. De acuerdo con Energy Information Administration (2019), la energía renovable se proyecta como la fuente de más rápido crecimiento y se posiciona como la principal fuente de consumo de energía primaria para el año 2050.

En ese contexto, debido a sus implicancias para el crecimiento económico, el tópico de la energía se ha vuelto más relevante en los espacios de deliberación política y económica, como los foros del G-20. Este grupo incluye a los países responsables del 85 % de la producción mundial, por lo cual es de interés estudiar el nexo entre el consumo de energía y el crecimiento económico en los mismos. En esta ocasión, se considera a Alemania, Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Gran Bretaña, India y Japón, ya que son las economías con mayor consumo de energía a nivel mundial.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Existen distintas posturas con relación al consumo de energía y el crecimiento económico, entre las cuales se encuentran las hipótesis del crecimiento, de neutralidad y de causalidad negativa.

2.1 Hipótesis del crecimiento

La primera hipótesis que se desarrollará es la que establece una relación entre crecimiento y uso de energía eléctrica. Squalli (2007) explica que el consumo de energía es un componente importante en el crecimiento económico; en este caso se espera que la energía juegue un rol principal para alcanzar progreso económico, social y tecnológico, tanto de forma directa como indirecta. Esta visión la establece como un complemento del trabajo y capital en el proceso de producción. Asimismo, Omri (2014) señala la existencia

de una relación causal unidireccional entre el consumo de energía y el crecimiento económico, y concluye que la energía es un factor limitante de este último. Por lo tanto, los *shocks* en la oferta de energía afectarán de manera negativa al crecimiento. Por otro lado, Payne (2010) indica que las implicancias de esta hipótesis para la aplicación de medidas son que las políticas conservadoras en materia energética tendrían un impacto negativo en la economía.

En apoyo a esta hipótesis, Wolde-Rufael (2010) determinó una causalidad unidireccional entre el consumo de carbón y el crecimiento económico en India y Japón. De manera similar, Ziramba (2015) encontró que el consumo de petróleo tiene un efecto positivo para el crecimiento económico de países de África del Sur. En lo que respecta a los países del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo, Ozturk y Al-Mulali (2015) concluyen que el consumo de gas natural afecta de manera positiva al crecimiento económico. De igual forma, Inglesi-Lotz (2016) halló que la influencia del consumo de energía renovable sobre el crecimiento económico es positiva y estadísticamente significativa. Can y Krasteva (2017) observaron que existe una relación unidireccional entre el consumo de energía renovable y el crecimiento económico en el caso de Bulgaria. Por otro lado, Hassan et al. (2017) determinaron que el consumo de gas natural tiene un impacto positivo y significativo sobre el crecimiento económico para Pakistán. En el caso de los países del BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), Sasana y Ghozali (2017) encontraron que el consumo de carbón posee un efecto positivo. De manera similar, Gozgor et al. (2018) encontraron que el consumo de energía renovable está asociado positivamente con una tasa de crecimiento económico más alta en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). Asimismo, Olarinde y Adeniran (2018) hallaron una relación positiva significativa a corto y largo plazo entre el consumo de petróleo y el PBI para el caso de Nigeria. Igualmente, Zhi-Guo et al. (2018) observaron que existe una causalidad unidireccional entre el consumo de gas natural y el crecimiento económico para China. Finalmente, Lahiani et al. (2019) determinaron que existe una relación causal unidireccional entre el consumo de petróleo y el crecimiento económico para los cuantiles más pequeños de Estados Unidos.

2.2 Hipótesis de la neutralidad

En segunda instancia, tenemos la llamada *hipótesis de la neutralidad*, planteada por Yu y Choi (1985), quienes establecen que el uso de energía no tiene un impacto significativo en la economía. En esa línea, Squalli (2007) señala que el rol de la energía puede ser mínimo o neutral, por lo cual no debería afectar el crecimiento de una economía ya que la proporción que representa en el PBI no es de gran consideración. Asimismo, Payne (2010) hace énfasis en que el consumo de energía es un componente muy pequeño o de poca significancia para el PBI, por lo que las políticas de conservación de la energía o no expansivas no tendrían un efecto negativo en la producción.

En relación con esta hipótesis, Behname (2011) no encontró una relación causal de largo plazo entre el consumo de carbón y el crecimiento económico en Egipto, Irán, Pakistán y Turquía. Asimismo, Menegaki (2011) llevó a cabo un estudio en países europeos y determinó que no hay evidencia de causalidad entre el consumo de energía renovable y el crecimiento económico. Por otro lado, en el caso de China, Liu (2018) halló que no existe una relación significativa entre el consumo de petróleo y el crecimiento económico a corto plazo. Menegaki (2018) comprobó que no existe una relación causal entre consumo de energía y crecimiento económico en Bangladesh. Además, Zhi-Guo et al. (2018) encontraron que no existe causalidad unidireccional entre el consumo de gas natural y el crecimiento económico en Japón y Corea del Sur. Finalmente, Lahiani et al. (2019) hallaron que no existe una relación entre el consumo del petróleo y el crecimiento económico para los cuantiles mayores de Estados Unidos.

2.3 Hipótesis de causalidad negativa

Existe también la posibilidad de una relación negativa entre el consumo de energía y el crecimiento económico. Squalli (2007) señala que las teorías sobre la relación entre la energía y el crecimiento generalmente se han basado en una causalidad positiva; sin embargo, también existen aquellas que afirman una causalidad negativa, es decir, que un aumento en el consumo de energía podría conducir a un menor crecimiento económico. Payne (2010) indica que existen distintas interpretaciones para este tipo de resultados, por ejemplo, situaciones donde una economía requiere disminuir la cantidad de energía consumida, ya que la producción se desplaza a sectores que requieren una menor intensidad de energía. Otra opción es que este impacto negativo se deba al consumo de energía excesivo en sectores de baja productividad, con límites de capacidad o ineficiencia en la oferta de energía.

Varios estudios han proporcionado evidencia empírica a este respecto. Marques y Fuinhas (2012) respaldan la idea de que el efecto del consumo de energía renovable sobre el crecimiento económico es negativo en el caso de Europa. Además, Sasana y Ghozali (2017) analizaron el caso de los países del BRICS y encontraron que el consumo de energía renovable tiene un efecto negativo, aunque no estadísticamente significativo. Por otro lado, Jin y Kim (2018) llegaron a la conclusión de que el impacto a largo plazo del consumo de carbón sobre el crecimiento económico es negativo para el grupo de países que no pertenecen a la OECD.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación tiene el objetivo de estudiar el impacto de las distintas fuentes de energía sobre el crecimiento económico.

Para este fin, se estimará una regresión de datos de panel. Este tipo de modelo es adecuado, debido a que permite realizar un estudio acerca de la variabilidad de distintas unidades de análisis a lo largo de tiempo, es decir, combina la dimensión temporal y espacial. Asimismo, los datos de panel permiten disponer de un mayor número de observaciones, con lo cual se incrementan los grados de libertad y, a su vez, se captura la heterogeneidad no observable para los distintos individuos.

En evidencia de la literatura existente, este estudio modela la relación entre el consumo de energía y el crecimiento económico utilizando como marco de referencia una función de producción Cobb-Douglas:

$$Y_t = f\ (K_t, L_t, E_t)$$

Donde Y_t representa el ingreso real y E_t indica varios tipos de consumo de energía (carbón, petróleo, gas natural y energía renovable). Como variables de control se utilizan K_t y L_t, representando al capital físico y al trabajo respectivamente.

De esta manera, la estructura del modelo viene dada por:

$$\begin{aligned} \text{g_gdp}_{it} = {} & \beta_1 \text{g_coal}_{it} + \beta_2 \text{g_gas}_{it} + \beta_3 \text{g_oil}_{it} + \beta_4 \text{g_renew}_{it} + \beta_5 \text{g_capital}_{it} \\ & + \beta_6 \text{g_labor}_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

donde

- g_gdp es la tasa de crecimiento del producto bruto interno en porcentaje.
- g_coal es la tasa de crecimiento del consumo de carbón en porcentaje.
- g_gas es la tasa de crecimiento del consumo de gas en porcentaje.
- g_oil es la tasa de crecimiento del consumo de petróleo en porcentaje.
- g_renew es la tasa de crecimiento del consumo de la energía renovable en porcentaje.
- $g_capital$ es la tasa de crecimiento de la formación fija de acumulación de capital en porcentaje.
- g_labor es la tasa de crecimiento de población económicamente activa en porcentaje.
- g_α_i es el término individual.
- g_ε_{it} es el término idiosincrático.

Para poder definir si el modelo se manejará por efectos fijos o efectos aleatorios, se empleará el test de Hausman (1978), en el cual, si la hipótesis nula es rechazada,

convendría la utilización de un modelo de efectos fijos; en su defecto, convendrá el uso de un modelo con efectos aleatorios.

Posteriormente, se realizarán tres pruebas para asegurar la fiabilidad del modelo. En primer lugar, se aplicará la prueba de autocorrelación de Wooldridge (2002), el test modificado de Wald para heterocedasticidad agrupada (Greene, 2000) y, por último, la prueba de Breusch y Pagan (1980) de correlación contemporánea.

Para la corrección de problemas tales como correlación contemporánea, heterocedasticidad o autocorrelación, se empleará el método de errores estándar corregidos para panel (PCSE), ya que, al realizar un análisis de Montecarlo, se demuestra que este modelo tiene un desempeño correcto (Beck & Katz, 1995).

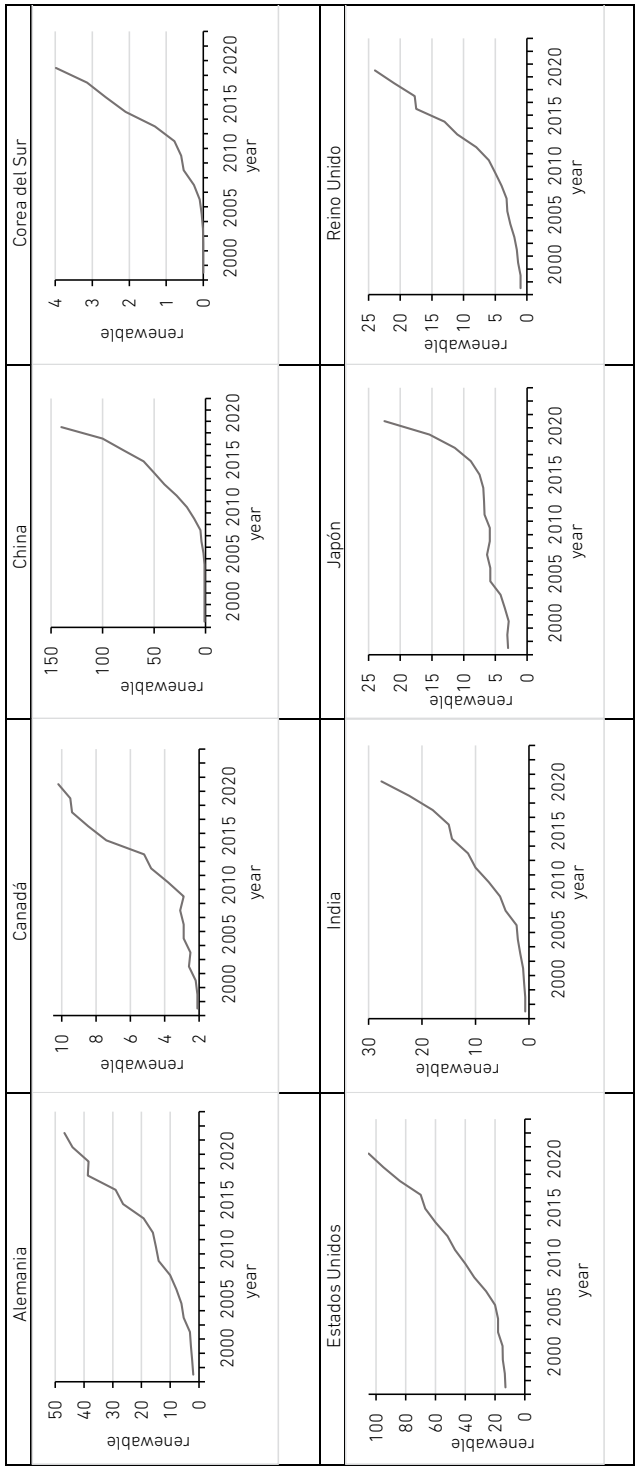
Este estudio analiza economías del G-20, ya que representan el 85 % del producto bruto mundial, 80 % del consumo de energía global y emiten más del 80 % de las emisiones del CO_2 por la combustión de energía. Específicamente se analiza a Alemania, Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Gran Bretaña, India y Japón, pues se trata de las economías industrializadas con mayor consumo de energía al representar cerca del 60 % del consumo mundial de energía primaria.

El periodo estudiado comprende de 1998 al 2018, con el fin de evitar usar una distribución de panel desbalanceada, puesto que ciertos países tienen data recién a partir del año 1998. Se eligió una distribución de panel balanceada para lograr una comparación más adecuada en los resultados.

Asimismo, estos países presentan una tendencia positiva en el consumo de energía renovable en la última década, como se observa en la Figura 1, por lo que es de interés analizar el impacto del uso de este tipo de energía versus el impacto de otras fuentes en el crecimiento económico.

Figura 1

Tendencia del consumo de energía renovable, 1998-2018 (en mtoe)



Respecto de las variables, se utiliza el producto bruto interno (PBI) como la variable endógena, expresada en dólares a precios constantes del 2010, la cual se obtuvo de la base de datos de los indicadores de desarrollo del Banco Mundial. Las variables exógenas que explican el consumo de energía utilizadas en este estudio son el consumo de carbón, de gas natural, de petróleo y de energía renovable. Estas variables se obtuvieron del Reporte Estadístico de la Energía Mundial de British Petroleum (BP p. l. c.), expresadas en megatoneladas equivalentes de petróleo (mtoe). Por último, el dato de la población económicamente activa, que corresponde a miles de personas, se obtuvo de la base de datos de los indicadores de desarrollo del Banco Mundial, mientras que la formación fija de acumulación de capital, expresada en dólares americanos a precios constantes del 2010, se obtuvo de la base de datos de la OECD. Todas estas variables se expresan como tasas de crecimiento tomando la primera diferencia de sus logaritmos naturales.

RESULTADOS

A continuación, se estimará la naturaleza de los efectos del modelo por medio del test de Hausman.

Tabla 1

Test de Hausman

	Coefficients			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt (diag (V_b-V_B))
	Fixedl	Randoml	Difference	S.E.
g_coal	0,0400	0,0448	-0,0048	0,0000
g_gas	0,0891	0,1097	-0,0205	0,0000
g_oil	0,1054	0,2365	-0,1310	0,0000
g_renew	0,0165	0,0377	-0,0212	0,0015
g_capital	0,1915	0,2171	-0,0256	0,0000
g_labor	0,2517	0,3474	-0,0957	0,0732

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha; efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: *Ho*: difference in coefficients not systematic

chi2 (6) = (*b* - *B*) ' [(*V_b* - *V_B*) ^ (-1)] (*b* - *B*)

= 45,64

Prob > chi2 = 0,0000

(*V_b* - *V_B* is not positive definite)

En este caso, la hipótesis nula se rechaza; es decir, la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y fijos sí es sistemática. Por lo tanto, conviene usar el método de efectos fijos.

A continuación, se procederá a diagnosticar si el modelo sufre de problemas de correlación contemporánea, heterocedasticidad y autocorrelación.

Tabla 2
Test de autocorrelación de Wooldridge

Ho: no first order autocorrelation	
F (1,7) =	7,484
Prob > *F* =	0,0291

El test de autocorrelación de Wooldridge nos indica que, a un nivel de significancia de 5 %, se rechaza la hipótesis nula de la no existencia de autocorrelación de primer orden; es decir, el modelo presenta el problema de autocorrelación de primer orden.

Tabla 3
Test modificado de Wald para la heterocedasticidad agrupada

Ho sigma (i) ^ 2 = sigma ^ 2 for all i	
chi2 (8) =	151,88
Prob > chi2 =	0,0000

La prueba de Wald nos indica que se rechaza la hipótesis nula de varianza constante; es decir, el modelo presenta el problema de heterocedasticidad, por lo que es necesario corregir el problema detectado.

Tabla 4
Prueba de Breusch y Pagan

Correlation matrix of residuals								
	__e1	__e2	__e3	__e4	__e5	__e6	e7__	__e8
__e1	1,0000							
__e2	-0,0844	1,0000						
__e3	0,2611	0,5556	1,0000					
__e4	0,1002	-0,0383	-0,1259	1,0000				

(*continúa*)

(*continuación*)

Correlation matrix of residuals								
	__e1	__e2	__e3	__e4	__e5	__e6	e7__	__e8
__e5	-0,011	0,0344	0,2121	-0,0175	1,0000			
__e6	0,4579	0,339	0,4717	-0,0448	0,0806	1,0000		
__e7	0,4716	0,1378	0,3739	0,1394	-0,1881	0,5274	1,0000	
__e8	0,3879	-0,0176	0,0108	-0,0464	0,2865	0,5311	0,3471	1,0000
Breusch-Pagan LM test of independence: chi2 (28) = 44,941, Pr = 0,0224								
Based on 19 complete observations								

Para identificar si existe correlación entre errores en el mismo periodo, se utilizó la prueba de Breusch y Pagan. El *p-value* del estadístico X^2 indica que podemos rechazar la *Ho*; por lo tanto, es necesario corregir el problema de correlación contemporánea.

Los problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea presentes en el modelo pueden solucionarse conjuntamente con errores estándar corregidos para panel (PCSE), los cuales se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5

Estimación con errores estándar corregidos para panel

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)				
Group variable:	country		Number of obs =	152
Time variable:	year		Number of groups =	8
Panels:	correlated (balanced)		Obs per group:	
Autocorrelation:	common AR(1)		min =	19
			avg =	19
			max =	19
Estimated covariances	= 36		R-squared =	0.8280
Estimated autocorrelations	= 1		Wald chi2 (13) =	1068.29
Estimated coefficients	= 14		Prob > chi2 =	0.0000

	Panel-corrected					
g_gdp	Coef.	Std. Err.	z	P > | z |	[95% Conf.	Interval]
g_coal	0.0370791	0.0134304	2.76	0.006	0.0107559	0.0634022
g_gas	0.0888751	0.0196131	4.53	0.000	0.0504342	0.127316
g_oil	0.10151	0.35416	2.87	0.004	0.0320959	0.170924
g_renew	0.0175588	0.0086545	2.03	0.042	0.0005962	0.035213
g_capital	0.1955621	0.0236672	8.26	0.000	0.1491753	0.2419489
g_labor	0.245722	0.1952918	1.26	0.208	-0.1370428	0.6284869

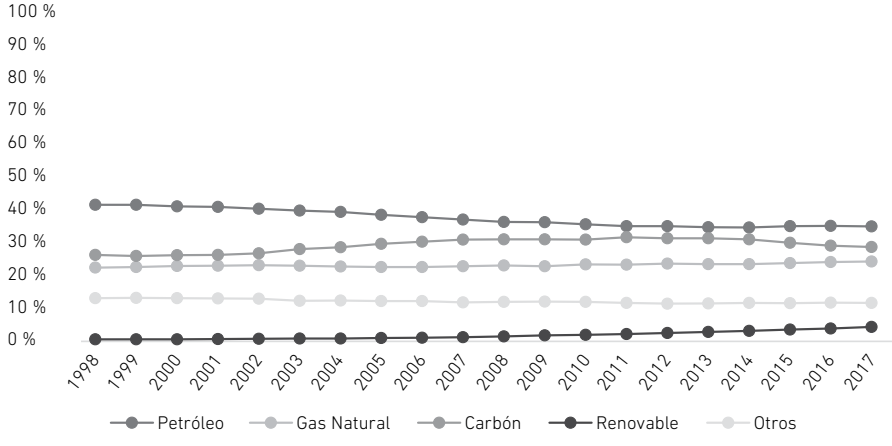
Se encontró que todas las variables explicativas son significativas al 5 %, salvo la tasa de crecimiento de la fuerza laboral. Esto sugiere que las fuentes de energía

consideradas y el capital son determinantes del crecimiento económico, mientras que el crecimiento de la PEA no sería una variable relevante en este caso.

En relación con la tasa de crecimiento del consumo del petróleo, esta variable tiene el mayor impacto positivo en el crecimiento económico, lo cual apoya a la hipótesis de crecimiento. Si la tasa de crecimiento de consumo del petróleo aumenta en 1 %, entonces el crecimiento económico se incrementará en 0,1 %. Es posible atribuir esto a la mayor participación que tiene este tipo de energía, la cual representa entre el 30 % y 40 % del consumo de energía total mundial, como se evidencia en la Figura 2. Estos resultados son consistentes con lo hallado en los estudios de Ziramba (2015) para países de África del Sur; Olarinde y Adeniran (2018) para Nigeria; y Lahiani et al. (2019) para Estados Unidos.

Figura 2

Participación de fuentes de energía en el consumo de energía total mundial (en porcentajes)



Nota: Elaboración propia con datos de British Petroleum (BP p. l. c.).

De igual manera, el consumo del carbón es favorable a la hipótesis de crecimiento: se encuentra que, ante un aumento de 1 %, el crecimiento económico se incrementará en 0,04 %. Sin embargo, el impacto de esta variable en el crecimiento económico es menor al del petróleo y del gas natural, a pesar de tener una participación mayor en el consumo de energía mundial. El consumo de carbón tiene una tendencia proyectada decreciente, lo cual puede atribuirse a su menor contribución al crecimiento de la producción, al ser reemplazado por fuentes de energía más eficientes. Estos resultados concuerdan con lo que indican Wolde-Rufael (2010) para India y Japón, y Sasana y Ghozali (2017) para países del BRICS.

Con relación a la tasa de crecimiento del consumo del gas, esta variable tiene un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico. Este tipo de energía se posiciona como la segunda fuente de energía determinante de este crecimiento, lo cual es consistente con el patrón de consumo de energía actual. Ante un aumento en 1 %, la tasa de crecimiento del PBI aumentará en 0,09 %, esto siendo solo 0,01 % menor al aporte del petróleo. Este resultado favorece a la hipótesis del crecimiento, la cual está en línea con los resultados de Ozturk y Mulali (2015) para los Estados árabes del Golfo, Hassan et al. (2017) para Pakistán, Zhi-Guo et al. (2018) para China y Austria, y Fadiran et al. (2019) para Bulgaria y Suiza.

Asimismo, se halla que la tasa de crecimiento del consumo de energía renovable tiene un impacto significativo en el crecimiento económico. Cuando la tasa de consumo de esta energía aumenta en 1 %, la tasa de crecimiento del PBI aumentará en 0,018 %. Este resultado es consistente con la hipótesis del crecimiento, la cual está en línea con los resultados de Can y Krasteva (2017) para el caso de Bulgaria; y Gozgor et al. (2018) para los países de la OECD. Además, es la fuente de energía con menor impacto en el crecimiento económico, ya que su uso recién se está difundiendo en los últimos años.

Los resultados obtenidos en este estudio apoyan a la hipótesis de crecimiento para las cuatro fuentes de energía consideradas, lo cual implica que la aplicación de políticas conservacionistas podría afectar al crecimiento económico. Sin embargo, se considera que es posible transferir el consumo de energía gradualmente a fuentes menos contaminantes, como la energía renovable, en lugar del petróleo o el carbón, como se observa en las tendencias de consumo actuales. Este cambio debería realizarse de manera progresiva para minimizar los costos relacionados al uso de fuentes con un efecto positivo de menor magnitud sobre el PBI.

5. CONCLUSIONES

En la presente investigación se analizó la relación entre el consumo de petróleo, gas natural, carbón y energía renovable, incluyendo al capital y al trabajo como variables de control, y el crecimiento del PBI como la variable dependiente, por medio de una estimación con errores estándar corregidos de panel (PCSE). Se seleccionaron los siguientes países del G20: Alemania, Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, India, Japón y Reino Unido. Estos países, al ser economías industrializadas, representan cerca del 60 % del consumo de energía mundial.

Los resultados demuestran una relación positiva y estadísticamente significativa entre los cuatro tipos de energía y el crecimiento del PBI, lo cual se corresponde con la hipótesis del crecimiento. Al respecto, se halló evidencia de que el consumo de petróleo genera el impacto de mayor magnitud entre todas las fuentes de energía,

mientras que el consumo de energía renovable tiene el menor efecto sobre el crecimiento económico.

Por ello, la aplicación de políticas conservacionistas sobre el uso de energía genera un impacto negativo en el crecimiento económico; es decir, disminuye el consumo de energía, especialmente de fuentes de energía fósiles, y esto merma el crecimiento. Sin embargo, economías desarrolladas, como las consideradas en la muestra, al poseer niveles altos de PBI per cápita, pueden pagar este costo con miras a implementar modelos de desarrollo económico sostenible. Por esta razón, se considera que las economías podrían beneficiarse de una modificación en la estructura de su matriz energética, ya que el consumo tanto de energías fósiles (petróleo, carbón, gas) como renovables afecta positivamente al PBI. Si bien es factible optar por fuentes de energía que generan un menor impacto en el ambiente, como la energía renovable, es recomendable que la transferencia de consumo de energía a fuentes menos contaminantes se realice paulatinamente. Asimismo, se debe mencionar que las condiciones actuales en estos países pueden variar, por lo que no se descarta que el avance de la tecnología permita que la energía renovable sea la principal y más eficiente fuente de energía en el futuro.

Créditos de autoría

Karen Antonella Tambini Valenzuela: conceptualización, metodología, análisis de datos, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

Vanessa Andrea Vergara Olivera: conceptualización, validación, análisis de datos, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

REFERENCIAS

Beck, N., & Katz, J. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *The American Political Science Review, 89*(3), 634-647. https://doi.org/10.2307/2082979

Behname, M. (2011). Studying the relationship between coal consumption and economic growth in the Greater Middle East. *Society of Interdisciplinary Business Research (SIBR) 2011 Conference on Interdisciplinary Business Research*.

Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies, 47*(1), 239-253. https://doi.org/10.2307/2297111

Can, H., & Krasteva, G. (2017). Assessment of relations between renewable energy and economic growth in Bulgaria-VAR analysis. *New Knowledge Journal of Science, 6*(3), 51-61. https://doi.org/10.3390/su10082626

Energy Information Administration. (2019). *International energy outlook 2019 with projections to 2050.* https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/ieo2019.pdf

Fadiran, G., Adebusuyi, A., & Fadiran, D. (2019). Natural gas consumption and economic growth: evidence from selected natural gas vehicle markets in Europe. *Energy, 169*, 467-477. https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.12.040

Greene, W. (2000). *Econometric Analysis*. Pearson.

Gozgor, G., Lau, C., & Lu, Z. (2018). Energy consumption and economic growth: new evidence from the OECD countries. *Energy, 153*, 27-34. https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.03.158

Hassan, M. S., Tahir, M. N., Wajid, A., Mahmood, H., & Farooq, A. (2017). Natural gas consumption and economic growth in Pakistan: production function approach. *Global Business Review, 19*(2), 297-310. https://doi.org/10.1177/0972150917713533

Hausman, J. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica, 46*(6), 1251-1271. https://doi.org/10.2307/1913827

Inglesi-Lotz, R. (2016). The impact of renewable energy consumption to economic growth: A panel data application. *Energy Economics, 53*, 58-63. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.01.003

Jin, T., & Kim, J. (2018). Coal consumption and economic growth: panel cointegration and causality evidence from OECD and non-OECD countries. *Sustainability, 10*(3), 660-674. https://doi.org/10.3390/su10030660

Lahiani, A., Benkraiem, R., Miloudi, A., & Shahbaz, M. (2019). New evidence on the relationship between crude oil consumption and economic growth in the US: a quantile causality and cointegration approach. *Journal of Quantitative Economics, 17*(2), 397-420. https://doi.org/10.1007/s40953-018-0147-2

Liu, X. (2018). Aggregate and disaggregate analysis on energy consumption and economic growth nexus in China. *Environmental Science and Pollution Research*, *25*(26), 26512-26526. https://doi.org/10.1007/s11356-018-2699-2

Marques, A. C., & Fuinhas, J. A. (2012). Is renewable energy effective in promoting growth? *Energy Policy*, *46*, 434-442. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.04.006

Menegaki, A. N. (2011). Growth and renewable energy in Europe: a random effect model with evidence for neutrality hypothesis. *Energy Economics*, *33*(2), 257-263.

Menegaki, A. (2018). *The economics and econometrics of the energy-growth nexus.* Academic Press.

Newell, R., Raimi, D., & Aldana, G. (2019). *Global energy outlook 2019: the next generation of energy* (Report 19-06).

Olarinde, O., & Adeniran, A. (2018). Addressing the energy consumption-economic growth nexus: The Nigerian case. *Journal of Sustainable Development Law and Policy, 9*(2), 84-100. https://doi.org/10.4314/jsdlp.v9i2.6

Omri, A. (2014). An international literature survey on energy-economic growth nexus: Evidence from country-specific studies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *38*, 951-959. https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.084

Ozturk, I., & Al-Mulali, U. (2015). Natural gas consumption and economic growth nexus: panel data analysis for GCC countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *51*, 998-1003. https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.07.005

Payne, J. (2010). Survey of the international evidence on the causal relationship between energy consumption and growth. *Journal of Economic Studies*, *37*(1), 53-95. https://doi.org/10.1108/01443581011012261

Sasana, H., & Ghozali, I. (2017). The impact of fossil and renewable energy consumption on the economic growth in Brazil, Russia, India, China and South Africa. *International Journal of Energy Economics and Policy*, *7*(3), 194-200. https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/4926

Squalli, J. (2007). Electricity consumption and economic growth: Bounds and causality analyses of OPEC members. *Energy Economics*, *29*(6), 1192-1205. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2006.10.001

Wolde-Rufael, Y. (2010). Coal consumption and economic growth revisited. *Applied Energy*, *87*(1), 160-167. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2009.05.001

Wooldridge, J. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data.* The MIT Press.

Yu, E., & Choi, J. (1985). The causal relationship between energy and GNP: an international comparison. *The Journal of Energy and Development*, *10*(2), 249-272. https://www.jstor.org/stable/24807818

Zhi-Guo, L., Cheng, H., & Dong-Ming, W. (2018). Empirical research on the relationship between natural gas consumption and economic growth in the Northeast Asia. *Energy & Environment*, *29*(2), 216-231. https://www.jstor.org/stable/26960216

Ziramba, E. (2015). Causal dynamics between oil consumption and economic growth in South Africa. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, *10*(3), 250-256. https://doi.org/10.1080/15567249.2010.540626

Determinantes del capital humano desde la perspectiva de la innovación y el desarrollo tecnológico para América Latina

Gonzalo Alberto Cárdenas Valle
https://orcid.org/0000-0002-4351-4162
Mafer Real Estate, Lima, Perú
onzalo.cardenas@mafer.com

Luciana Cristina Gálvez Vildósola
https://orcid.org/0000-0002-1506-2613
Alicorp, Lima, Perú
LGalvezV@alicorp.com.pe

Victor Alonso Sotil Levy
https://orcid.org/0000-0002-9207-4992
Corporación Aceros Arequipa, Lima, Perú
vsotil@aasa.com.pe

Domenica Vásquez de Velasco Dolci
https://orcid.org/0000-0002-4863-2256
Interbank, Lima, Perú
vasquezdevelasco@intercorp.com.pe

Recibido: 3 de marzo del 2023 / Aceptado: 1 junio del 2023
doi: https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.6280

RESUMEN. Este estudio examina los factores que influyen en el capital humano desde una perspectiva de innovación y desarrollo tecnológico en ocho países emergentes de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay. Utilizando datos de panel y un modelo de efectos fijos, el análisis de regresión incluye variables como el uso del internet, patentes, banda ancha fija, propiedad intelectual y artículos científicos. Los resultados demuestran que todas las variables tienen un impacto estadísticamente significativo y positivo en el capital humano. Internet, banda

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

ancha y patentes son especialmente relevantes, ya que presentan los coeficientes más altos. Esto subraya la importancia de aprovechar los avances tecnológicos, medidos a través del acceso al internet y la conectividad de banda ancha, para el desarrollo de un capital humano capacitado. Además, se destaca la importancia de la innovación continua, especialmente a través de patentes, en el fortalecimiento del capital humano. A partir de estos hallazgos, se sugiere que los Gobiernos implementen políticas que promuevan la innovación en la sociedad y la adopción de nuevas tecnologías para mejorar los niveles de productividad.

PALABRAS CLAVE: capital humano / innovación / tecnología / países latinoamericanos / datos de panel

DETERMINANTS OF HUMAN CAPITAL FROM AN INNOVATION AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT PERSPECTIVE FOR LATIN AMERICA

ABSTRACT. This study examines the factors influencing human capital from an innovation and technological development perspective in eight emerging Latin American countries: Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Mexico, Peru, and Uruguay. Using panel data and a fixed-effects model, the regression analysis includes variables such as internet usage, patents, fixed broadband, intellectual property, and scientific articles. The results demonstrate that all the variables have a statistically significant and positive impact on human capital. Internet, broadband, and patents are particularly relevant, as they have the highest coefficients. This emphasizes the importance of taking advantage of emerging technologies, measured through Internet access and broadband connectivity, for the development of skilled human capital. Moreover, the findings highlight the importance of continuous innovation, especially through patents, in strengthening human capital. Based on these findings, it is suggested that governments implement policies that promote innovation in society and the adoption of new technologies to enhance productivity levels.

KEYWORDS: human capital / innovation / technology / Latin American countries / panel data

Códigos JEL: J24, O30

1. INTRODUCCIÓN

El incremento de la productividad de una economía es un factor fundamental para alcanzar los objetivos de desarrollo propuestos para un país. Se sabe que un elemento esencial para impulsar la productividad es el capital humano, el cual ha cobrado mayor relevancia en las economías modernas durante los últimos años. De acuerdo con la teoría propuesta por Becker (1964), el capital humano se entiende sobre todo en relación con lo académico, considerándose principalmente aspectos como conocimientos y habilidades. Partiendo de este concepto, y tomando como ejemplo los sobresalientes resultados económicos obtenidos en Estados Unidos, Japón y los países europeos, es evidente que la expansión del conocimiento científico y tecnológico junto con la innovación mejoran el capital humano, debido a que contar con una fuerza de trabajo más capacitada impulsará un incremento en la productividad económica.

Dicho esto, surge el interés por analizar la evolución del índice de capital humano como consecuencia de factores tecnológicos o innovadores, los cuales adquieren mayor importancia en las últimas décadas, en línea con el progreso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. No es coincidencia que Suiza, Estados Unidos y Japón, entre otras economías desarrolladas, se encuentren entre los veinte países con mayor índice de innovación según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI). Esto revela la importancia de promover el uso de nuevas tecnologías, procesos, investigación científica y propiedad intelectual a nivel global para estimular el desarrollo productivo de las sociedades por medio de una mejora en el capital humano.

Tomando el caso particular de los países latinoamericanos, la situación es muy distinta en términos de desarrollo, ya que estos cuentan en su mayoría con mercados emergentes. Los países que serán sujetos de estudio en esta ocasión son los siguientes: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay. Al ser países en vías de desarrollo, es indispensable entender de qué manera pueden incrementar la calidad del capital humano mediante la inclusión de las nuevas tecnologías de comunicación, innovación e investigación científica.

En la actualidad se está viviendo una ola de innovación que tiene efectos colaterales positivos, tanto desde el punto de vista académico como del productivo. El gran reto que afrontan los países en desarrollo es poder ser competitivos a nivel mundial estando en desventaja en términos de infraestructura tecnológica e inteligencia artificial disponible con respecto al mundo desarrollado. Para que esto sea posible y que beneficie a los habitantes de esta región, estos recursos deben gestionarse adecuadamente a través de la implementación de estrategias de distribución y gestión de recursos vinculados a la ciencia, tecnología e innovación, para así ser capaces de fortalecer su personal productivo y lograr el tan esperado desarrollo.

En este contexto, la presente investigación busca entender el rol que cumplen distintas variables que reflejan innovación, acceso a tecnología y uso de dichos recursos en el incremento del capital humano. En esta ocasión, el estudio se aplicará en economías de América Latina, ya que son escasos los estudios sobre este tópico que abordan esta región como sujeto de estudio. Además, con esta información se podrán aplicar mejores políticas de Estado que permitan obtener un óptimo aprovechamiento de dichas herramientas tecnológicas a nivel educativo, para así lograr una mejora en el desempeño productivo, adquisición de conocimientos técnicos y capacidades de la fuerza laboral.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Internet

Respecto a la relación entre el uso del internet y el capital humano, hay dos hipótesis en competencia (Malamud & Pop-Eleches, 2011). En la primera se sustenta que hay una relación positiva en tanto aquellos que utilizan frecuentemente el internet desarrollan habilidades computacionales e incrementan sus capacidades cognitivas, lo cual queda incorporado a su valor agregado como capital humano. Por su parte, la segunda hipótesis plantea una relación negativa en tanto asume que el internet es principalmente utilizado con fines recreativos y de entretenimiento, lo que limita el desarrollo de las personas al mermar su desempeño laboral y académico.

La evidencia empírica en relación con las hipótesis mencionadas es mixta. Por ejemplo, Jiménez et al. (2014) muestran que el uso del internet tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo en el desarrollo del capital humano en México. Cabe mencionar que este último incorpora un modelo estimado mediante la variable proxy (porcentaje de la población graduada de secundaria o universidad). Asimismo, Haini (2019) halla una interacción positiva y estadísticamente significativa entre el uso del internet y el capital humano en su estudio sobre los países de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN). A su vez, Owusu-Agyei et al. (2020) demuestran que el acceso al internet permite el acceso al mercado financiero en los países de mayor nivel de capital humano en África subsahariana, lo cual genera un efecto circular en el que el nivel de acceso al mercado financiero provee herramientas para el desarrollo del capital humano.

Por otra parte, Young (2006) identifica una relación negativa y estadísticamente significativa entre el uso del internet y el desempeño académico en caso el recurso sea utilizado con fines de entretenimiento; dicha evidencia se sostiene en el estudio ejecutado para una muestra de 361 estudiantes en Seúl, Corea. En consecuencia, se espera que un impacto negativo en el desempeño académico se refleje en un capital humano inferior.

2.2 Patentes

En cuanto a la relación entre patentes y capital humano, Schultz (1993) propone que la relación es positiva. Esto se debe a que un aumento en el número de patentes representa la creación de nuevas habilidades y conocimiento que son incorporados por personas. Del mismo modo, Maskus y McDaniel (1999) sostienen que un sistema de aplicación de patentes estimula el crecimiento de la productividad total de factores, dado que incentiva la innovación de empresas domésticas. Esto también es verificado por Yang et al. (2022), quienes encontraron que la participación del capital humano en la innovación empresarial tiene un efecto muy positivo con relación a la eficiencia de las patentes producidas, lo que crea una retroalimentación constante entre el desarrollo del capital humano y la mejora en las patentes. Por tanto, se entiende que existe una relación positiva entre la aplicación de patentes y el capital humano tomando este como un factor de productividad.

La evidencia empírica se encuentra en línea con la hipótesis planteada. Crosby (2000) expone que un mayor número de patentes generó un incremento en la productividad y el crecimiento económico en Australia durante el periodo de 1901 hasta 1997. Dado que el capital humano es un componente de la productividad, se puede intuir que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre patentes y capital humano. Asimismo, Faggian y McCann (2008) identificaron las interrelaciones entre el flujo de capital humano y el grado de innovación en diferentes regiones del Reino Unido en el 2000. Para lograrlo, utilizaron un modelo de ecuaciones simultáneas de "mínimos cuadrados en tres etapas" y tomaron el número de patentes como proxy de innovación. En el resultado, se señala que la relación entre ambas variables es positiva y estadísticamente significativa. De la misma manera, Huang y Jim Wu (2010) llegan a la conclusión de que existe una relación positiva entre el número de patentes y la productividad en la industria biotecnológica de Taiwán.

2.3 Banda ancha

En lo que respecta a la relación entre banda ancha y capital humano, Nelson y Phelps (1966) indican que estas variables guardan una relación positiva. Lo que proponen es que hay una mayor posibilidad de que la sociedad pueda construir capital humano relacionado con capital tangible mientras más dinámica sea la tecnología. Del mismo modo (véase Malamud, 2019), una mayor cantidad de hogares que poseen computadoras con acceso al internet tendrá un impacto positivo en el desarrollo de habilidades digitales y cognitivas que, a su vez, implican un incremento en el capital humano. Esto también viene a ser sustentado por Acheampong et al. (2022), quienes especifican que la infraestructura de tecnología de la información y comunicación, dentro de la cual se encuentra la banda ancha, es sumamente beneficiosa para el desarrollo del capital humano.

La hipótesis mencionada se sustenta por medio de evidencia empírica. Mack y Faggian (2013) evaluaron el vínculo entre banda ancha y productividad en el periodo del 2000 al

2007 utilizando una serie de modelos de econometría espacial. El resultado arrojó que un aumento en la banda ancha afecta positivamente a la productividad, ya que un mayor acceso a tecnologías de la información genera un incremento del capital humano y, por ende, de la productividad. Asimismo, Haller y Lyons (2015), mediante el uso del modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en dos etapas, hallaron que una mayor cantidad y calidad de banda ancha se traduce en una subida en los niveles de productividad de una empresa manufacturera irlandesa. Por su parte, Hagsten (2015) evaluó la relación entre tecnología y comunicaciones en la productividad de los trabajadores de las empresas de catorce países europeos considerando una serie de tiempo del 2001 al 2010. Para medir la tecnología, tomó como variable proxy la cantidad e intensidad de banda ancha, y obtuvo, a través del MCO agrupado, que existe una relación positiva y significativa entre la cantidad de banda ancha y la productividad de las empresas.

2.4 Propiedad intelectual

En cuanto a la relación entre la propiedad intelectual y el capital humano, se afirma que los individuos que realizan una inversión en diversas fuentes de propiedad intelectual pueden llegar a tener niveles más altos de capital humano y cada uno de ellos encuentra diferentes incentivos para hacerlo (Becker, 1993). Por otro lado, Bollen et al. (2005) consideran que la acumulación de propiedad intelectual ayuda a la generación de valor de empresas. Tener un mayor nivel de conocimiento y habilidades contribuye positivamente al desarrollo de capacidades cognitivas, lo que, a su vez, influye positivamente en el desarrollo del capital humano.

La evidencia empírica con respecto a lo que plantea Becker (1993) es aplicada en México por Rojas et al. (2000), quienes, luego de analizar la encuesta nacional del ingreso y gasto de los hogares de 1992, indican que el hecho de haber realizado una inversión en cualquier grado de instrucción educativa tiene un efecto positivo sobre el salario de las personas, lo cual aumenta el nivel de capital humano del individuo. Carrasco (2001), en Bolivia, emplea la encuesta de mejoramiento de condiciones de vida realizada en el 2000 y encuentra que el retorno por invertir en educación está condicionado por factores sociales y geográficos, es decir, que depende de la situación en la que se encuentre el individuo. Es importante mencionar que ambos estudios aplican el modelo de Mincer (1974), pero cada uno lo modifica y amplía de acuerdo con sus necesidades. Siguiendo en la misma línea que Bollen et al. (2005), Zahedi et al. (2016) llevaron a cabo un estudio en Irán aplicado al sector automotor. Finalmente, concluyen que, en efecto, la adquisición de conocimiento y capacidades cognitivas incide en un incremento del capital humano, lo que a su vez mejora la operatividad de la empresa.

2.5 Artículos científicos

Por otro lado, con respecto a la relación entre publicaciones de artículos científicos y el capital humano, Paul y Rubin (1984) muestran cómo identificar si un profesor de universidad tiene un buen desempeño en clase. En la investigación toman como capital humano al profesor y consideran que la medida más adecuada para evaluar su desempeño es observar la calidad y cantidad de publicaciones de artículos científicos que tiene en su haber: mientras mejor sea la calidad y tenga más publicaciones, mejor será este desempeño. Sin embargo, como señalan Griffith y Altinay (2020), centrar al profesorado en el trabajo de investigación y sobrecargarlo para lograr metas institucionales generaría un efecto adverso, ya que afectaría negativamente su rendimiento tanto en la práctica de la cátedra como en su producción de investigación, lo cual termina perjudicando el desarrollo del capital humano.

La evidencia empírica sustenta dicha hipótesis en la investigación de Noser et al. (1996), en la cual se estudia la relación entre la productividad de la investigación y el desempeño en clase para profesores de economía. Según este estudio, existe una relación positiva pero marginal entre las variables, a partir de la cual una mayor cantidad de artículos publicados se traduce en un capital humano más productivo. Por otro lado, Iossifova (2008) realizó una investigación en la que compara el número de trabajos de investigación publicados por universidades acreditadas y no acreditadas por la Association to Advance Collegiate Schools of Business, logrando determinar el efecto de la producción científica en dichas instituciones en referencia de la calidad de enseñanza. Algunas universidades acreditadas logran publicar más investigaciones a la par que brindan una mejor educación. En consecuencia, se puede inferir la siguiente relación, ya que la investigación se comprueba como un determinante de la mejora en la calidad de enseñanza de las instituciones de educación superior, esta calidad se ve trasladada a una mejor calidad de formación profesional del capital humano, por lo que se entiende que la relación entre artículos científicos y capital humano es positiva.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación tiene como objeto estudiar el efecto del acceso a internet, la cantidad de patentes registradas, acceso a banda ancha, cargos totales en dólares por el uso de propiedad intelectual (PI) y la producción de artículos académicos, sobre el índice de capital humano. Para estimar el impacto de estas variables se optó por utilizar regresión de datos de panel, que es adecuada, ya que permite realizar un análisis que incorpora la dimensión transversal y longitudinal. Según Verbeek (2005), la ventaja de utilizar datos de panel es que permite captar la heterogeneidad entre las unidades de análisis a lo largo del tiempo, lo cual reduce la posibilidad de obtener resultados sesgados. Asimismo, al poder incluir un mayor número de observaciones en el análisis,

se tiene la ventaja de contar con un mayor número de grados de libertad, que garantizan estimaciones más eficientes y precisas de los parámetros. La estructura del modelo viene dada por la siguiente fórmula:

$$CH_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Internet}_{it} + \beta_2 \text{Patentes}_{it} + \beta_3 \text{Banda ancha}_{it} + \beta_4 \text{PI}_{it} + \beta_5 \text{Artículos} + \varepsilon_t$$

Según las conclusiones de Clarke et al. (2010), cuando el objetivo es evaluar el efecto individual, se debe utilizar el enfoque de efectos fijos en lugar de efectos aleatorios en cada unidad de análisis. Por lo tanto, la ecuación propuesta se estimará mediante el uso de efectos fijos, sin necesidad de realizar una comparación previa de estimaciones mediante el test de Hausman (1978). Asimismo, se examinará la presencia de problemas de heterocedasticidad, autocorrelación o correlación contemporánea. En caso de que estos problemas estén presentes, se corregirán mediante la estimación del modelo de errores estándar corregidos para panel (PCSE).

En cuanto a las economías incluidas en el análisis, se consideran Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay. El periodo de análisis abarca desde el 2005 hasta el 2017, utilizando datos de frecuencia anual.

En relación con las variables, la variable endógena es el índice de capital humano (CH), el cual se obtuvo de la base de datos de Penn World Table. Este índice se construye utilizando información sobre los años de escolaridad y los retornos de la educación percibidos.

En cuanto a las variables exógenas, se consideran las siguientes: internet, patentes, banda ancha, propiedad intelectual (PI) y artículos científicos. Estas variables fueron extraídas de la base de datos del Banco Mundial.

La variable "internet" se mide como el porcentaje de la población que ha utilizado el internet desde cualquier ubicación en los últimos tres meses, a través de computadoras, teléfonos celulares, asistentes digitales, TV digital u otros medios.

La variable "patentes" es una medida de la cantidad de aplicaciones de patentes realizadas por residentes, registradas mediante una oficina nacional de patentes, con el objetivo de obtener derechos exclusivos sobre un invento o innovación. En este caso, se realizó una transformación de la escala de los datos, expresándolos en términos de miles.

En cuanto a la variable "banda ancha", esta abarca el número de suscripciones fijas de acceso al internet público de alta velocidad (mayor a 256 kbits/s). Se consideran suscripciones como cables módem, línea de abonado digital (DSL) y otras suscripciones de banda ancha fija, excluyendo el acceso al internet vía redes de celulares. Se realizó una transformación de la escala de medición, expresándola en términos de millones de suscripciones.

La variable "propiedad intelectual" (PI) se refiere a los cargos totales en dólares por el uso de propiedad intelectual. Estos pagos se realizan para el uso autorizado de derechos de propiedad, como franquicias, patentes, *copyright*, etcétera. Se transformó la escala de medición a millones de dólares.

Por último, la variable "artículos" cuantifica el número de publicaciones de artículos científicos y técnicos. Se consideran campos de investigación como física, química, biología, matemática, medicina clínica, investigación biomédica, ingeniería y tecnología, y ciencias terrestres y del espacio. Se realizó una transformación de la escala de medición, expresándola en términos de miles.

4. RESULTADOS

El resultado de la regresión de efectos fijos se puede observar en la Tabla 1, en la cual se visualiza que la variable "artículos" no es estadísticamente significativa al 10 %. Por lo tanto, se debe investigar si existen problemas de autocorrelación, heterocedasticidad o correlación contemporánea que puedan condicionar la significancia de esta variable.

Tabla 1

Regresión del modelo panel mediante efectos fijos

Número de observaciones	96	Número de grupos	8	Prob > F	0,000
Variables	Coeficientes	Desviación estándar		t	P > |t|
Internet	0,0023	0,0003		8,46	0,000
Patentes	0,0709	0,0271		2,61	0,011
Banda ancha	0,0087	0,0032		2,69	0,009
PI	0,0000	0,0000		3,82	0,000
Artículos	0,0017	0,0032		0,54	0,590
Constante	2,4321	0,0232		104,88	0,000

Consecutivamente, se utilizó el test de Wooldridge (1994) para evaluar si la regresión presenta autocorrelación de orden 1. En la Tabla 2 se observa que sí se presenta este problema, ya que se rechaza la hipótesis nula al nivel de significancia del 5 %.

Tabla 2

Test de Wooldridge para autocorrelación en datos de panel

Ho:	No hay autocorrelación de primer orden
F (1;7)	= 158,018
Prob > *F*	= 0,0000

Luego, mediante el test modificado de Wald se busca corroborar si existe heterocedasticidad en el modelo. El resultado presentado en la Tabla 3 indica que el modelo sí presenta este problema, dado que se rechaza la hipótesis nula, lo cual implica que la varianza no es constante.

Tabla 3

Test modificado de Wald para la heterocedasticidad en regresiones de efectos fijos

Ho:	$\sigma^2_{(i)} = \sigma^2$ para todas las i
$\chi^2_{(8)}$	= 174,28
Prob > χ^2	= 0,0000

El test de Breusch y Pagan (1980) permite verificar si las observaciones de algunas unidades de análisis están correlacionadas con las observaciones de otra unidad de análisis en el mismo periodo temporal, como se muestra en la Tabla 4. El resultado del test demostró que existe correlación contemporánea entre los países observados.

Tabla 4

Test modificado de Breusch-Pagan para la correlación contemporánea

Breusch-Pagan LM test de independencia		
	$\chi^2_{(28)}$	= 114,573
	Pr	= 0,0000
Basada en doce observaciones completas		

En resumen, el modelo presenta autocorrelación de orden 1, heterocedasticidad y correlación contemporánea. Para corregir estos problemas inherentes a los datos de panel, se utilizó la estimación del modelo de errores estándar corregidos para panel (PCSE). Los resultados se muestran en la Tabla 5. En esta, se puede observar que todas las variables del modelo son significativas al 10 %. Además, el modelo cumple con el test de significancia conjunta y presenta un alto poder explicativo, reflejado en un R-cuadrado de 99,72 %. Por lo tanto, se puede afirmar que se corrigieron exitosamente los problemas mencionados al inicio.

Tabla 5

Regresión de Prais-Winsten, correlated panels corrected standard errors

Número de observaciones	96	Número de grupos	8	Prob > $\chi_{(12)}$	0,000	R^2	0,9972
				Panel – corregido			
Variables	Coeficientes			Desviación estándar		z	P > |z|
Internet	0,0022			0,0002		10,53	0,000
Patentes	0,0476			0,0230		2,07	0,038
Banda ancha	0,0092			0,0033		2,80	0,005
PI	0,0000			0,0000		1,91	0,056
Artículos	0,0048			0,0027		1,79	0,073
constante	2,6401			0,0265		99,45	0,000
Rho	0,7533						

Por lo demostrado, el modelo queda determinado por la siguiente especificación:

$$CH_{it} = 2{,}6401 + 0{,}0022\text{Internet}_{it} + 0{,}0476\text{Patentes}_{it} + 0{,}0092\text{Banda ancha}_{it} + 0{,}0000165\text{PI}_{it} + 0{,}0048\text{Artículos}_{it} + \varepsilon_t$$

Como se puede observar, todos los signos de los coeficientes son positivos, lo cual es lo esperado, dado que se le puede atribuir una adecuada explicación económica. Un incremento en cualquiera de las variables aumentará el índice de capital humano de cada país. Dicho índice tiene un valor de 2,64 cuando no está determinado por las variables tomadas en cuenta en esta investigación. Esto se debe a que el capital humano es inherente a cada individuo, sin contar factores externos que puedan causar una variación. Por lo tanto, el *CH* no será nulo para ningún país.

El resultado indica que, si el porcentaje de personas que usan internet aumenta en un 1 %, el índice de capital humano aumentará en 0,002. Esto se basa en que el internet es una herramienta clave para el desarrollo académico, ya que brinda la posibilidad de un mayor acceso a información, y esto significa que, de ser usado adecuadamente, lleva a un mayor aprendizaje. Por lo tanto, es adecuado observar que un mayor uso del recurso tenga un impacto significativo y positivo en el *CH*, siendo consistente con la evidencia empírica (véase Jiménez et al., 2014).

En el caso de las aplicaciones de patentes, si estas aumentan en mil unidades, el índice de capital humano presentará un incremento de 0,05. El resultado sugiere que un mayor registro de patentes indica la presencia de constante innovación y desarrollo tecnológico, lo cual se traduce en un aumento del capital humano. Esto refuerza la hipótesis establecida en los estudios de Crosby (2000) y Faggian y McCann (2008).

Con respecto a las suscripciones de banda ancha fija, se observa que una variación de un millón ocasionará un incremento de 0,009 en el índice de capital humano. Un mayor acceso al internet de alta velocidad facilita la disponibilidad de información, lo cual fomentará la investigación, educación y conocimiento en la población, por lo que es adecuado que guarde una relación positiva con respecto al *CH*. Este hallazgo está alineado con la evidencia empírica en los estudios de Mack y Faggian (2013) y Haller y Lyons (2015), que sustentan una mayor productividad dado un incremento en la banda ancha fija.

Por su parte, un pago adicional de un millón de dólares por el uso de la propiedad intelectual incrementará el índice de capital humano en 0,00002. El uso autorizado de los derechos exclusivos sobre las creaciones intelectuales implica una mayor disponibilidad de conocimientos y recursos. Por lo tanto, el aprovechamiento de dicha información se verá reflejado en un mayor índice de capital humano. Dada la exclusividad del uso de la propiedad intelectual, el impacto que genera en el capital humano será individual, no colectivo. Además, acceder a estos activos intangibles tiene un alto costo. Es por ello que el coeficiente estimado de PI es menor en comparación con los obtenidos en las demás variables. Dicho resultado apoya los hallazgos de Zahedi et al. (2016) sobre la incidencia de un mayor capital humano debido a la adquisición de conocimiento.

Por último, con relación al número de artículos científicos y técnicos publicados, se observa que, si estos aumentan en mil unidades, el índice de capital humano será mayor en 0,005. La publicación de artículos implica investigación, adquisición de conocimientos y uso de recursos educativos. Dicho esto, es coherente que más publicaciones representen una población más educada e innovadora, por lo que tiene sentido que se vea reflejado en una subida en el índice de capital humano, como lo indica Iossifova (2008) en su estudio.

5. CONCLUSIONES

En el presente estudio, se ha realizado un análisis de los determinantes del capital humano desde una perspectiva de innovación y tecnología para un grupo de países latinoamericanos. Para lograr esto, se consideraron las variables internet, banda ancha, patentes, propiedad intelectual y artículos científicos mediante una regresión de datos de panel bajo la metodología del PCSE. Los resultados muestran que estas variables sí tienen un impacto positivo en el capital humano, siendo todas estadísticamente significativas al menos al 10 %.

De acuerdo con los coeficientes y niveles de significancia estadística obtenidos, se establece que las variables más relevantes para determinar el capital humano son las siguientes: patentes, internet y banda ancha. En cuanto a la variable patente, los resultados indican que es el componente que más aporta de manera positiva al índice

de capital humano, lo cual evidencia su importancia en el modelo. Esto se explica debido a que un mayor número de patentes aplicadas implica una constante innovación y desarrollo, lo cual se manifiesta en un incremento en los conocimientos y habilidades de la fuerza laboral, lo que fortalece el capital humano.

Asimismo, las variables internet y banda ancha determinan en gran medida al capital humano. Las dos representan los componentes de tecnología dentro del modelo, ya que abarcan tanto la capacidad instalada como el uso de las herramientas tecnológicas. De este modo, un aumento en la disponibilidad de información basado en el internet se refleja en más personas que adquieren capacidades y herramientas que les permitirán un mayor desempeño académico y, por tanto, mejorar la calidad del capital humano.

Además, se ha encontrado evidencia de que la propiedad intelectual y los artículos científicos, aunque son estadísticamente significativos, no desempeñan un papel principal en la determinación del capital humano en los países estudiados. En el caso de la propiedad intelectual, si bien el derecho de uso de la misma puede ser una fuente adicional de conocimiento que contribuye al capital humano, su efecto es relativamente menor debido a que el acceso a esta información es exclusivo y costoso, lo que lleva a las personas a optar por otras fuentes de información más accesibles.

Por otro lado, en cuanto a los artículos científicos, se observa que la producción de trabajos académicos en América Latina aún se encuentra en proceso de desarrollo. Si bien el acceso a información y educación a través de publicaciones científicas contribuye al capital humano, es importante destacar que gran parte de esta información proviene de publicaciones de países desarrollados. Por lo tanto, la variable de artículos científicos no resulta tan representativa en el contexto de los países estudiados.

Considerando los hallazgos, se logra entender la gran relevancia que tiene la infraestructura y acceso a tecnologías de la información para lograr una educación de calidad, lo cual lleva a un alza en el capital humano. Partiendo de esto, es recomendable que los Gobiernos latinoamericanos se enfoquen en fomentar la innovación y desarrollo tecnológico mediante una mayor inversión en la investigación e infraestructura tecnológica, y a su vez garantizar una adecuada gestión de los recursos. La implementación de políticas públicas que estén en línea con el contexto del desarrollo de la innovación y tecnología es un factor clave para que los países latinoamericanos puedan potenciar su capital humano, por ende, incrementar su productividad y lograr ser más competitivos económicamente a nivel global.

Créditos de autoría

Gonzalo Alberto Cárdenas Valle: conceptualización, validación, análisis de datos, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

Luciana Cristina Gálvez Vildósola: conceptualización, validación, análisis de datos, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

Victor Alonso Sotil Levy: conceptualización, validación, análisis de datos, investigación, redacción - preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

Domenica Vásquez de Velasco Dolci: conceptualización, validación, análisis de datos, investigación, redacción; preparación del primer borrador, redacción; revisión y edición.

REFERENCIAS

Acheampong, A. O., Opoku, E. E. O., Dzator, J., & Kufuor, N. K. (2022). Enhancing human development in developing regions: do ICT and transport infrastructure matter? *Technological Forecasting and Social Change*, *180*. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121725

Becker, G. S. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Columbia University Press.

Becker, G. S. (1993). Nobel lecture: the economic way of looking at behavior. *Journal of Political Economy, 101*(3), 385-409. https://www.jstor.org/stable/2138769

Bollen, L., Vergauwen, P., & Schnieders, S. (2005). Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. *Management Decision, 43*(9), 1161-1185. https://doi.org/10.1108/00251740510626254

Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies, 47*(1), 239-253. https://doi.org/10.2307/2297111

Carrasco, A. S. E. (2001). Los retornos de la inversión en capital humano en Bolivia. *Revista Análisis Económico UDAPE*, *19*, 1-26. https://www.udape.gob.bo/portales_html/analisisEconomico/analisis/vol19/art01.pdf

Clarke, P., Crawford, C., Steele, F., & Vignoles, F. (2010). The choice between fixed and random effects models: some considerations for educational research. *IZA Discussion Paper*, (5287). https://docs.iza.org/dp5287.pdf

Crosby, M. (2000). Patents, innovation and growth. *Economic Record*, *76*(234), 255-262. https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2000.tb00021.x

Faggian, A., & McCann, P. (2008). Human capital, graduate, migration and innovation in British regions. *Cambridge Journal of Economics, 33*(2), 317-333. https://www.jstor.org/stable/23601804

Griffith, A. S., & Altinay, Z. (2020). A framework to assess higher education faculty workload in US universities. *Innovations in Education and Teaching International*, *57*(6), 691-700. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14703297.2020.1786432

Hagsten, E. (2015). Broadband connected employees and labour productivity: a comparative analysis of 14 European countries based on distributed microdata access. *Economics of Innovation and New Technology, 25*(6), 613-629. https://doi.org/10.1080/10438599.2015.1105547

Haini, H. (2019). Internet penetration, human capital and economic growth in the ASEAN economies: evidence from a translog production function. *Applied Economics Letters, 26*(21), 1774-1778. https://doi.org/10.1080/13504851.2019.1597250

Haller, S. A., & Lyons, S. (2015). Broadband adoption and firm productivity: evidence from Irish manufacturing firms. *Telecommunications Policy, 39*(1), 1-13. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2014.10.003

Hausman, J. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica, 46*(6), 1251-1271. https://doi.org/10.2307/1913827

Huang, Y., & Jim Wu, Y. (2010). Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry. *Management Decision, 48*(4), 580-599. https://doi.org/10.1108/00251741011041364

Iossifova, A. (2008). Research productivity, teaching relevance, and AACSB accreditation. *Quality Management Journal, 15(4)*, 46-56. https://doi.org/10.1080/10686967.2008.11918204

Jiménez, M., Matus, J., & Martínez, M. (2014). Economic growth as a function of human capital, internet and work. *Applied Economics, 46*(26), 3202-3210. https://doi.org/10.1080/00036846.2014.925079

Mack, E., & Faggian, A. (2013). Productivity and broadband. *International Regional Science Review, 36*(3), 392-423. https://doi.org/10.1177/0160017612471191

Malamud, O., & Pop-Eleches, C. (2011). Home computer use and the development of human capital. *The Quarterly Journal of Economics*, *126*(2), 987-1027. https://doi.org/10.1093/qje/qjr008

Malamud, O. (2019). The effect of home computers and the internet on children's human capital development. *DICE Report*, *17*(2), 34-40. https://ideas.repec.org/a/ces/ifodic/v17y2019i02p34-40.html

Maskus, K. E., & McDaniel, C. (1999). Impacts of the Japanese patent system on productivity growth. *Japan and the World Economy, 11*(4), 557-574. https://doi.org/10.1016/S0922-1425(99)00012-2

Mincer, J. (1974). *Schooling experience and earnings*. National Bureau Economics Research.

Nelson, R., & Phelps, E. (1966). Investment in humans, technology diffusion, and economic growth. *American Economic Review, 56*, 142-147. https://ideas.repec.org/p/cwl/cwldpp/189.html

Noser, T. C., Manakyan, H., & Tanner, J. R. (1996). Research productivity and perceived teaching effectiveness: a survey of economics faculty. *Research in Higher Education, 37*(3), 199-221. https://doi.org/10.1007/BF01730119

Owusu-Agyei, S., Okafor, G., Chijoke-Mgbame, A. M., Ohalehi, P., & Hasan, F. (2020). Internet adoption and financial development in sub-Saharan Africa. *Technological Forecasting and Social Change, 161*. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120293

Paul, C. W., & Rubin, P. C. (1984). Teaching and research: the human capital paradigm. *The Journal of Economic Education, 15*(2), 142-147. https://doi.org/10.1080/00220485.1984.10845062

Rojas, M., Angulo, H., & Velásquez, I. (2000). Rentabilidad de la inversión en capital humano en México. *Economía Mexicana. Nueva Época, 9*(2), 113-142. http://www.economiamexicana.cide.edu/num_anteriores/IX-2/01_MARIANO_ROJAS_113-142.pdf

Schultz, T. W. (1993). The economic importance of the human capital in modernization. *Education Economics, 1*(1), 13-19. https://doi.org/10.1080/09645299300000003

Verbeek, M. (2005). Models based on panel data. *A Guide to modern econometrics*. Wiley.

Wooldridge, J. M. (1994). Estimation and inference of dependent processes. *Handbook of Econometrics*, *4*, 2639-2738. https://doi.org/10.1016/S1573-4412(05)80014-5

Yang, G., Wang, F., Huang, X., & Chen, H. (2022). Human capital inflow, firm innovation and patent mix. *Journal of Asian Economics, 79*. https://doi.org/10.1016/j.asieco.2021.101439

Young, B. (2006). A study on the effect of internet use and social capital on the academic performance. *Development and Society, 35*(1), 107-123. https://hdl.handle.net/10371/86685

Zahedi, M., Hosnavi, R., & Kangogar, A. (2016). Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. *Management Science Letters*, *6*(12), 753-758. https://doi.org/10.5267/j.msl.2016.10.005

Datos de los autores

ARTÍCULO 1

Alexander Fernando Haro Sarango: Tecnológico Superior Universitario España, Ambato, Ecuador.
Correo: alexander.haro@iste.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7398-2760

Gladys Elizabeth Proaño Altamirano: Tecnológico Superior Universitario España, Ambato, Ecuador
Correo: gladys.proano@iste.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6809-7687

Alisva de los Ángeles Cárdenas Pérez: Tecnológico Superior Universitario España, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ambato, Ecuador
Correo: aacardenas@espe.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0483-6262

ARTÍCULO 2

Alexandra Castillo: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, Lima, Perú
Correo: acastilloh@sbs.gob.pe
ORCID. https://orcid.org/0000-0002-8971-4012

Amalie Cordier: Rimac Seguros y Reaseguros, Lima, Perú
Correo: amalie.cordier@rimac.com.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3261-5993

Iván Patilongo: Banco de Crédito del Perú, Lima, Perú
Correo: ivanpatilongoa@bcp.com.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9159-067X

Adriana Vergara: Mafer Real State, Lima, Perú
Correo: adriana.vergara@mafer.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8902-9325

ARTÍCULO 3

José Salvador Romero Cerna: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Contables, Lima, Perú
Correo: jromeroc5@unmsm.edu.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1084-2901

ARTÍCULO 4

Bryan Chuquillanqui-Lichardo: Instituto de Investigación Científica, Lima, Perú.
Correo: Bchuquil@ulima.edu.pe.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5986-938X

Alia Gonzales: LXG Multifamily Office, Lima, Perú.
Correo: Aliagonzaleshernandez@gmail.com.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6840-5034

Gianni Rissotto: Banco de Crédito del Perú, Lima, Perú.
Correo: giannirissotto@bcp.com.pe.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2503-2741

Mauricio Choy: Intelica Corp, Lima, Perú.
Correo: mauricio.choy@intelica.com.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6236-8172

ARTÍCULO 5

Franchessca Angélica Guillén Rivera: Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Carrera de Negocios Internacionales e Instituto de Investigación Científica, Lima, Perú
Correo: 20182687@aloe.ulima.edu.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2919-908X

Andrea Mercedes Quiroz Patiño: Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Carrera de Negocios Internacionales y Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Lima, Perú
Correo: aquiroz@mincetur.gob.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1343-2414

ARTÍCULO 6

Karen Antonella Tambini Valenzuela: Zest Capital, Área de Inversiones, Lima, Perú
Correo: antonellatambini@zest.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8456-6746

Vanessa Andrea Vergara Olivera: Intelica Consulting, Área de Negocios, Lima, Perú
Correo: vanessa.vergara@intelica.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5066-3211

ARTÍCULO 7

Gonzalo Alberto Cárdenas Valle: Mafer Real Estate, Lima, Perú
Correo: gonzalo.cardenas@mafer.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4351-4162

Luciana Cristina Gálvez Vildósola: Alicorp, Lima, Perú
Correo: LGalvezV@alicorp.com.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1506-2613

Victor Alonso Sotil Levy: Corporación Aceros Arequipa, Lima, Perú
Correo: vsotil@aasa.com.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9207-4992

Domenica Vásquez de Velasco Dolci: Interbank, Lima, Perú
Correo: dvasquezdevelasco@intercorp.com.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4863-2256

Proceso editorial

SISTEMA DE ARBITRAJE

En una primera fase, el editor en jefe, en coordinación con el Comité Editorial, verifica la adecuación del artículo al objetivo de la revista. Asimismo, se realiza una evaluación general de la calidad del contenido. En caso de superarse la primera fase, se envía el artículo a dos revisores expertos (evaluadores externos) para que den su opinión sobre este en el formato "Informe de revisor". Si los informes de revisión son desfavorables, no se procederá con la publicación. En caso se recomiende esta, pero con el texto sujeto a revisiones, el autor deberá primero resolver las observaciones para que se considere la publicación, la cual dependerá de la aprobación del Comité Editorial. En cada caso se informará al autor sobre la decisión.

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN

La revista se publica de forma semestral cubriendo los periodos enero-junio y julio-diciembre.

CARGOS POR REVISIÓN Y PUBLICACIÓN

La revista no requiere que los autores paguen monto alguno por la revisión y publicación de sus artículos.

PLAZO MÁXIMO DE DECISIÓN

La revista se compromete a dar una decisión final sobre la publicación de los artículos en no más de 6 meses contados desde la fecha de envío.

ENTIDAD EDITORA

Universidad de Lima. Dirección: avenida Javier Prado 4600, urbanización Fundo de Monterrico Chico, distrito Santiago de Surco, Lima, Perú. Código postal: 15023. Correo electrónico: Ddee@ ulima.edu.pe

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO Y LICENCIA

Esta revista proporciona al público un acceso abierto y libre a todo su contenido con el propósito de favorecer el intercambio global y gratuito del conocimiento. Los artículos se distribuyen bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

UNIVERSIDAD DE LIMA

Estudio global sobre finanzas sostenibles: un tratamiento cienciométrico

¿El comportamiento de los *influencers* puede influir en la toma de decisiones de los consumidores e inversionistas?

Sistema privado de pensiones y financiamiento de los principales grupos económicos: Perú 1996-2020

¿Orden espontáneo?: una crítica al núcleo de la escuela austriaca

Moda y ecología: multinacionales *fast fashion*, huella de carbono y percepciones de los consumidores españoles y peruanos

El impacto del consumo de energía en el crecimiento económico: un análisis con datos de panel

Determinantes del capital humano desde la perspectiva de la innovación y el desarrollo tecnológico para América Latina

ISSN 2955-8093