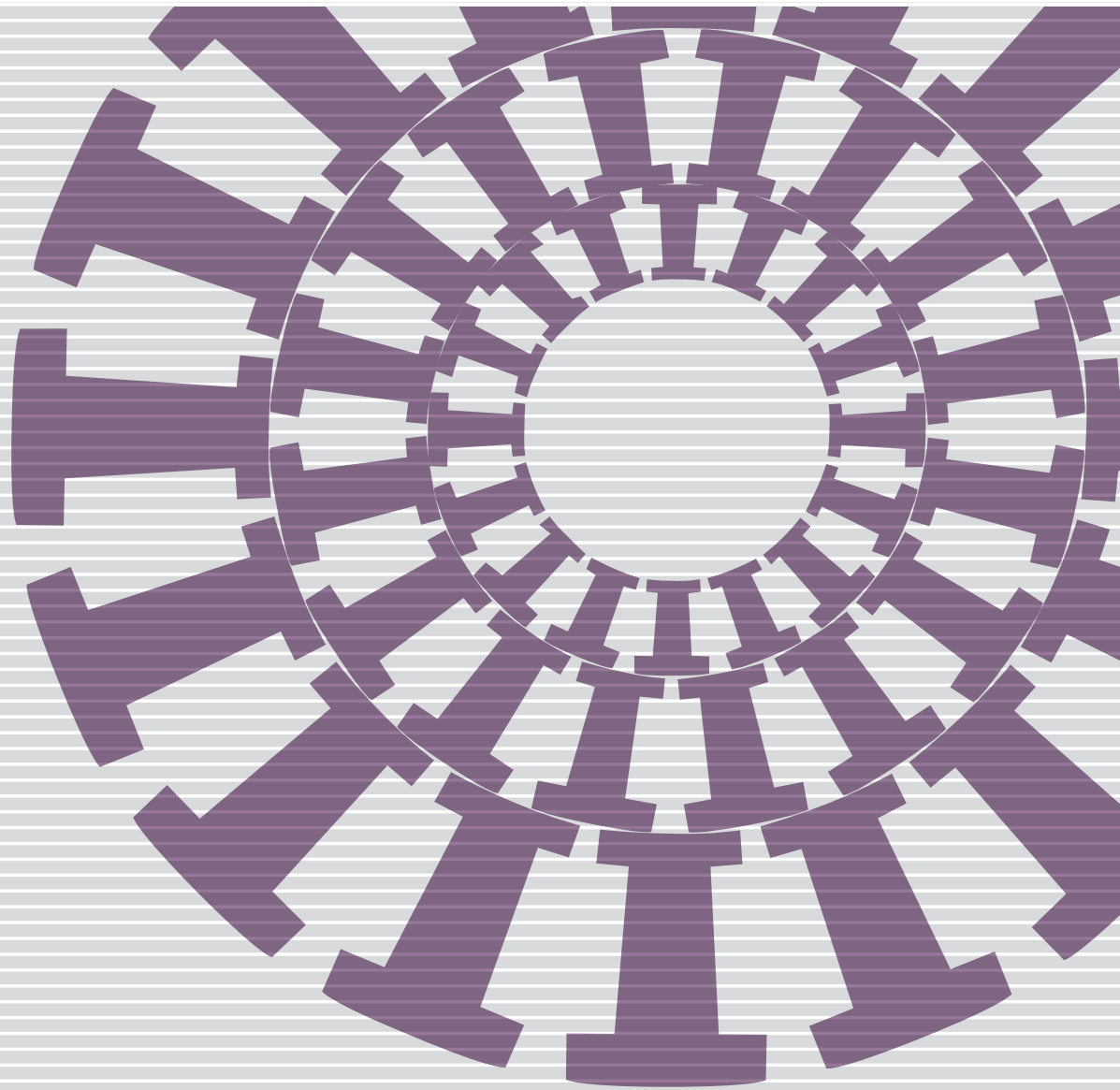


# EG | Estudios Gerenciales

Journal of Management and Economics for Iberoamerica



Revista publicada por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas  
[http://www.icesi.edu.co/estudios\\_gerenciales](http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales)

**UNIVERSIDAD ICESI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS - FCAE**

### **Misión**

Contribuimos al desarrollo sostenible de la sociedad mediante la formación de líderes íntegros y competentes para un entorno global de negocios, el impacto de nuestras investigaciones y la generación de valor para las organizaciones, en el marco de una cultura de excelencia, innovación y aprendizaje continuo.

### **Valores centrales**

- Reconocimiento de la dignidad de toda persona.
- Honestidad en las acciones personales y en las actuaciones institucionales.
- Pasión por el aprendizaje.
- Compromiso con el bienestar de la sociedad y el cuidado del medio ambiente.

### **Visión de futuro - 2022**

En el año 2022, seremos reconocidos como la escuela líder en administración y economía en Colombia y una de las diez primeras en Latinoamérica.

### **Objetivos de la facultad**

#### Posicionamiento

Asegurar la visibilidad y el posicionamiento de la FCAE entre sus diferentes stakeholders, como referente en educación, investigación y asesoría a organizaciones.

#### Investigación

Generar una producción intelectual relevante para las ciencias administrativas y económicas y la sociedad, y asegurar la visibilidad de los resultados de investigación.

#### Estudiantes y egresados

Propender por la excelencia académica y la formación integral de los estudiantes de la FCAE.

#### Impacto en las organizaciones y el entorno

Generar impacto en las organizaciones y el entorno a través de los profesores, egresados, y proyectos de la FCAE.

#### Uso de TIC

Incorporar TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje.

#### Profesores

Asegurar la calidad de los profesores para cumplir la Misión de la FCAE.

#### Sostenibilidad y gestión de recursos

Asegurar la sostenibilidad, el crecimiento y la gestión efectiva de los recursos de la FCAE.



**AACSB**  
**ACCREDITED**



## Revista publicada por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

### Editor

Juan Felipe Henao Piza, Ph.D.  
Universidad Icesi, Colombia  
jphenao@icesi.edu.co

### Comité Editorial/Editorial Committee

**Isaac Dynner Rezonzew, Ph.D.**

Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia.

**Eduardo Lora, M.Sc.**

Center for International Development, Harvard University, Estados Unidos

**José Pla Barber, Ph.D.**

Universidad de Valencia, España.

**Jose Luis Hervás Oliver, Ph.D.**

Universidad Politécnica de Valencia, España

**Julio César Alonso, Ph.D.**

Cienfi - Universidad Icesi, Colombia.

**Larry Crump, Ph.D.**

Griffith University, Australia

**Lorenzo Revuelto Taboada, Ph.D.**

Universidad de Valencia, España.

**Juan Pablo Torres Cepeda, Ph.D.**

Universidad de Chile, Chile.

**Robert Grosse, Ph.D.**

Thunderbird School of Global Management, Estados Unidos

**Roberto Santillán, Ph.D.**

Tecnológico de Monterrey, México

**Sergio Olavarrieta, Ph.D.**

Universidad de Chile, Chile.

### Comité Científico/Scientific Committee

**José Manuel Saiz Álvarez, Ph.D.**

EGADE Business School - Tecnológico de Monterrey, México

**Christian A. Cancino del Castillo, Ph.D.**

Universidad de Chile, Chile

**Florina Guadalupe Arredondo Trapero, Ph.D.**

Tecnológico de Monterrey, México

**Francisco Puig, Ph.D.**

Universidad de Valencia, España.

**Francisco Venegas Martínez, Ph.D.**

Instituto Politécnico Nacional, México

**Gastón Silverio Milanesi, Ph.D.**

Universidad Nacional del Sur, Argentina

**Harish Suján, Ph.D.**

Tulane University, Estados Unidos.

**Jhon James Mora, Ph.D.**

Universidad Icesi, Colombia.

**José Roberto Concha, Ph.D.**

Universidad Icesi, Colombia.

**Juan Muro, Ph.D.**

Universidad Alcalá de Henares, España

**Samuel Mongrut, Ph.D.**

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México

**Reinaldo Guerreiro, Ph.D.**

Universidad de Sao Paulo, Brasil.

### Director Editorial/Managing Editor

Nathalia Solano Castillo  
Universidad Icesi, Colombia  
nsolano@icesi.edu.co

### Indexaciones/Indexations

Scopus (aceptada, en clasificación)

Emerging Sources Citation Index - Web of Science

PUBLINDEX - Colciencias

SciELO Citation Index

SciELO - Colombia

AEA's electronic indexes (JEL, e-JEL, CD-JEL, EconLit)

Redalyc

Dialnet

CLASE

Thomson Gale - Informe Académico

Catálogo de Latindex

EBSCO

RePEc

DoTEc

EconPapers

DOAJ

Ulrich's

### Años de publicación/Years publishing

36 años/years

### Dónde consultar la revista/Where to find us

[https://www.icesi.edu.co/estudios\\_gerenciales](https://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales)

### Envío de manuscritos

[https://www.icesi.edu.co/estudios\\_gerenciales](https://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales)

### Suscripciones y Canje/Subscriptions and Exchange

Revista Estudios Gerenciales

Universidad Icesi

Calle 18 No. 122-135

Tel. (57) (2) 5552334 Ext. 8210

Cali, Colombia

[estgerencial@icesi.edu.co](mailto:estgerencial@icesi.edu.co)



La revista se adhiere a los principios y procedimientos dictados por el Committee on Publication Ethics (COPE) [www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)



Estudios Gerenciales de la Universidad ICESI está bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 Internacional <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Facultad de Ciencias  
Administrativas  
y Económicas

© Copyright 2018. Universidad Icesi.  
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas  
Calle 18 No. 122-135, AA. 25608  
Tel. (57) (2) 5552334 Ext. 8210  
Cali, Colombia  
[estgerencial@icesi.edu.co](mailto:estgerencial@icesi.edu.co)



Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista Estudios Gerenciales. Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista Estudios Gerenciales, tanto en su publicación impresa como electrónica. Luego de publicado el artículo, puede ser reproducido sin autorización del autor o la Revista, mencionando autor(es), año, título, volumen, número y rango de páginas de la publicación, y como fuente: Estudios Gerenciales [abstenerse de usar Revista Estudios Gerenciales].

## TABLA DE CONTENIDO

Vol 36, N°. 157 | Octubre - Diciembre de 2020 | ISSN 0123-5923 // 2665-6744 en línea | Cali, Colombia

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	375
<b>ARTÍCULOS</b>	
Efectos de la sostenibilidad y del valor logístico en las relaciones entre empresas de transporte marítimo <i>Milva Eileen Justavino-Castillo, Irene Gil-Saura y María Fuentes-Blasco</i> .....	377
La satisfacción laboral como efecto moderador entre las prácticas organizacionales de recursos humanos y las líneas estratégicas de responsabilidad social corporativa en México <i>Sergio Madero-Gómez</i> .....	391
Innovaciones y exportaciones: una nueva perspectiva de estudio de la industria manufacturera uruguaya <i>Roberto Horta, Luis Silveira y Heber Francia</i> .....	402
Influencia de la estructura de capital en el desempeño de las empresas brasileñas desde una perspectiva no lineal <i>Edgar Pamplona y Tarcísio Pedro da Silva</i> .....	415
Compromiso social y su impacto en el voluntariado empresarial. Una aproximación desde las variables de género y edad <i>José Carlos Vázquez-Parra, Florina Guadalupe Arredondo-Trapero y Jorge de la Garza-García</i> .....	428
La influencia de la fecha de vencimiento sobre las decisiones de compra y consumo de productos alimentarios <i>Flávio Bressan y Geraldo Luciano Toledo</i> .....	439
Estrategias corporativas, operativas y de sistemas de información: alineación y rendimientos de la firma <i>Ricardo A. Santa, Alejandro Acosta, Silvio Borrero y Annibal Scavarda</i> .....	454
Información asimétrica y precios diarios de acciones en Brasil <i>Denis Ichimura, Raphael Videira y Alexandre Ripamonti</i> .....	465
Ambidestreza organizativa en filiales de sectores intensivos en conocimiento <i>Patrocinio del Carmen Zaragoza-Sáez, Enrique Claver-Cortés, Bartolomé Marco-Lajara y Mercedes Úbeda-García</i> .....	473
Análisis de la satisfacción de pasajeros de aerolíneas de bajo costo mexicanas <i>Marisol Pastrana-Martínez, Aurora Irma Máynez-Guaderrama, María Marisela Vargas-Salgado y Karla Gabriela Gómez-Bull</i> .....	484
Oportunidades y riesgos del proceso de internacionalización de Colombia. Una aplicación del índice Elcano <i>José Roberto Concha-Velásquez, Leidy Vanessa Zuluaga-Gómez y Oscar Alberto Gómez-Aldana</i> .....	496
Emprendimiento social e innovación social: un análisis bibliométrico <i>Emanuel Campigotto-Sandri, Itamir Caciatori-Junior, Pedro Chapaval-Pimentel y Rivanda Meira-Teixeira</i> .....	511
Neuromarketing: su estado actual y perspectivas de investigación <i>Pedro Duque-Hurtado, Veronica Samboni-Rodriguez, Mariana Castro-García, Luz Alexandra Montoya-Restrepo e Ivan Alonso Montoya-Restrepo</i> .....	525
<b>AGRADECIMIENTO REVISORES</b> .....	540

## TABLE OF CONTENTS

<b>PRESENTATION</b> .....	375
<b>ARTICLES</b>	
Effects of sustainability and logistic value in the relationship between ocean shipping companies <i>Milva Eileen Justavino-Castillo, Irene Gil-Saura y María Fuentes-Blasco</i> .....	377
Job satisfaction as a moderating effect between organizational practices of human resources and the strategic lines of corporate social responsibility in México <i>Sergio Madero-Gómez</i> .....	391
Innovations and exports: A new perspective for studying the Uruguayan manufacturing industry <i>Roberto Horta, Luis Silveira y Heber Francia</i> .....	402
Influence of the capital structure in the performance of Brazilian companies from a nonlinear perspective <i>Edgar Pamplona y Tarcísio Pedro da Silva</i> .....	415
Social commitment and its impact on corporate volunteering. An approach from the variables of gender and age <i>José Carlos Vázquez-Parra, Florina Guadalupe Arredondo-Trapero y Jorge de la Garza-García</i> .....	428
The influence of expiration date on purchase and consumption decisions of food products <i>Flávio Bressan y Geraldo Luciano Toledo</i> .....	439
Corporate, operational, and information systems strategies: Alignment and firm performance <i>Ricardo A. Santa, Alejandro Acosta, Silvio Borrero y Annibal Scavarda</i> .....	454
Información asimétrica y precios diarios de acciones en Brasil <i>Denis Ichimura, Raphael Videira y Alexandre Ripamonti</i> .....	465
Organizational ambidexterity in subsidiaries of knowledge-intensive sectors <i>Patrocinio del Carmen Zaragoza-Sáez, Enrique Claver-Cortés, Bartolomé Marco-Lajara y Mercedes Úbeda-García</i> .....	473
Analysis of the satisfaction of the passengers of Mexican low-cost airlines <i>Marisol Pastrana-Martínez, Aurora Irma Máñez-Guaderrama, María Marisela Vargas-Salgado y Karla Gabriela Gómez-Bull</i> .....	484
Opportunities and risks for the internationalization process of Colombia. An application of Elcano index <i>José Roberto Concha-Velásquez, Leidy Vanessa Zuluaga-Gómez y Oscar Alberto Gómez-Aldana</i> .....	496
Social entrepreneurship and social innovation: A bibliometric analysis <i>Emanuel Campigotto-Sandri, Itamir Caciatori-Junior, Pedro Chapaval-Pimentel y Rivanda Meira-Teixeira</i> .....	511
Neuromarketing: Its current status and research perspectives <i>Pedro Duque-Hurtado, Veronica Samboni-Rodriguez, Mariana Castro-Garcia, Luz Alexandra Montoya-Restrepo e Ivan Alonso Montoya-Restrepo</i> .....	525
<b>ACKNOWLEDGEMENT TO REVIEWERS</b> .....	540

## TABELA DE CONTEÚDOS

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	375
<b>ARTIGOS</b>	
Efeitos da sustentabilidade e valor logístico nas relações entre empresas de transporte marítimo <i>Milva Eileen Justavino-Castillo, Irene Gil-Saura, y María Fuentes-Blasco</i> .....	377
A satisfação no trabalho como efeito moderador entre as práticas organizacionais de recursos humanos e as linhas estratégicas de responsabilidade social corporativa no México <i>Sergio Madero-Gómez</i> .....	391
Inovações e exportações: uma nova perspectiva de estudo da indústria manufatureira uruguaia <i>Roberto Horta, Luis Silveira y Heber Francia</i> .....	402
Influência da estrutura de capital no desempenho de empresas brasileiras sob a ótica não linear <i>Edgar Pamplona y Tarcísio Pedro da Silva</i> .....	415
Compromisso social e seu impacto no voluntariado empresarial. Uma abordagem a partir das variáveis de gênero e idade <i>José Carlos Vázquez-Parra, Florina Guadalupe Arredondo-Trapero y Jorge de la Garza-García</i> .....	428
Influência da data de validade nas decisões de compra e consumo de produtos alimentícios <i>Flávio Bressan y Geraldo Luciano Toledo</i> .....	439
Estratégias corporativas, operacionais e de sistemas de informação: alinhamento e desempenho da empresa <i>Ricardo A. Santa, Alejandro Acosta, Silvio Borrero y Annibal Scavarda</i> .....	454
Assimetria de informação e preços diários de ações no Brasil <i>Denis Ichimura, Raphael Videira y Alexandre Ripamonti</i> .....	465
Ambidestria organizacional em subsidiárias de setores intensivos em conhecimento <i>Patrocinio del Carmen Zaragoza-Sáez, Enrique Claver-Cortés, Bartolomé Marco-Lajara y Mercedes Úbeda-García</i> .....	473
Análise da satisfação dos passageiros das companhias aéreas mexicanas de baixo custo <i>Marisol Pastrana-Martínez, Aurora Irma Máñez-Guaderrama, María Marisela Vargas-Salgado y Karla Gabriela Gómez-Bull</i> .....	484
Oportunidades e riscos do processo de internacionalização na Colômbia. Uma aplicação do índice Elcano <i>José Roberto Concha-Velásquez, Leidy Vanessa Zuluaga-Gómez y Oscar Alberto Gómez-Aldana</i> .....	496
Empreendedorismo social e inovação social: uma análise bibliométrica <i>Emanuel Campigotto-Sandri, Itamir Caciatori-Junior, Pedro Chapaval-Pimentel y Rivanda Meira-Teixeira</i> .....	511
Neuromarketing: seu estado atual e perspectivas de pesquisa <i>Pedro Duque-Hurtado, Veronica Samboni-Rodriguez, Mariana Castro-Garcia, Luz Alexandra Montoya-Restrepo e Ivan Alonso Montoya-Restrepo</i> .....	525
<b>AGRADECIMENTO AOS REVISORES</b> .....	540

## Presentación revista Estudios Gerenciales N.º 157

Tenemos el gusto de presentar la revista *Estudios Gerenciales - Journal of Management and Economics for Iberoamerica* - número 157, correspondiente al periodo octubre - diciembre de 2020, en la cual se incluyen 13 artículos de autores de España, Panamá, México, Uruguay, Brasil y Colombia, donde se tratan temas relacionados con sostenibilidad, recursos humanos, innovación, finanzas, responsabilidad social, mercadeo, estrategia corporativa, mercado de valores, organizaciones, comportamiento del consumidor, internacionalización, emprendimiento social y neuromarketing.

Por otra parte, con el fin de ampliar la visibilidad de la revista, estamos presente en distintas redes sociales y profesionales, a través de las cuales compartimos los contenidos de la revista y distintos anuncios relacionados con *Estudios Gerenciales*. Los invitamos a seguirnos en:

Facebook

<https://www.facebook.com/RevistaEstudiosGerenciales>

Twitter

<https://twitter.com/estgerenciales>

Instagram

<https://www.instagram.com/estudiosgerenciales/>

LinkedIn

<https://www.linkedin.com/company/estudiosgerenciales>

A continuación, se realiza una breve revisión de los artículos incluidos en el presente número.

Inicialmente, Irene Gil (Universidad de Valencia, España), Milva Eileen Justavino (Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá) y María Fuentes (Universidad Pablo de Olavide, España) analizan cómo la sostenibilidad (económica, social y ambiental), bajo el enfoque de triple línea base, afecta la calidad de servicio, el valor logístico y la satisfacción en empresas del sector marítimo en Panamá.

Posteriormente, en el artículo del profesor Sergio Madero (Tecnológico de Monterrey, México) se estudia el efecto moderador que tiene la satisfacción laboral en las prácticas de recursos humanos y en las líneas estratégicas de la responsabilidad social empresarial

(ética empresarial, desarrollo sustentable, desarrollo social y calidad de vida).

En el artículo de los autores Roberto Horta, Luis Silveira y Heber Francia (Universidad Católica del Uruguay, Uruguay) se investiga si las actividades de innovación realizadas por las empresas industriales manufactureras uruguayas inciden en la probabilidad de que sean empresas exportadoras.

Los autores Edgar Pamplona y Tarcísio Pedro da Silva (Universidade Regional de Blumenau, Brasil) estudian la influencia de la estructura de capital en el desempeño económico de las empresas industriales brasileñas desde una perspectiva no lineal.

Respecto al artículo de José Carlos Vázquez, Florina Guadalupe Arredondo y Jorge de la Garza (Tecnológico de Monterrey, México), en este se estudia el tema de compromiso social (filantrópico, integrado y participativo), desde las variables de género y edad, para demostrar si estadísticamente existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, jóvenes y adultos, en un grupo de trabajadores mexicanos.

Por su parte, Flávio Bressan (Universidade Estadual de Campinas, Brasil) y Geraldo Luciano Toledo (Universidade de São Paulo, Brasil) analizaron cómo influye la fecha de vencimiento en las actitudes, decisiones de compra y consumo de alimentos en Brasil.

Seguido se encuentra el artículo de Ricardo Santa, Alejandro Acosta (Universidad Icesi, Colombia), Silvio Borrero (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia) y Annibal Scavarda (Universidad Federal del Estado de Río de Janeiro, Brasil) en donde se estudia el efecto de la alineación entre las estrategias corporativas, operativas y de sistemas de información y los rendimientos de la firma, aplicado al caso de grandes empresas de servicios en el sector eléctrico australiano.

Referente al artículo de Denis Ichimura, Alexandre Ripamonti (Universidade Ibirapuera, Brasil) y Raphael Videira (ESPM, Brasil), en este se analiza la asociación entre información asimétrica, medida a través del estimador Corwin-Schultz, y las cotizaciones bursátiles en el mercado de valores brasileño.

Adicionalmente, los profesores Patrocinio del Carmen Zaragoza, Enrique Claver, Bartolomé Marco y Mercedes Úbeda (Universidad de Alicante, España) abarcan en su artículo dos objetivos; por una parte, ofrecen una definición de filial ambidiestra y, por otra, exploran si las filiales son ambidiestras. Esto dado que, en la sociedad del conocimiento, las multinacionales y sus filiales adquieren gran protagonismo como fuente de competitividad para el conjunto de la multinacional.

Por su parte, Marisol Pastrana, Aurora Irma Máñez, María Marisela Vargas y Karla Gabriela Gómez (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México) analizan el rol de la satisfacción como variable mediadora entre la capacidad de respuesta y la confiabilidad y entre la lealtad y las intenciones de comportamiento, aplicado al caso de pasajeros de aerolíneas de bajo costo en México.

En relación con el artículo de José Roberto Concha, Leidy Vanessa Zuluaga y Oscar Alberto Gómez (Universidad Icesi, Colombia), en este se aplica el índice Elcano de oportunidades y riesgos estratégicos para

la economía española en el contexto colombiano. Este índice permite identificar oportunidades y riesgos estratégicos a los que se enfrenta una economía en cuanto a su proceso de internacionalización.

Los autores Emanuel Campigotto, Itamir Caciatori, Pedro Chapaval y Rivanda Meira (Universidade Federal do Paraná, Brasil) realizan una revisión de la literatura sobre emprendimiento social e innovación social con una técnica bibliométrica como método de investigación.

Finalmente, en el artículo de revisión de la literatura de Pedro Duque, Veronica Samboni, Mariana Castro (Universidad Católica Luis Amigó, Colombia), Luz Alexandra Montoya e Ivan Alonso Montoya (Universidad Nacional de Colombia, Colombia) se identifica la evolución y las tendencias de investigación en el área de neuromarketing, a través de un mapeo científico.

Agradecemos a los autores y evaluadores que participaron en la presente edición y, adicionalmente, extendemos nuestra invitación a los autores, pares y lectores, para que sigan participando y colaborando con nuestra revista.

Artículo de investigación

## Efectos de la sostenibilidad y del valor logístico en las relaciones entre empresas de transporte marítimo

Milva Eileen Justavino-Castillo

Profesora, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Tecnológica de Panamá, David, Panamá.  
[milva.justavino@utp.ac.pa](mailto:milva.justavino@utp.ac.pa)

Irene Gil-Saura\*

Catedrática, Facultad de Economía, Universidad de Valencia, Valencia, España.  
[irene.gil@uv.es](mailto:irene.gil@uv.es)

María Fuentes-Blasco

Profesora Titular, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.  
[mfuebla@upo.es](mailto:mfuebla@upo.es)

### Resumen

El objetivo de este trabajo fue analizar cómo la sostenibilidad (económica, social y ambiental), bajo el enfoque de triple línea base, afecta la calidad de servicio, el valor logístico y la satisfacción en empresas del sector marítimo. Se propone un modelo teórico que se contrasta con la información suministrada por una muestra de 50 responsables de empresas (transitarios, importadores y exportadores) en Panamá. La información se analiza mediante la estimación de regresión por mínimos cuadrados parciales, que permite confirmar el carácter multidimensional de la sostenibilidad y del valor logístico. Los resultados también confirman que las percepciones de los clientes sobre las iniciativas de sus proveedores, con base en este enfoque, poseen la capacidad de impulsar su satisfacción a través de la calidad y el valor; esto demuestra los beneficios de llevar a cabo tales iniciativas y, con ello, su alcance a nivel global.

**Palabras clave:** prácticas sostenibles; calidad de servicio; valor logístico; industria marítima; relaciones *business to business*.

### Effects of sustainability and logistic value in the relationship between ocean shipping companies

#### Abstract

The aim of this study was to analyze how sustainability (economic, social, and environmental), based on the triple bottom line framework, influences on service quality, logistic value, and satisfaction between companies in the maritime sector. A theoretical model that is contrasted with the information provided by 50 company managers (freight forwarders, importers, and exporters) from Panama was proposed. The data is analyzed using partial least squares regression, which confirms the multidimensionality of sustainability and logistic value. The results also verify that the perceptions of customers about initiatives of their suppliers, based on this framework, can lead to an increase in customer satisfaction through service quality and value. The findings demonstrate the advantages to carry out such initiatives, and thus their global reach.

**Keywords:** sustainable practices; quality of service; logistic value; shipping industry; business-to-business relationships.

### Efeitos da sustentabilidade e valor logístico nas relações entre empresas de transporte marítimo

#### Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar como a sustentabilidade (econômica, social e ambiental), sob a abordagem da tripla linha de base, afeta a qualidade do serviço, o valor logístico e a satisfação nas empresas do setor marítimo. Propõe-se um modelo teórico que contrasta-se com as informações fornecidas por uma amostra de 50 gerentes de empresas (transitários, importadores e exportadores) no Panamá. A informação é analisada por meio de estimação em regressão de mínimos quadrados parciais, o que permite confirmar a natureza multidimensional da sustentabilidade e do valor logístico. Os resultados também confirmam que as percepções dos clientes sobre as iniciativas dos seus fornecedores, com base nesta abordagem, têm a capacidade de conduzir a sua satisfação pela qualidade e valor; isso demonstra os benefícios de realizar tais iniciativas e, com isso, seu alcance global.

**Palavras-chave:** práticas sustentáveis; qualidade de serviço; valor logístico; indústria marítima; relações business to business.

\* Autor para dirigir correspondencia

Clasificación: JEL: M31; M39; Q56.

Cómo citar: Justavino-Castillo, M.E., Gil-Saura, I. y Fuentes-Blasco, M. (2020). Efectos de la sostenibilidad y el valor logístico en las relaciones entre empresas de transporte marítimo. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 377-390 <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3767>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3767>

Recibido: 01-nov-2019

Aceptado: 20-ago-2020

Publicado: 30-dic-2020

© 2020 Universidad ICESI. Published by Universidad Icesi, Colombia.

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



## 1. Introducción

Hasta finales del pasado siglo XX, el transporte de mercancías era visto como una actividad solo operativa; sin embargo, en la actualidad, la globalización de las actividades de producción y distribución genera un aumento en el volumen del comercio internacional que tiene como consecuencia la necesidad de acometer la gestión del transporte mediante su diferenciación estratégica, a través del cumplimiento de los tiempos de entrega y la reducción de los costos logísticos. Así, el transporte de mercancías se ha convertido en un facilitador clave de estas transacciones comerciales (Yuen, Wang, Wong y Zhou, 2017).

Entre los distintos modos de transporte, el marítimo es considerado el más eficiente, y es responsable de transportar aproximadamente el 80% del comercio mundial (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], 2018). Aunque el transporte marítimo es el menos contaminante, ejerce una influencia significativa en el impacto medioambiental (Luttenberger y Luttenberger, 2017), que puede dañar de manera sustancial el ecosistema debido a su gran escala industrial (Lun, Lai, Wong y Cheng, 2015) y a la inmediatez del perjuicio que puede causar, por ejemplo, si llegase a ocurrir un accidente de barco que provoque el derrame del petróleo (Lam y Lai, 2015).

La Organización Marítima Internacional (OMI) estima que la emisión de dióxido de carbono causada por el sector marítimo internacional aumentará entre un 50% y un 250% antes de 2050, aumento que dependerá del crecimiento económico (UNCTAD, 2016), y ha impuesto un plan para controlar el CO<sub>2</sub> y otras sustancias nocivas emitidas por los buques. Además, en cuanto a la demanda, los clientes de servicios de envíos marítimos también comienzan a exigir a sus proveedores un mayor compromiso en torno al logro de sostenibilidad ambiental (Lam y Lai, 2015).

El envío sostenible implica satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cumplir sus propias necesidades, y requiere que las compañías navieras alcancen un equilibrio entre su desempeño económico, social y ambiental (Cheng, Farahani, Lai y Sarkis, 2015), para lograr una logística marítima sostenible (Psaraftis, 2016). Con este objetivo, muchas empresas han optado por asociarse en la búsqueda de soluciones conjuntas, por ejemplo, navieras como Hapag-Lloyd, American President Lines (APL), Maersk, y los cargadores como Home Depot, Mattel o Hewlett Packard (HP), forman parte del Grupo de Trabajo de Carga Limpia. Estas colaboraciones buscan conectar diferentes partes interesadas (fabricantes, intermediarios comerciales o transportistas de carga), para abordar los problemas de incumplimiento en los códigos de conducta y las regulaciones, a fin de mejorar el bienestar en la comunidad (Lun, Lai, Wong y Cheng, 2016). Estas iniciativas ponen de manifiesto que, para conseguir resultados óptimos en la gestión de prácticas sostenibles, es importante la colaboración entre empresas. Además, existen evidencias de que la aplicación de prácticas sostenibles puede mejorar la retención de los clientes y, con ello, alcanzar un mejor

desempeño económico (Shin, Thai, Grewal y Kim, 2017). En este contexto, conocer el efecto que produce implementar prácticas sostenibles es de especial importancia, sobre todo en países en los que el transporte marítimo representa una parte sustancial de su economía, como es el caso de Panamá.

Desde 1914, con la construcción del Canal de Panamá, este país ha contribuido al dinamismo del comercio internacional y se ha convertido en una pieza importante a nivel mundial, al recortar distancias y tiempos de comunicación en el transporte marítimo, gracias a su privilegiada posición geográfica.

En esta dirección, este trabajo persigue analizar los beneficios de la aplicación de prácticas sostenibles, desde su triple perspectiva: económica, social y medioambiental, y determinar cómo estas prácticas influyen en la calidad de servicio, el valor logístico y la satisfacción; todo ello observado desde un enfoque de relaciones entre empresas (*business to business* o B2B). Se toma como punto de partida las percepciones de las empresas clientes, a partir de la opinión de responsables de empresas importadoras, exportadoras y transitarias en la República de Panamá.

En relación con la metodología, para el desarrollo de este trabajo se realizó una investigación cuantitativa, seguida de los correspondientes análisis que permitieron, en combinación con un análisis factorial exploratorio (AFE) y un análisis factorial confirmatorio (AFC), validar las escalas y, finalmente, probar el modelo de medida que se propone, a través del método de regresión de mínimos cuadrados parciales.

El trabajo se estructura como sigue: en primer lugar, se presenta el marco teórico, en el que se delimitan los fundamentos de la investigación a partir de una breve revisión de la literatura sobre los constructos de interés, esto es, prácticas sostenibles, calidad de servicio, valor logístico y satisfacción; además, se plantea un modelo teórico que identifica relaciones en cadena entre las variables objeto de estudio. Segundo, se describe la metodología de investigación, la cual se fundamenta en una encuesta a partir de las opiniones de las empresas clientes, y se define el contexto de la investigación empírica. Tercero, se presentan los resultados, que combinan análisis exploratorios y confirmatorios, junto con la estimación de las relaciones causales entre los principales constructos. Por último, se exponen las conclusiones y se reflexiona en torno a las oportunidades de investigación derivadas.

## 2. Marco teórico

En esta sección, tal y como ha sido anunciado, se procede a revisar los fundamentos teóricos de la investigación. Para ello, en primer lugar, se delimitan las funciones de los distintos agentes que intervienen en el transporte marítimo, para ello, se establecen los roles de empresa proveedora y cliente analizados en este trabajo. A continuación, se revisan los tópicos en los que se apoya la secuencia de relaciones que sustenta el modelo teórico, esto es, las prácticas sostenibles desde el enfoque de

triple línea base (TBL, por sus siglas en inglés), la calidad de servicio, el valor logístico y la satisfacción, todo ello en el contexto de las relaciones entre empresas B2B.

### 2.1 Agentes que intervienen en el transporte marítimo

En el sistema logístico marítimo se producen vínculos entre las empresas proveedores y las empresas clientes. Dentro de este sistema, se incluyen como agentes activos los transitarios (*freight forwarder*). Estos agentes asumen, entre otras, funciones tales como la gestión del transporte, los seguros y la tramitación de la documentación asociada o el diseño de las rutas de envío. Por otro lado, las navieras se encargan de todos los trámites que tengan que cumplir los buques en puerto, por ejemplo, tareas comerciales, solicitudes de atraque, relaciones con autoridades portuarias, etc. En este contexto, actúan igualmente las empresas importadoras y exportadoras, que contratan los servicios prestados tanto por los transitarios como por las navieras; estas últimas son contratadas, ya sea directa o indirectamente, a través del transitario, con el objeto de transportar sus mercancías (Cabrera-Cánovas, 2011). Así, esta investigación reconoce como expedidores a todos los potenciales clientes de las compañías navieras: los exportadores, importadores y transitarios, con el fin de estudiar las creencias y actitudes que tienen los expedidores sobre el nivel de servicio que les ofrece su principal compañía naviera, en cuanto proveedora.

### 2.2 Prácticas sostenibles en el transporte marítimo

Cada vez es más habitual que las empresas incorporen en sus operaciones la sostenibilidad (Ahi y Searcy, 2015). Las presiones sociales, competitivas y las distintas legislaciones aumentan el interés y la necesidad de las empresas en prestar una mayor atención a los efectos medioambientales y sociales de sus actividades en la cadena de suministro (Stindt, 2017). Incluso muchas navieras han adoptado prácticas ecológicas de envío (GSPs-*Green Shipping Practices*). Las GSP incluyen el cálculo de la huella de carbono de las rutas de envío y el uso de equipos de envío alternativos con el objetivo de reducir el daño ambiental en el transporte de cargas (Lun et al., 2016).

Por otra parte, la gestión de una cadena de suministro sostenible (SSCM) es definida como la gestión de sostenibilidad que busca crear valor económico en la cadena de suministro con bajo impacto negativo social y ambiental (Schaltegger y Burritt, 2014). Kleindorfer, Singhal y Van Wassenhove (2005) describieron la SSCM como “la integración de las ganancias, las personas y el planeta en la cultura, la estrategia y las operaciones de las empresas” (p. 482). Algunos autores consideran que implementar la sostenibilidad requiere de un enfoque de TBL, con el que se buscan mejoras del desempeño en las dimensiones medioambientales, económicas y sociales (Ahi y Searcy, 2015), por lo que se establece que a partir de la SSCM se deduce el TBL (Stindt, 2017). Otros autores evalúan estas dimensiones de sostenibilidad desde las “3P”, esto

es, Planeta, Personas y *Profit* (ganancias) (Asif, Searcy, Ambika y Ahmad, 2011). Algunas aproximaciones se sitúan en la perspectiva Green SCM (GSCM) o *Corporate Social Responsibility* (CSR); sin embargo, las diferencias entre todas ellas no están suficientemente justificadas (Stindt, 2017). Al respecto, Gopalakrishnan, Yusuf, Musa, Abubakar y Ambursa (2012) mencionan que “ambos pueden verse como subconjuntos de SSCM. Mientras GSCM se encuentra en la interfaz entre la litosfera, la tecnosfera y la biosfera, la CSR se interpreta como la dimensión social del negocio sostenible” (citado en Stindt, 2017, p. 147). La adopción de prácticas sostenibles contribuye a la mejora de la eficiencia corporativa y proporciona un mayor nivel de confianza entre las partes interesadas (Mitchell, Wooliscroft y Higham, 2010). De esta forma, la CSR se convierte en un punto clave para mejorar estas relaciones, generar lealtad hacia el cliente y ganar ventajas competitivas.

Con todo, se observa que la sostenibilidad abarca distintas áreas y presenta diferentes denominaciones. A continuación, se detallan las actividades de gestión sostenible con base en el enfoque TBL y se distingue entre actividades económicas, sociales y ambientales.

#### 2.2.1 Actividades económicas

La relación entre ser “verde” y ser una empresa económicamente sostenible ha sido un tema analizado por diversos autores a lo largo del tiempo (Synnestvedt y Schaltegger, 2002). Los términos *crecimiento económico* y *desarrollo sostenible* a menudo se usan indistintamente; sin embargo, existen diferencias entre ambos. El crecimiento económico se refiere a un cambio en el tamaño de la economía, mientras que el desarrollo sostenible, como parte del TBL, se define como programas, políticas o actividades diseñadas para crear o retener empleos y riqueza que contribuyan a limitar problemas ambientales, sociales y económicos a lo largo del tiempo (Hammer y Pivo, 2017). Montabon, Sroufe y Narasimhan (2007) consideran los beneficios del desempeño económico sostenible, pues, al aplicar un envío sostenible con economías de escala, el rendimiento global aumentaría debido a los ajustes en el costo, la energía y la eficiencia operativa; por otra parte, se obtendría un ahorro de costos debido a la reducción del consumo de energía y materiales. La gestión ambientalmente sostenible es un tema importante porque, por un lado, las empresas obtienen beneficios y cuota de mercado, lo que es en un determinante clave de la posición competitiva, y, por otro, se comprometen a proteger el medioambiente (Lun et al., 2015), esto evidencia la interrelación existente entre los tres enfoques de la TBL. Así, la gestión ambiental en el sector marítimo permite que las empresas mejoren sus posiciones competitivas, mientras logran reducir los efectos negativos de sus operaciones mediante la aplicación de las prácticas de envío verde.

#### 2.2.2 Actividades sociales

La sostenibilidad social significa que las organizaciones agregan valor a sus comunidades al aumentar

el capital humano y fomentar el capital social [Dyllick y Hockerts, 2002]. Según Sarkis, Helms y Hervani (2010), la sostenibilidad social enfatiza la gestión de los recursos sociales, incluidas las habilidades de las personas, las instituciones, las relaciones y los valores sociales. Además, hay estudios que indican la existencia de una relación entre la sostenibilidad social y la CSR, aunque los términos se han usado con frecuencia indistintamente (Hutchins y Sutherland, 2008). Según Wan, Young, Kim, Ei y Kim (2016), la CSR son las prácticas comerciales que voluntariamente adoptan las empresas, puesto que tienen la responsabilidad ética de tratar al público y al medioambiente con dignidad y respeto. La CSR se ha analizado mediante cinco dimensiones: medioambiental, social, económica, *stakeholders* y de voluntariado (Yuen y Thai, 2017). Aunque las dimensiones de la CSR no difieren considerablemente entre las industrias (Lu, Lin y Tu, 2009), hay evidencia de que los factores ambientales sostenibles, por lo general, se abordan mediante una evaluación de impacto, pero los aspectos sociales rara vez se consideran (Sarkis et al., 2010). Incluso las empresas navieras ponen mayor énfasis en la gestión del medioambiente que en los problemas sociales (Pawlik, Gaffron y Drewes, 2012). Su justificación se basa en que las mejoras en el desempeño ambiental se asocian más estrechamente con las mejoras financieras (Yuen y Thai, 2017). Sin embargo, las compañías navieras, para satisfacer a sus clientes, se ven obligadas a integrar las preocupaciones sociales y ambientales en su estrategia comercial y operacional (Yuen y Thai, 2015a).

### 2.2.3 Actividades ambientales

El movimiento de las mercancías desde su producción hasta el consumo se conforma a partir de una secuencia de actividades que contribuyen al comercio mundial y ayudan al desarrollo económico de los países. Sin embargo, estas actividades relacionadas pueden causar daños ambientales (Lun et al., 2015). Para satisfacer la búsqueda del cliente por la sostenibilidad ambiental en las operaciones de envío, las empresas navieras deben comprender lo que los clientes (expedidores) esperan y requieren de ellos en las dimensiones ambientales y determinar cómo esos requisitos pueden traducirse en sus procesos (Lam y Lai, 2015).

El sector marítimo presenta grandes retos desde el punto de vista ambiental. En la actualidad, se produce un alto nivel de óxidos de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx) y de materia particulada en el transporte de mercancías, sobre todo cuando no se tienen tecnologías apropiadas para su reducción. Entre tales óxidos, el NOx es el causante del smog (mezcla de humo y polvo suspendido) y del calentamiento global. Por otra parte, las emisiones de ruido, el ruido subacuático y las colisiones con mamíferos marinos, los derrames de hidrocarburos, desechos y los materiales que son liberados durante el desguace de buques también son factores generadores del impacto ambiental producido por el transporte marítimo (Luttenberger y Luttenberger, 2017).

Por lo tanto, las causas de la contaminación ambiental no solo perjudican a los accionistas de la industria naviera, sino también a la industria pesquera y a la turística, lo que indica que la CSR está asociada con el concepto de *calidad*; así que los servicios de calidad del transporte marítimo deben incorporar esta dimensión. En este sentido, se enfatiza en que “la calidad de servicio en el transporte marítimo está estrechamente relacionada con la seguridad y la protección del medioambiente” (Thai, 2008, p. 501).

Yuen y Thai (2017) señalan que hay muchas similitudes entre calidad de servicio y CSR en términos de identificación, implementación y comunicación de las actividades de la cadena de valor que los clientes consideran importantes. La interacción que exista entre los atributos que forman parte de la industria de envío por transporte marítimo es la que define el proceso y los resultados (Yuen y Thai, 2015b); interacción que puede ser aditiva (sin interacción), compensatoria o sinérgica (Yuen y Thai, 2017). Así, la teoría de la contingencia busca lograr el ajuste entre elementos (variables) de una teoría, y una forma de definir este ajuste es a través del signo de la interacción entre el predictor y la variable de contingencia. Un buen ajuste lleva implícito un signo positivo o interacciones sinérgicas, mientras que un ajuste deficiente es determinado por un signo negativo o interacciones compensatorias. Según estudios realizados por Yuen y Thai (2017) para conocer el grado de ajuste entre las actividades de CSR y la calidad de servicio, los resultados muestran que la CSR complementa la calidad de servicio. Por otra parte, hay interacciones sinérgicas entre calidad de servicio y CSR. Por todo lo anterior, en el siguiente epígrafe se revisará esta variable de interés.

### 2.3 Calidad de servicio

Entender calidad de servicio es fundamental para comprender su aplicabilidad en el estudio del servicio logístico (Gil-Saura, Berenguer-Contri, Ruiz-Molina y Ospina-Pinzón, 2017; Gil-Saura, Berenguer-Contri y Ruiz-Molina, 2018). La calidad del servicio percibida se interpreta como las creencias generales de un cliente sobre el servicio recibido frente a la perspectiva de análisis centrada en la calidad objetiva. Esta última se observa en el cumplimiento de estándares, especificaciones y procedimientos (Gil-Saura et al., 2017). Así, los estándares genéricos declarados por la Organización Internacional de Normalización (ISO), calidad y medioambiente (ISO 9001 e ISO 14000), deben ser aplicados por los socios de la cadena de suministro del sector marítimo (Celik, 2009). Las normas ISO 14000 e ISO 26000 (certificación de gestión social) son utilizadas como indicadores de desempeño de sostenibilidad por los expedidores y como criterios de selección de sus compañías navieras (Pawlik et al., 2012). Para Srdoč, Bratko y Sluga (2007), la aplicación de los estándares de calidad ISO en las empresas del sector marítimo es muy útil para mejorar la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en el mercado.

En este trabajo se considera la calidad de servicio como subjetiva y, por tanto, se entiende como una evaluación que

compara las expectativas del cliente y las percepciones que tiene sobre el desempeño del servicio (Yuen y Thai, 2015a; Gil-Saura et al., 2017).

Para el sector del transporte marítimo, la calidad de servicio puede verse como estrategia de diferenciación, mediante la entrega de alta calidad (Gil-Saura et al. 2017; Yuen y Thai, 2017). La calidad de envío de mercancías por transporte marítimo puede ser analizada desde dos dimensiones (Yuen y Thai, 2017): rendimiento del tiempo y experiencia del cliente. La dimensión del rendimiento del tiempo comprende confiabilidad del cronograma, frecuencia de navegación y velocidad (Notteboom, 2006). Por otra parte, la dimensión de experiencia del cliente se enfoca en obtener la identidad de marca y la lealtad (Shin y Thai, 2015; Yuen y Thai, 2017). A partir de recursos tanto tangibles como intangibles, es posible lograr los objetivos de esta dimensión.

Según la revisión de literatura realizada por Yuen y Thai (2017), los recursos tangibles que son atractivos para los transportistas incluyen la presencia de certificados ISO, condiciones físicas de oficinas y equipos, la apariencia de los empleados de primera línea, la proximidad de la oficina del transportista de contenedores y la disponibilidad de recursos de tecnología, por ejemplo los sitios web que facilitan la reserva, el pago y los reclamos (Kannan, Bose, y Kannan, 2011). Los recursos intangibles se refieren a los elementos no observables de un servicio de envío: empatía, receptividad y seguridad al interactuar con los clientes. Otras propuestas como la de Thai (2008) establecen un modelo conceptual de calidad de servicio en el transporte marítimo que consta de 6 dimensiones y 24 factores, que dan como resultado que la eficiencia en la gestión y la CSR son importantes para indicar la calidad del servicio de las organizaciones de transporte marítimo.

Muchos modelos se han propuesto para medir la calidad de servicio; sin embargo, el más destacado, puesto que da origen a la prolífica tradición de investigación de la escuela americana, es el de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985). Esta tradición de investigación tiene como base una escala de medición de calidad del servicio (SERVQUAL), que delimita el concepto a partir de cinco dimensiones: confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles.

La aplicación de la escala SERVQUAL para la medición de la calidad en el servicio de transporte presenta algunos inconvenientes (Chen, Chang, y Lai, 2009; Yuen y Thai, 2015b; Gil-Saura et al., 2017, 2018). Por una parte, los indicadores son genéricos, por lo que su enfoque no se centra en la industria del transporte marítimo, y, por otra, se define a partir de las actitudes mostradas por el consumidor final, a diferencia del modelo de servicio del transporte marítimo, en el que intervienen empresas y los informantes son empleados representantes de las distintas organizaciones clientes (Gounaris, 2005).

Con la finalidad de identificar las dimensiones de la calidad en el servicio de transporte regular marítimo, Yuen y Thai (2015a) decidieron validar los indicadores desarrollados por Sureshchandar, Rajendran y

Anantharaman (2002) para el transporte marítimo, a través de entrevistas realizadas a las compañías de transporte de contenedores y sus clientes, agentes de carga y fabricantes. Los resultados indicaron que la calidad de servicio y la responsabilidad social influyen de manera positiva, y son antecedentes de la satisfacción del cliente, lo que coincide con otros estudios realizados en el sector de envíos marítimos (Panayides, 2003; Lindstad, Asbjørnslett y Strømman 2016); aunque el principal contribuyente a la satisfacción del cliente en el envío sigue siendo la calidad del servicio. Además, otros estudios señalan que hay una relación positiva entre la calidad del servicio logístico y el valor logístico (Servera-Francés, Gil-Saura y Fuentes-Blasco, 2008; Gil-Saura et al., 2018); a continuación se identifica el marco conceptual de esta última variable.

#### 2.4 Valor logístico

Proporcionar valor a los clientes contribuye a maximizar la satisfacción y lealtad de los usuarios (Helgesen, 2006); de esta manera, se crea una ventaja competitiva sostenible para retener clientes (Schellinck y Brooks, 2016). En el ámbito de la logística, la introducción del concepto *valor* "es considerada como revolucionaria a la vez que fundamental, tanto para académicos como para profesionales" (Servera-Francés, Arteaga-Moreno y Gil-Saura, 2011, p. 95). El término *valor* es definido por Rutner y Langley (2000) como un concepto abstracto, es decir, intangible, y cuya definición variará de acuerdo con el contexto y percepción de los administradores. Según Servera-Francés et al. (2011), el análisis del valor logístico debe realizarse desde el enfoque del valor percibido, y desde una orientación de juicio evaluativo, haciendo hincapié en que el valor reside en la experiencia del uso o consumo (Woodruff, 1997). El valor logístico se consigue cuando las expectativas y requisitos de los clientes relacionados con el servicio logístico se satisfacen al menor costo posible (Novack, Langley y Rinehart, 1995; Rutner y Langley, 2000; Gil-Saura et al., 2018).

En el sector marítimo, el valor logístico se logra cuando el sistema cumple con las necesidades del cliente. El sistema lo constituyen entonces las empresas proveedoras de servicios, quienes deben identificar las demandas y necesidades de cada uno de sus clientes. En este sector, existen distintos perfiles de clientes, todos ellos constituyen la cadena de suministro. Así, por ejemplo, se identifican los cargadores, quienes demandan los servicios de carga; los transitarios, que trabajan para los cargadores y a la vez son clientes de las navieras; y las líneas navieras, que son los clientes de los operadores de puertos y terminales.

El rendimiento de los servicios logísticos marítimos dependerá del comportamiento de todo el sistema y su éxito o fracaso repercutirá en todo el proceso, ya que los elementos que lo constituyen están conectados entre sí. Por lo tanto, a mayor valor logístico marítimo, mayor satisfacción del cliente y del sistema (Eon-Seong y Dong-Wook, 2010).

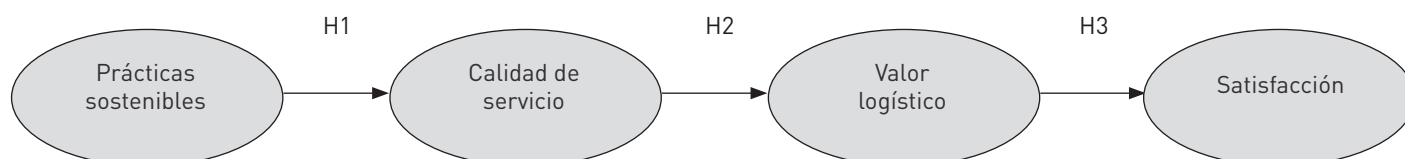
## 2.5 Satisfacción del cliente

Según Oliver (1980), la satisfacción del cliente es una reacción cognitiva y afectiva a un incidente del servicio. Comparar la experiencia de un cliente con su expectativa en un encuentro de servicio se considera una respuesta de cumplimiento (Yuen y Thai, 2015a). Otros autores consideran la satisfacción como una unidad de medida basada en la comparación entre la percepción de los resultados y ciertos estándares de comparación, ya que esto va a cambiar dependiendo del estudio que se realice. Las variables comparativas utilizadas han sido las expectativas, los deseos, las necesidades y las basadas en la experiencia. Según la literatura, las expectativas del cliente son la variable más utilizada (Gil-Saura et al., 2018).

En el transporte marítimo, la satisfacción del cliente se deriva de la realización de actividades de apoyo, que, por lo general, se brindan antes y después de un servicio de transporte. Algunas actividades de apoyo podrían ser la satisfacción previa a un servicio, la satisfacción que ocurre después de un servicio de transporte, la facilidad y rapidez de las reclamaciones, en caso de pérdidas de mercancías o entregas tardías (Yuen y Thai, 2015a). Satisfacer a los clientes en el transporte regular marítimo podría resultar complejo por la cantidad de actores que intervienen al momento de seleccionar un servicio marítimo (Frankel, 1993). Por ejemplo, la selección de las rutas y la combinación de tipos de transporte lo realiza el transitario en nombre del exportador o importador. Por tanto, aunque el exportador o importador es, en el contexto de este trabajo, el cliente final, también es importante que las empresas navieras satisfagan las necesidades de calidad de sus clientes inmediatos: los transitarios (Yuen y Thai, 2015a).

En síntesis, y a partir de todo lo expuesto, la revisión de la literatura ha mostrado evidencias de que las prácticas sostenibles, analizadas desde sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), tienen un impacto positivo en la generación de calidad de servicio en el transporte marítimo (Thai, 2008; Yuen y Thai, 2015a, 2017). También, distintas investigaciones han identificado la calidad de servicio como antecedente directo del valor logístico y la satisfacción como la consecuencia inmediata (Servera-Francés et al., 2008; Gil-Saura et al., 2018). De esta forma, es posible proponer las siguientes hipótesis de investigación:

- H1: las prácticas sostenibles inciden directa y positivamente sobre la calidad de servicio.
- H2: la calidad del servicio logístico incide directa y positivamente sobre el valor logístico.
- H3: el valor logístico incide directa y positivamente sobre la satisfacción del cliente.



**Figura 1.** Modelo teórico e hipótesis  
Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se presenta el modelo que propone las relaciones planteadas en forma de hipótesis.

## 3. Metodología

En este apartado se define el contexto en el que se desarrolla la investigación. Primero, se presenta una descripción de la población a la que se dirigió, luego, se explica el proceso de recolección de información y se presentan las escalas utilizadas para medir los constructos, para lo cual se identificaron las dimensiones que las definen, así como los ítems empleados en el cuestionario. Para finalizar, se exponen las técnicas estadísticas empleadas en el análisis de la información, destacando la estimación de las relaciones de causalidad recogidas en la cadena de efectos de la figura 1. Entre otras razones, la elección de esta metodología radica en el uso de escalas de medida para construir variables latentes y estimar la relación directa e indirecta entre ellas.

### 3.1 Muestra y recogida de información

Con la finalidad de analizar la percepción que tienen los expedidores de la sostenibilidad que les ofrece su principal compañía naviera, y confirmar las hipótesis del modelo propuesto, en términos de efectos sobre el resto de las variables bajo observación, se llevó a cabo un estudio cuantitativo basado en un cuestionario estructurado. La recolección de información se realizó en la República de Panamá mediante encuesta personal dirigida a 50 encargados de gestionar el transporte de sus mercancías a través de la naviera de su preferencia.

La recolección de los datos se llevó a cabo entre los meses de enero y marzo del 2019. Un 68% de las empresas investigadas son transitarios, mientras que en un 18% de los casos su negocio se centra en las importaciones y solo el 4% se dedica a las exportaciones. La mayoría de las empresas encuestadas (32%) tiene entre 6 y 10 años de experiencia en el sector del transporte marítimo y solo dos empresas encuestadas tienen más de 500 empleados. En la tabla 1 se muestran las principales características de la investigación. Como paso previo a la recopilación definitiva de la información, se realizó una preprueba a diez empresas, en las que los cuestionarios fueron respondidos por profesionales del sector logístico. El análisis de estos resultados permitió mejorar el enunciado de algunos indicadores en el cuestionario.

Con base en la información recogida, se realiza un AFE, un AFC y por último se estiman los parámetros de un modelo de ecuaciones estructurales, con el fin de contrastar las hipótesis planteadas.

**Tabla 1.** Principales características de la investigación

Universo	Responsables de las compras y envíos en el sector marítimo, expedidores.		
Ámbito geográfico	República de Panamá		
Tamaño muestral	50 empresas		
Diseño muestral	Entrevista personal		
Periodo de recogida de datos	Enero-marzo 2019		
Técnicas estadísticas	Análisis descriptivo		
Programas estadísticos	Análisis Factorial Exploratorio y Confirmatorio (AFE, AFC) Modelo de Ecuaciones Estructurales IBM SPSS Statistics 22; Smart PLS 3.0		
Perfil de las empresas	Número	%	
Tipo de negocio	Exportador	2	4
	Importador	9	18
	Transitarios	34	68
	Otros	5	10
Años de servicio de la empresa	1 – 5	11	22
	6 – 10	16	32
	11 – 15	5	10
	16 – 20	2	4
	Más de 20 años	10	20
Número de colaboradores	Empresas que no respondieron	6	12
	1 – 25	24	48
	26 – 50	13	26
	51 – 100	6	12
	101 – 250	5	10
	501 – 1000	1	2
	Más de 1000	1	2

Fuente: elaboración propia.

### 3.2 Medición de las variables

Todas las variables incluidas en el estudio han sido medidas mediante ítems ya validados en la literatura y adaptados a esta investigación (tabla 2). Se emplearon escalas tipo Likert de 7 puntos (siendo 1 “totalmente en desacuerdo” hasta 7 “totalmente de acuerdo”) en las que el encuestado debía posicionarse según su grado de conformidad con las afirmaciones propuestas.

**Tabla 2.** Escalas de medida de las variables en el cuestionario

Variable	Nº de ítems	Escala
Prácticas sostenibles	16	Shin et al. (2017)
Calidad de servicio	4	Yuen y Thai (2017)
Valor logístico	13	Servera et al. (2008)
Satisfacción	4	Shin et al. (2017)

Fuente: elaboración propia.

Los ítems relativos a las prácticas sostenibles han sido extraídos del trabajo de Shin et al. (2017) y se contemplan las actividades económicas (cinco ítems), sociales (cinco ítems) y medioambientales (seis ítems); por lo tanto, para la medición de las prácticas sostenibles se utilizaron 16 ítems. La calidad del servicio fue medida por cuatro ítems extraídos de la propuesta de Yuen y Thai (2017). En cuanto a la escala utilizada para medir el valor logístico, se aplicó la escala utilizada por Servera-Francés et al. (2008), que evalúa el concepto a través de 13 ítems. Por último, la satisfacción se midió mediante

cuatro ítems extraídos de la investigación de Shin et al. (2017) (anexos, tabla A1). Además, se han incluido dos variables de control en el modelo, el tipo de negocio de la empresa y la antigüedad de la empresa.

### 3.3 Análisis estadístico de la información

Para el análisis de la información se emplean diferentes técnicas estadísticas destinadas a comprobar la validez de las escalas y probar las hipótesis propuestas. Concretamente, la dimensionalidad de las escalas se estudia mediante un AFE con rotación Varimax y utilizando los criterios de valores propios mayores que uno (Hair, Anderson, Tatham y Black, 2008). Esta técnica permite comprobar si los ítems de medida cargan a su dimensión correspondiente. Luego, se aplicó un AFC que permite confirmar la dimensionalidad y comprobar las propiedades psicométricas de las escalas.

Tras verificar la fiabilidad y validez de las escalas de medida, se procede a verificar las hipótesis planteadas mediante la estimación de un modelo de ecuaciones estructurales. Este tipo de modelización permite considerar en conjunto la medición de los constructos y estimar las relaciones causales o efectos entre las variables latentes, sin contaminación por errores de medición (Batista-Foguet y Coenders-Gallart, 2000). Presentada en forma de técnica avanzada de otros análisis multivariantes, como la regresión lineal múltiple y el análisis factorial, permite representar las relaciones entre variables no observables

o latentes (prácticas sostenibles, valor logístico, calidad de servicio y satisfacción) y estimar relaciones de dependencia múltiple [Hair et al., 2008].

#### 4. Análisis de resultados

##### 4.1 Análisis preliminar de la dimensionalidad de las escalas de medida

Para analizar la dimensionalidad de las escalas se procedió en distintas fases. En primer lugar, se realizó un AFE de componentes principales por escala, utilizando el software IBM SPSS 22.0, con el objetivo de estudiar la dimensionalidad preliminar y, si fuera conveniente, depurar los ítems que así lo requieran por falta de carga a su factor.

De esta forma, se comprueba que los ítems utilizados para medir el constructo sostenibilidad se agrupan en tres factores que, atendiendo su contenido, se han denominado dimensión de actividades económicas, sociales y medioambientales, que explican en conjunto el 69,47% de la variabilidad total (KMO=0,880; prueba de esfericidad de Bartlett: Chi-cuadrado=555,37 [gl=136], p-valor <0,0001). Por tanto, atendiendo a la propuesta inicial de Shin et al. (2017), se retienen los 16 ítems adaptados, como se observa en la figura 2.

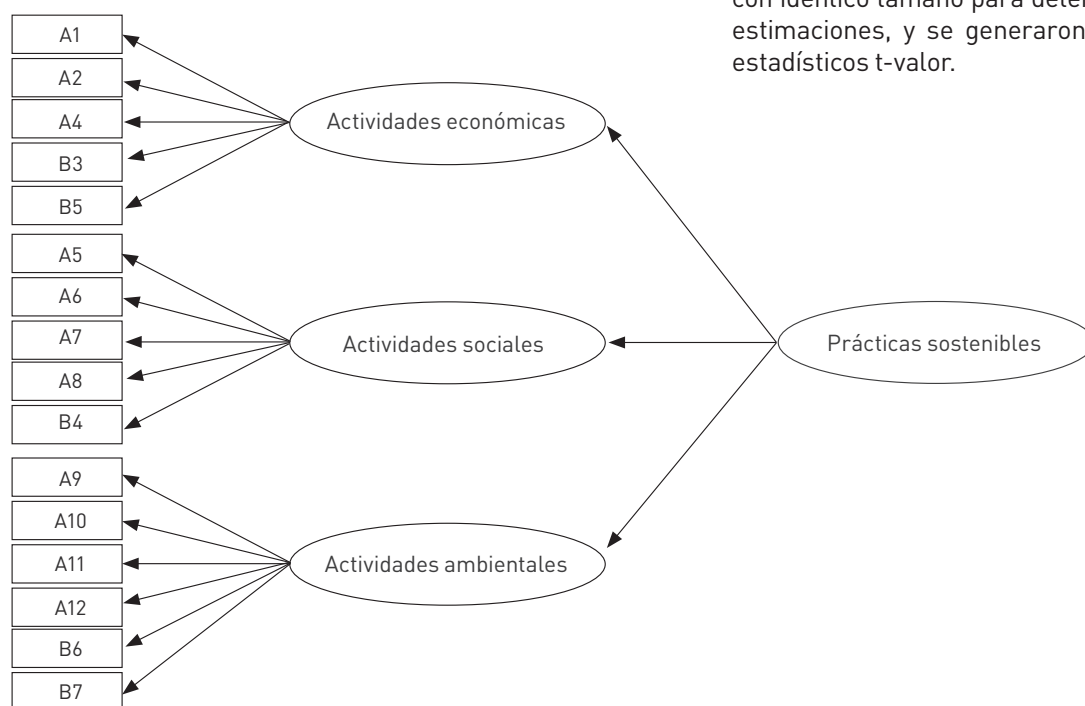
Replicando el análisis exploratorio en la escala destinada a medir el valor logístico, los resultados indican que se deben retener 13 ítems de los 14 planteados en la escala original y se extraen tres factores. Siguiendo a Servera-Francés et al. (2008), se han denominado productividad del servicio logístico, importancia del servicio logístico y cuantificación del valor logístico (figura 3). Conjuntamente,

las tres dimensiones explican el 73,59% de la variabilidad total (KMO=0,883; prueba de esfericidad de Bartlett: Chi-cuadrado=431,50 [gl=78], p-valor <0,0001).

La escala de calidad de servicio logístico queda compuesta por los cuatro ítems ya planteados, que explican el 68,88% de la variabilidad de la información. Por su parte, los cuatro ítems que componen la escala de satisfacción presentan cargas elevadas a un factor latente, lo que consigue explicar el 74,20% de la varianza. En ambos casos, la bondad del ajuste queda confirmada con los resultados obtenidos en la prueba de adecuación muestral KMO y en la prueba de Bartlett, ya que la medida KMO está muy próxima a la unidad (KMO=0,678 y 0,804, respectivamente) y el contraste de significatividad de Bartlett (Chi-cuadrado=96,13 [gl=6] y Chi-cuadrado=112,06 [gl=6]) indica el rechazo de la hipótesis nula [Hair et al., 2008].

##### 4.2 Proceso de validación de las escalas de medida

Una vez analizada la dimensionalidad de las medidas de manera exploratoria, se estimó el modelo de medida de segundo orden para plantear dos constructos reflectivos de segundo orden, sostenibilidad y valor logístico, que vienen configurados a partir de tres y tres constructos reflectivos de primer orden, respectivamente, junto con los factores unidimensionales (calidad y satisfacción) y las dos variables de control. La estimación se realizó mediante *Partial Least Squares* (PLS) [Ringle, Wende y Becker, 2015]. Esta metodología permite suposiciones menos restrictivas que el enfoque basado en la covarianza, al comportar procedimientos no paramétricos. Siguiendo las recomendaciones de Henseler, Ringle y Sinkovics (2009), se empleó un *bootstrapping* con 5000 submuestras con idéntico tamaño para determinar la significación de las estimaciones, y se generaron los errores estándar y los estadísticos t-valor.



**Figura 2.** Dimensiones de la variable prácticas sostenibles

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la estimación, mostrados en la [tabla 3](#), permiten confirmar la fiabilidad de todas las escalas, ya que tanto los valores de la fiabilidad compuesta (FC) como del coeficiente alfa de Cronbach (AC) son superiores a los valores recomendados de 0,7 (Nunnally y Bernstein, 1994) o superiores a 0,8 (Carmines y Zeller, 1979). Para valorar la validez convergente se llevó a cabo el análisis de las cargas totales estandarizadas de los modelos de medida de primer y segundo orden. En el primer caso, las cargas asociadas a los ítems observados son superiores a 0,7 y estadísticamente significativas en el caso de las escalas unidimensionales. De manera similar, las dimensiones están correlacionadas de manera significativa, y además muestran cargas estadísticamente significativas sobre los segundos factores latentes –prácticas sostenibles y valor logístico–.

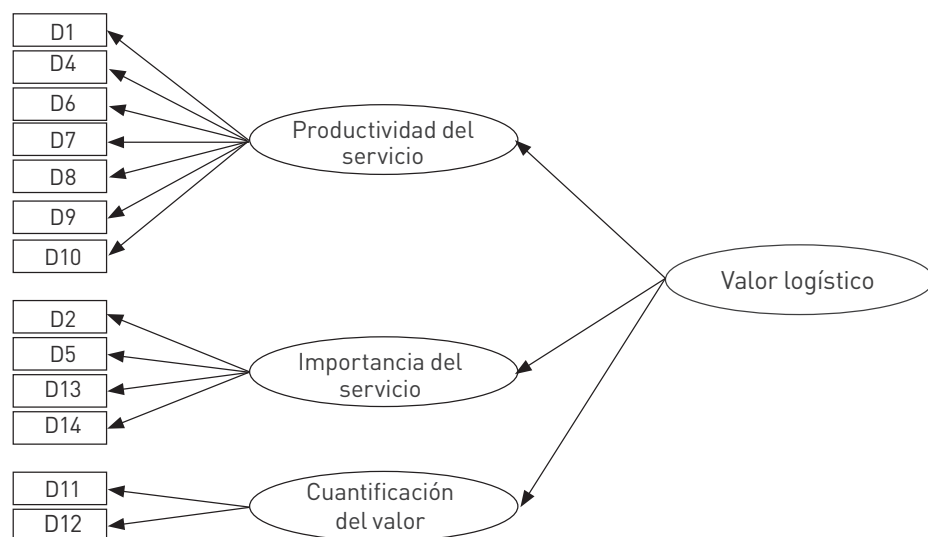
La varianza promedio extraída (AVE) es superior en todos los casos al valor crítico de 0,5 establecido en la literatura (Fornell y Larcker, 1981). Todo ello permite confirmar la

fiabilidad y la validez convergente de las escalas de medida propuestas.

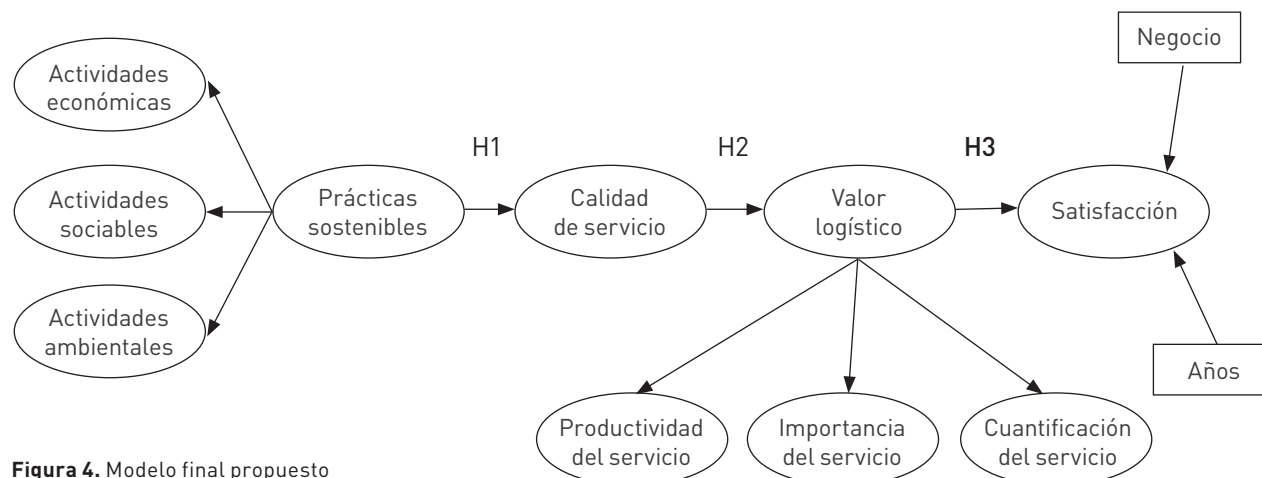
La validez discriminante, referida a que cada escala representa una dimensión separada, se confirma cuando la correlación entre dos factores latentes resulta inferior a la raíz cuadrada del AVE de cada uno de ellos (Fornell y Larcker, 1981). Tal y como se muestra en la [tabla 4](#), los resultados indican que las escalas de medida están dotadas de validez discriminante.

#### 4.3 Estimación del modelo causal

Confirmadas la multidimensionalidad de los constructos de prácticas sostenibles y de valor logístico, y la unidimensionalidad de los constructos de calidad de servicio y satisfacción, se propone el modelo objeto de análisis ([figura 4](#)). Como se indicó en el apartado 3.2, se completó la estimación añadiendo la antigüedad de la empresa y el tipo de negocio como variables de control.



**Figura 3.** Dimensiones de la variable valor logístico  
Fuente: elaboración propia.



**Figura 4.** Modelo final propuesto  
Fuente: elaboración propia.



**Tabla 3.** Estimación del modelo de medida de segundo orden: fiabilidad, consistencia y validez convergente

Constructo de primer orden	Indicador	Carga del factor	t-Valor	AC	FC	AVE
ACTAMB <- Prácticas sostenibles	A9	0,843**	5,299	0,893	0,918	0,653
	A10	0,829**	5,053			
	A11	0,690**	2,837			
	A12	0,853**	4,974			
	B6	0,831**	4,021			
	B7	0,790**	3,787			
ACTECO <- Prácticas sostenibles	A1	0,836**	5,831	0,821	0,874	0,585
	A2	0,717**	5,141			
	A4	0,820**	6,494			
	B3	0,626**	3,431			
	B5	0,803**	4,581			
ACTSOC <- Prácticas sostenibles	A5	0,795**	4,590	0,883	0,915	0,683
	A6	0,819**	6,476			
	A7	0,823**	5,095			
	A8	0,903**	7,288			
	B4	0,786**	5,064			
Calidad	C1	0,889**	5,400	0,847	0,897	0,687
	C2	0,850**	4,039			
	C3	0,842**	8,730			
	C4	0,724**	2,603			
LSIMPORT <- Valor logístico	D2	0,709	1,744	0,823	0,882	0,652
	D5	0,868**	3,068			
	D13	0,798	1,618			
	D14	0,847**	3,017			
LSMEASURE <- Valor logístico	D11	0,884**	2,768	0,748	0,888	0,798
	D12	0,903**	3,481			
LSPRODUC <- Valor logístico	D1	0,660**	2,641	0,885	0,909	0,590
	D4	0,757	1,793			
	D6	0,675*	2,437			
	D7	0,829*	2,002			
	D8	0,840	1,658			
	D9	0,879	1,850			
	D10	0,707	1,634			
Satisfacción	E1_1	0,770**	4,695	0,882	0,920	0,742
	E1_2	0,897**	8,245			
	E1_3	0,873**	5,188			
	E1_4	0,898**	13,542			
Constructo de segundo orden						
ACTAMB <- Prácticas sostenibles	ACTAMB	0,898**	11,384	0,839	0,853	0,671
ACTECO <- Prácticas sostenibles	ACTECO	0,750**	9,413			
ACTSOC <- Prácticas sostenibles	ACTSOC	0,948**	31,972			
LSIMPORT <- Valor logístico	LSIMPORT	0,929**	4,136	0,921	0,924	0,804
LSMEASURE <- Valor logístico	LSMEASURE	0,906**	2,748			
LSPRODUC <- Valor logístico	LSPRODUC	0,951**	8,169			

Nota: CA= Alfa de Cronbach, FC=Fiabilidad compuesta, AVE= Varianza extraída promedio, \*\*p <0,01, \*p <0,05.  
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Correlaciones entre constructos latentes (segundo orden)

	Años (control)	Calidad	Negocio (control)	Satisfacción	Sostenibilidad	Valor logístico
Años (control)	---					
Calidad	-0,158	0,828				
Negocio (control)	0,063	0,123	---			
Satisfacción	-0,137	0,747	0,191	0,861		
Sostenibilidad	-0,127	0,751	-0,062	0,681	0,819	
Valor logístico	-0,043	0,755	0,256	0,721	0,657	0,896

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se estima el modelo de ecuaciones estructurales a través de PLS, y se comprueba el poder explicativo del modelo estructural a través de los coeficientes de determinación  $R^2$ , que indica la cantidad de varianza de las variables endógenas explicada por los constructos y que toma valores entre 0 y 1. Como se puede observar en la [tabla 5](#), los valores superan el valor de 0,5 y los  $Q^2$  son superiores a 0, por lo que el modelo presenta un valor explicativo y predictivo adecuado, que permite, de este modo, evaluar la significatividad de las relaciones causales previamente establecidas.

**Tabla 5.** Estimaciones de las relaciones causales

Hipótesis	B (Beta estandarizado)	Valor t (Bootstrap)	Contraste
H <sub>1</sub> Sostenibilidad → Calidad	0,751 **	6,914	Aceptada
H <sub>2</sub> Calidad → Valor logístico	0,755 **	4,030	Aceptada
H <sub>3</sub> Valor Logístico → Satisfacción	0,646 **	3,358	Aceptada

Nota:  $R^2$ (Calidad)=0,737;  $R^2$ (Satisfacción)=0,531;  $R^2$ (Valor logístico)=0,715;  $Q^2$ (Calidad)=0,464;  $Q^2$ (Satisfacción)=0,253;  $Q^2$ (Valor logístico)=0,196.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la estimación del modelo permiten apoyar la existencia de una relación positiva entre las prácticas sostenibles y la calidad de servicio realizado por las compañías navieras; por lo tanto, se acepta la H1. Por otra parte, el estudio realizado confirma que la calidad de servicio tiene un efecto positivo sobre el valor logístico, tal como apunta el trabajo de [Servera et al. \(2008\)](#), que confirma la H2. En cuanto a la H3, que indica que el aumento del valor logístico incide directa y positivamente sobre la satisfacción del cliente, se acepta con base en las investigaciones realizadas por [Eon-Seong y Dong-Wook \(2010\)](#).

## 5. Conclusiones

Este trabajo se centra en analizar las prácticas de sostenibilidad desde el enfoque TBL (económica, social y ambiental) y su influencia en la cadena de consecuentes formada por la calidad de servicio, el valor logístico y la satisfacción. Todo ello observado desde la óptica de la relación entre empresas (proveedor-cliente). La revisión de la literatura muestra tanto el interés como las carencias existentes en la investigación sobre este tema, en especial

si el objeto de análisis es el transporte marítimo, articulado a un contexto geográfico como la República de Panamá, en donde este modo de transporte alcanza un protagonismo máximo. Este país tiene la marina mercante más grande del mundo, que alcanzó, en el 2018, el 16,6% de la flota mundial y registró un total de 6471 buques y 209,99 millones de toneladas. Por todo ello, este trabajo contribuye a cerrar esta brecha de información en la literatura, pues aclara cómo se construyen estas relaciones B2B.

A partir de una muestra que incluye a expedidores, se ha planteado un modelo integrador para el análisis de los conceptos retenidos y sus relaciones. Dicho modelo confirma que las prácticas sostenibles impulsan la calidad del servicio y el valor logístico, al actuar de forma encadenada como variables antecedentes de la satisfacción. Confirma, además, que una buena relación entre proveedor y cliente (navieras y expedidores) conduce a una mayor satisfacción del cliente, y permite evidenciar las distintas contribuciones del trabajo.

En primer lugar, se ha confirmado que las prácticas sostenibles tienen efectos positivos y significativos sobre la calidad de servicio, así como su carácter multidimensional. En este sentido, se ha contribuido al avance del conocimiento en el estudio de la TBL en el ámbito del transporte marítimo, puesto que las prácticas sostenibles emergen como una única variable que contempla sus tres dimensiones base (acciones económicas, sociales y medioambientales). Se recalca que las empresas que deseen mejorar su productividad y ser competitivas deben preocuparse por aplicar prácticas de sostenibilidad desde un enfoque de TBL, y, en consecuencia, articular iniciativas apoyadas en sus tres pilares.

En segundo lugar, se concluye el efecto positivo y significativo de la calidad de servicio sobre el valor logístico. Esta relación sugiere que la calidad de servicio influye positivamente sobre el valor logístico, por lo que la calidad de servicio se convierte en una pieza clave en la generación de valor logístico. Del mismo modo, los resultados de este trabajo contribuyen a un mejor conocimiento relativo al valor logístico, por cuanto se constata que dicho valor se construye a partir de tres factores: productividad del servicio, importancia del servicio logístico y cuantificación del valor logístico. Estos factores corroboran los hallazgos previos de [Gil-Saura, Servera-Francés y Fuentes-Blasco \(2010\)](#) y enfatizan en el carácter multidimensional del valor en el transporte marítimo. Finalmente, el valor se muestra como un antecedente notable de la satisfacción del cliente, en cuanto expedidor.

Con todo, los resultados obtenidos en esta investigación demuestran que la aplicación de prácticas sostenibles por parte de las compañías navieras representa desafíos y oportunidades únicas, por lo que se subraya su importancia como impulsoras de la calidad, del valor y de la satisfacción, pero, a su vez, también permite observar las dificultades en lo relativo a su comprensión, al detectarse una falta de conocimiento en torno a ellas por parte de las compañías navieras. En esta dirección, una recomendación para la gestión que emerge con claridad es la necesidad de comunicar mejor las acciones que se implementan desde la TBL, pues las percepciones de los clientes sobre las prácticas de sostenibilidad que aplican las navieras tienen efectos encadenados notables en términos de beneficios que redundan en última instancia en la satisfacción del expedidor.

En lo relativo a las limitaciones de este trabajo, el tamaño de la muestra no ha permitido realizar distinciones entre grupos, por ejemplo, entre exportadores, importadores o transitarios. Es clara la necesidad de ampliar el tamaño muestral y con ello considerar en futuros estudios la observación de diferencias entre estos grupos

de empresas. Del mismo modo, podría ser recomendable analizar por separado cada actividad de sostenibilidad (económica, social y ambiental) y aplicar el análisis a este modelo. Finalmente, la investigación se ha limitado a un único ámbito geográfico, la industria del transporte marítimo de Panamá, lo que a su vez limita la validez externa de los resultados. Ampliar el estudio al incluir otros países permitiría adoptar un enfoque de carácter internacional y, con ello, tal vez abordar el análisis a partir de una dimensión cultural.

### Agradecimiento

Este estudio ha sido realizado con el marco del Proyecto EC02016-76553-R del Ministerio de Educación y Ciencia del Gobierno de España. Agencia Estatal de Investigación.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Anexos

**Tabla A1.** Escalas de Medición de las variables

Concepto / Ítem	Muestra total				
	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación típica	
<b>Prácticas sostenibles</b>					
<b>Actividades económicas</b>					
A1	Las actividades económicas de mi naviera contribuyen a el crecimiento económico de la sociedad.	1	7	5,9	1,15
A2	Mi naviera trata de aumentar el empleo de la comunidad local.	1	7	5,64	1,31
A4	Mi naviera está aumentando sus ventas o su participación en el mercado mediante la introducción de la innovación en la gestión.	2	7	5,78	1,13
B3	Mi naviera aplica altos estándares de divulgación, contabilidad e informes sociales y ambientales.	2	7	5,16	1,27
B5	Mi naviera cumple con las leyes y regulaciones fiscales en todos los países operativos.	1	7	5,68	1,02
<b>Actividades sociales</b>					
A5	Mi naviera fomenta la cooperación con las comunidades regionales y las instituciones educativas.	2	7	5,48	1,43
A6	Mi naviera desarrolla su responsabilidad social corporativa en proporción a sus ventas.	1	7	5,53	1,24
A7	Mi naviera apoya la educación para su personal	2	7	5,52	1,3
A8	Mi naviera alienta a su personal a involucrarse en actividades de voluntariado en la comunidad.	2	7	5,54	1,3
B4	Mi naviera dona a organizaciones benéficas.	2	7	5,4	1,14
<b>Actividades medioambientales</b>					
A9	Mi naviera reduce las emisiones de CO2 mediante la reducción deliberada de la velocidad de sus barcos.	2	7	5,4	1,23
A10	Mi naviera administra adecuadamente el agua de lastre para proteger a los océanos de la contaminación.	1	7	5,46	1,36
A11	Mi naviera cumple con los estándares internacionales establecidos por la OMI.	1	7	5,94	1,13
A12	Mi naviera presta mucha atención a la protección del medio ambiente.	1	7	5,67	1,33
B6	Mi naviera utiliza materiales y equipos respetuosos con el medio ambiente	2	7	5,48	1,18
B7	Mi naviera adopta diseños de construcción naval respetuosos con el medio ambiente.	2	7	5,4	1,14
<b>Valor logístico</b>					
<b>Productividad del servicio</b>					
D1	Estamos contentos con el nivel de servicio logístico que nos ofrece este proveedor.	1	7	6	1,21
D4	La mejora del servicio logístico es una alta prioridad en nuestra empresa.	2	7	6,12	0,98
D6	Comunicamos al proveedor que el servicio logístico ha excedido nuestras expectativas.	2	7	5,9	1,09
D7	Intentamos constantemente reducir el costo logístico global.	1	7	6,06	1,08
D8	Alcanzar la productividad a través de la calidad de servicio logístico es crítico para nuestro negocio.	1	7	6,26	0,99
D9	Estamos constantemente intentando incrementar el nivel de servicio logístico global.	1	7	6	1,05
D10	La alta dirección de la empresa es consciente del impacto sobre las ventas de los cambios en el nivel de servicio logístico.	1	7	6,12	1,17

**Tabla A1.** Escalas de Medición de las variables (continuación)

Concepto / Ítem		Muestra total			
		Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación típica
<b>Importancia del servicio</b>					
D2	La logística añade valor a la relación con este proveedor y le da este proveedor una ventaja competitiva.	1	7	5,8	1,25
D5	Aumentamos los pedidos cuando el nivel de servicio logístico ofrecido es igual o superior a nuestras expectativas.	1	7	5,9	1,15
D13	La alta dirección de la empresa es consciente de las implicaciones en el costo de los cambios en el servicio logístico	1	7	6,08	1,05
D14	De cara a nuestros clientes, la logística añade valor a nuestra empresa y le provee una ventaja competitiva.	1	7	5,96	1,26
<b>Cuantificación</b>					
D11	Medimos y cuantificamos los elementos del servicio logístico.	1	7	5,84	1,02
D12	Podemos expresar en dólares el valor de las mediciones de la calidad logística.	1	7	5,8	1,09
<b>Calidad</b>					
C1	Mi naviera proporciona la entrega a tiempo de los envíos.	1	7	5,76	1,29
C2	Mi naviera mantiene el estado y la calidad de los envíos.	1	7	5,96	1,11
C3	Mi naviera se asegura de que el manejo de reclamos sean fáciles y rápidos.	1	7	5,62	1,6
C4	Mi naviera ofrece conveniencia en la colocación de pedidos.	1	7	6	1,03
E1_1	Rara vez me arrepiento de tener una conexión comercial con mi naviera.	1	7	5,54	1,36
E1_2	Estoy satisfecho con los resultados de las transacciones obtenidas con mi naviera.	1	7	5,8	1,09
E1_3	Estoy satisfecho con la gestión de las relaciones con los clientes de mi naviera.	1	7	6,1	1,16
E1_4	Estoy satisfecho con la calidad del servicio.	1	7	5,76	1,29

Fuente: elaboración propia.

## Bibliografía

- Ahi, P. y Searcy, C. (2015). Assessing sustainability in the supply chain: A triple bottom line approach. *Applied Mathematical Modelling*, 39(10-11), 2882-2896. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2014.10.055>
- Asif, M., Searcy, C., Ambika, Z. y Ahmad, N. (2011). An integrated management systems approach to corporate sustainability. *European Business Review*, 23(4), 353-367. <https://doi.org/10.1108/09555341111145744>
- Batista-Foguet, J. M. y Coenders-Gallart, G. (2000). *Modelos de ecuaciones estructurales*. Madrid: La Muralla.
- Cabrera-Cánovas, A. (2011). *Transporte internacional de mercancías*. Madrid: ICEX.
- Carmine, E. G. y Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Celik, M. (2009). Designing of integrated quality and safety management system (IQSMS) for shipping operations. *Safety Science*, 47(5), 569-577. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.07.002>
- Chen, K.-K., Chang, C.-T. y Lai, C.-S. (2009). Service quality gaps of business customers in the shipping industry. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 45(1), 222-237. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2008.02.005>
- Cheng, T. C. E., Farahani, R. Z., Lai, K. H. y Sarkis, J. (2015). Sustainability in maritime supply chains: Challenges and opportunities for theory and practice. *Transportation research Part E: Logistics and transportation review*. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2015.03.007>
- Dyllick, T. y Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130-141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>
- Eon-Seong, L. y Dong-Wook, S. (2010). Knowledge management for maritime logistics value: Discussing conceptual issues. *Maritime Policy and Management*, 37(6), 563-583. <https://doi.org/10.1080/03088839.2010.514959>
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frankel, E. G. (1993). Total quality management in liner shipping. *Marine Policy*, 17(1), 58-63. [https://doi.org/10.1016/0308-597X\(93\)90006-0](https://doi.org/10.1016/0308-597X(93)90006-0)
- Gil-Saura, I., Servera-Francés, D. y Fuentes-Blasco, M. (2010). Antecedents and consequences of logistics value: And empirical investigation in the Spanish market. *Industrial Marketing Management*, 39(3), 493-506. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.11.007>
- Gil-Saura, I., Berenguer-Contri, G., Ruiz-Molina, M.-E. y Ospina-Pinzón, S. (2017). Methodologies for evaluating service quality: Evidence from freight services. *International Journal of Transport Economics*, 44(1). <https://doi.org/10.19272/201706701005>
- Gil-Saura, I., Berenguer-Contri, G. y Ruiz-Molina, E. (2018). Satisfaction and loyalty in B2B relationships in the freight forwarding industry: Adding perceived value and service quality into equation. *Transport*, 33(5), 1184-1195. <https://doi.org/10.3846/transport.2018.6648>
- Gounaris, S. (2005). Measuring service quality in B2B services: An evaluation of the SERVQUAL scale vis-a-vis the INDSERV scale. *Journal of Services Marketing*, 19(6), 421-435. <https://doi.org/10.1108/08876040510620193>
- Hair, J. F. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (2008). *Análisis multivariante* (5<sup>th</sup> ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Hammer, J. y Pivo, G. (2017). The Triple bottom line and sustainable economic development theory and practice. *Economic Development Quarterly*, 31(1), 25-36. <https://doi.org/10.1177/0891242416674808>
- Helgesen, Ø. (2006). Are loyal customers profitable? Customer satisfaction, customer (action) loyalty and customer profitability at the individual level. *Journal of Marketing Management*, 22(3-4), 245-266. <https://doi.org/10.1362/026725706776861226>
- Henseler, J., Ringle, C. y R. Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20(1), 277-319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hutchins, M. J. y Sutherland, J. W. (2008). An exploration of measures of social sustainability and their application to supply chain decisions. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1688-1698. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.06.001>
- Kannan, V., Bose, S. K. y Kannan, N. G. (2011). An evaluation of ocean container carrier selection criteria: An Indian shipper's perspective. *Management Research Review*, 34(7), 754-772. <https://doi.org/10.1108/01409171111146661>
- Kleindorfer, P. R., Singhal, K. y Van Wassenhove, L. N. (2005). Sustainable operations management. *Production and Operations Management*, 14(4), 482-492. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2005.tb00235.x>
- Lam, J. S. L. y Lai, K. H. (2015). Developing environmental sustainability by ANP-QFD approach: The case of shipping operations. *Journal of*

- Cleaner Production, 105, 275-284.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.070>
- Lindstad, H., Asbornslett, B.E. y Stromman, A.H. (2016). Opportunities for increased profit and reduced cost and emissions by service differentiation within container liner shipping. *Maritime Policy & Management. The flagship journal of international shipping and port research*, 43(3), 280-294.  
<https://doi.org/10.1080/03088839.2015.1038327>
- Lu, C.-S., Lin, C.-C. y Tu, C.-J. (2009). Corporate social responsibility and organisational performance in container shipping. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 12(2), 119-132.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13675560902749373>
- Lun, Y. H. V., Lai, K. H., Wong, C. W. Y. y Cheng, T. C. E. (2015). Greening and performance relativity: An application in the shipping industry. *Computers and Operations Research*, 54, 295-301.  
<https://doi.org/10.1016/j.cor.2013.06.005>
- Lun, Y. H. V., Lai, K. H., Wong, C. W. Y. y Cheng, T. C. E. (2016). *Green shipping management*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Luttenberger, A. y Luttenberger, L. R. (2017). Sustainable procurement and environmental life-cycle costing in maritime transport. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 16(2), 219-231.  
<https://doi.org/10.1007/s13437-016-0116-6>
- Mitchell, R. W., Wooliscroft, B. y Higham, J. (2010). Sustainable market orientation: A new approach to managing marketing strategy. *Journal of Macromarketing*, 30(2), 160-170.  
<https://doi.org/10.1177/0276146710361928>
- Montabon, F., Sroufe, R. y Narasimhan, R. (2007). An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance. *Journal of operations management*, 25(5), 998-1014. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.10.003>
- Notteboom, T. E. (2006). The time factor in liner shipping services. *Maritime Economics & Logistics*, 8(1), 19-39.  
<https://doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100148>
- Novack, R. A., Langley Jr. C. J. y Rinehart, L. M. (1995). *Creating logistics value: Themes for the future*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.
- Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469. <https://doi.org/10.1177/002224378001700405>
- Panayides, P.M. (2003). Competitive strategies and organizational performance in ship management. *Maritime Policy & Management*, 30(2), 123-140. <https://doi.org/10.1080/0308883032000084850>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>
- Pawlik, T., Gaffron, P. y Drewes, P. A. (2012). Corporate social responsibility in maritime logistics. En D.-W. Song y P. M. Panayides (Eds.), *Maritime Logistics* (pp. 205-226). Emerald Group Publishing Limited.  
<https://doi.org/10.1108/9781780523415-011>
- Psarafitis, H. N. (2016). Green Maritime Logistics: The Quest for Win-win Solutions. *Transportation Research Procedia*, 14, 133-142.  
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.049>
- Ringle, C. M., Wende, S. y Becker, J.-M. (2015). SmartPLS 3. Bönningstedt: SmartPLS. Recuperado el 17 de julio de 2020, de: <http://www.smartpls.com>
- Rutner, S. M. y Langley Jr. C. J. (2000). Logistics value: Definition, process and measurement. *The International Journal of Logistics Management*, 11(2), 73-82. <https://doi.org/10.1108/09574090010806173>
- Sarkis, J., Helms, M. M. y Hervani, A. A. (2010). Reverse logistics and social sustainability. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17(6), 337-354. <https://doi.org/10.1002/csr.220>
- Schaltegger, S. y Burritt, R. (2014). Measuring and managing sustainability performance of supply chains: Review and sustainability supply chain management framework. *Supply Chain Management*, 19(3), 232-241. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2014-0061>
- Schellinck, T. y Brooks, M. R. (2016). Does Superior service performance provided to shipping lines improve the perceived value of a port? *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 8(2), 175-193.  
<https://doi.org/10.1504/IJSTL.2016.075009>
- Servera-Francés, D., Arteaga-Moreno, F. J. y Gil-Saura, I. (2011). Estimación de modelos causales con PLS: una aplicación al valor logístico. *Estadística Española*, 53(176), 93-126.
- Servera-Francés, D., Gil-Saura, I. y Fuentes-Blasco, M. (2008). El valor logístico: una propuesta de modelo a partir de sus antecedentes y consecuencias. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(1), 127-150.
- Shin, Y. y Thai, V. V. (2015). The Impact of Corporate Social Responsibility on Customer Satisfaction, Relationship Maintenance and Loyalty in the Shipping Industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(6), 381-392.  
<https://doi.org/10.1002/csr.1352>
- Shin, Y., Thai, V. V., Grewal, D. y Kim, Y. (2017). Do corporate sustainable management activities improve customer satisfaction, word of mouth intention and repurchase intention? Empirical evidence from the shipping industry. *The International Journal of Logistics Management*, 28(2), 555-570.  
<https://doi.org/10.1108/IJLM-11-2015-0220>
- Srdoč, A., Bratko, I. y Sluga, A. (2007). Machine learning applied to quality management-A study in ship repair domain. *Computers in Industry*, 58(5), 464-473. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2006.09.013>
- Stindt, D. (2017). A generic planning approach for sustainable supply chain management - How to integrate concepts and methods to address the issues of sustainability? *Journal of Cleaner Production*, 153, 146-163. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.126>
- Sureshchandar, G. S., Rajendran, C. y Anantharaman, R. N. (2002). The relationship between service quality and customer satisfaction. A factor specific approach. *Journal of Services Marketing*, 16(4), 363-379.
- Synnestvedt, S. y Schaltegger, T. (2002). The link between 'green' and economic success: environmental management as the crucial trigger between environmental and economic performance. *Journal of Environmental Management*, 65(3), 251-268.  
<https://doi.org/10.1006/jema.2002.0555>
- Thai, V. (2008). Service quality in maritime transport: Conceptual model and empirical evidence. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 20(4), 493-518. <https://doi.org/10.1108/13555850810909777>
- UNCTAD (2016). Informe sobre el transporte marítimo 2016. Recuperado el 17 de julio de 2020 de: [https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/rmt2016\\_es.pdf](https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/rmt2016_es.pdf)
- UNCTAD (2018). Informe sobre el transporte marítimo 2018. Geneva. Recuperado el 17 de julio de 2020 de: [https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/rmt2018\\_es.pdf](https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/rmt2018_es.pdf)
- Wan, J., Young, L., Kim, M., Ei, Y. y Kim, Y. M. (2016). Antecedents of adopting corporate environmental responsibility and green practices. *Journal of Business Ethics*, 148, 397-409  
<https://doi.org/10.1007/s10551-016-3024-y>
- Woodruff, R. B. (1997). Customer value: The next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2), 139-153.  
<https://doi.org/10.1007/bf02894350>
- Yuen, K. F. y Thai, V. V. (2015a). Service quality and customer satisfaction in liner shipping. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 7(2/3), 170-183. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-02-2015-0024>
- Yuen, K. F. y Thai, V. V. (2015b). Service quality appraisal: a study of interactions. *Total Quality Management and Business Excellence*, 28(7-8), 730-745. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1114881>
- Yuen, K. F. y Thai, V. V. (2016). The relationship between supply chain integration and operational performances: A study of priorities and synergies. *Transportation Journal*, 55(1), 31-50.  
<https://doi.org/10.5325/transportationj.55.1.0031>
- Yuen, K. F. y Thai, V. V. (2017). Corporate social responsibility and service quality provision in shipping firms: financial synergies or trade-offs? *Maritime Policy and Management*, 44(1), 131-146.  
<https://doi.org/10.1080/03088839.2016.1237782>
- Yuen, K. F., Wang, X., Wong, Y. D. y Zhou, Q. (2017). Antecedents and outcomes of sustainable shipping practices: The integration of stakeholder and behavioural theories. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 108, 18-35.  
<https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.10.002>

Artículo de investigación

## La satisfacción laboral como efecto moderador entre las prácticas organizacionales de recursos humanos y las líneas estratégicas de responsabilidad social corporativa en México

Sergio Madero-Gómez \*

Profesor Titular, Departamento de Gestión y Liderazgo, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México.

[smadero@tec.mx](mailto:smadero@tec.mx)

### Resumen

El objetivo del presente artículo fue conocer el efecto moderador que tiene la satisfacción laboral en las prácticas de recursos humanos y en las líneas estratégicas de la responsabilidad social empresarial, a saber, ética empresarial, desarrollo sustentable, desarrollo social y calidad de vida. Para esto se empleó una metodología de tipo cuantitativa que implicó el diseño de un cuestionario con 37 reactivos, a partir del cual se recolectaron 458 datos de personas que trabajan en empresas del Noreste de México. Los principales hallazgos destacan que la práctica de recursos humanos que mayor relevancia tiene es cumplir a tiempo con las expectativas de los colaboradores; además, se observa que la satisfacción laboral tiene un efecto moderador en las variables propuestas. Se concluye que estas prácticas son clave en la implementación de las estrategias de responsabilidad social.

**Palabras clave:** prácticas de recursos humanos; responsabilidad social empresarial; México.

### Job satisfaction as a moderating effect between organizational practices of human resources and the strategic lines of corporate social responsibility in México

#### Abstract

The aim of this paper was to know the moderating effect of job satisfaction in human resource practices and in strategic lines of corporate social responsibility, as business ethics, sustainable development, social development, and quality of life. For this, a quantitative methodology that implied the design of a questionnaire with 37 items was applied, collecting a sample of 458 data from people who work in companies in Northeast Mexico. The main findings show that the most relevant human resource practice is to meet the expectations of employees on time. Furthermore, it is observed that job satisfaction has a moderating effect on the proposed variables. It is concluded that these practices are key to the implementation of social responsibility strategies.

**Keywords:** human resources practices; corporate social responsibility; Mexico.

### A satisfação no trabalho como efeito moderador entre as práticas organizacionais de recursos humanos e as linhas estratégicas de responsabilidade social corporativa no México

#### Resumo

O objetivo deste artigo foi conhecer o efeito moderador que a satisfação no trabalho tem nas práticas de recursos humanos e nas linhas estratégicas da responsabilidade social empresarial, isto é a ética empresarial, o desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento social e a qualidade de vida. Para isso, utilizou-se uma metodologia quantitativa que implicou na elaboração de um questionário com 37 itens, do qual foram coletados 458 dados de pessoas que trabalham em empresas no Nordeste do México. As principais conclusões destacam que a prática de recursos humanos mais relevante é atender às expectativas dos funcionários no prazo; além disso, observa-se que a satisfação no trabalho tem efeito moderador sobre as variáveis propostas. Conclui-se que essas práticas são fundamentais na implementação de estratégias de responsabilidade social.

**Palavras-chave:** práticas de recursos humanos; Responsabilidade Social Empresarial; México.

\* Autor para dirigir correspondencia

Clasificación JEL: M12; M14; M50.

Cómo citar: Madero-Gómez, S. (2020). La satisfacción laboral como efecto moderador entre las prácticas organizacionales de recursos humanos y las líneas estratégicas de responsabilidad social corporativa en México. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 391-401. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3790>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3790>

Recibido: 11-nov-2019

Aceptado: 02-sep-2020

Publicado: 30-dic-2020

## 1. Introducción

En la actualidad, las empresas tienden a adoptar procesos innovadores de transformación e intentan enfocarse en trabajar cada vez más en función de la responsabilidad social empresarial (RSE); pero su implementación exitosa implica un cambio en las prácticas de gestión, primero en los niveles altos de la organización, pues se requiere convencimiento y aceptación para poder lograr el cambio y, posteriormente, involucrar a los diversos grupos de interés (Abad-Segura, Cortés-García y Belmonte-Ureña, 2019; Rojas-Vargas y Madero-Gómez, 2018; Becker y Smidt, 2016; Arnaud y Wasieleski, 2014; Michelini y Fiorentino, 2012).

Hiswais, Wulff, Vidman y Macassa (2020) y Macassa, Francisco y McGrath (2017) mencionan que el nuevo contexto de los negocios, sobre todo en países emergentes con la influencia de compañías multinacionales es sus territorios, ha comenzado a poner en práctica una variedad de iniciativas y estrategias en beneficio de la sociedad y de su fuerza laboral, como programas para el mejoramiento de la salud y estrategias para disminuir los riesgos psicosociales en el trabajo (Uribe, Gutiérrez y Amézquita, 2020; Luna-Chávez, Anaya-Velasco y Ramírez-Lira, 2019; Rubio-Avila y Gómez-Sánchez, 2018). Estos proyectos propenden a mejorar las condiciones de trabajo y se espera que se vean reflejados en la productividad y en la satisfacción de los trabajadores (López, Ojeda y Ríos, 2017; Voegtlin y Greenwood, 2016; Baumann-Paul, Wickert, Spence y Scherer, 2013), así como en la calidad de su trabajo (Martínez-García, Sorribes y Celma, 2018). De esta forma, se transmite la idea de que las iniciativas realizadas deben tener un interés compartido entre ambas partes, es decir, la empresa y el colaborador, y deben actuar de manera inmediata tratando de mejorar el desempeño social, mediante las actividades propias de la función de recursos humanos.

Es necesario mencionar que existen diferentes razones que hacen a una empresa interesarse y poner en práctica las estrategias de RSE (Sardana, Gupta, Kumar y Terziowski, 2020; Yang, Colvin y Wong, 2013); por ejemplo, la motivación del consejo directivo, la propia convicción del dueño o de algún directivo y el liderazgo de los gerentes dentro y fuera de la empresa (Shashi, Cerchione, Singh y Dahiya, 2020; Bolton, Kim y O'Gorman, 2011). El interés de la empresa en estas estrategias también se debe a la presión ejercida por algún grupo de interés, originado por una renovación en su imagen o por la interpretación de métricas financieras, operativas y de desempeño (Barboza, Pede y Madero, 2019; Alshehhi, Nobanee y Khare, 2018; Elizondo y Madero, 2018; McWilliams y Siegel, 2000).

Para la implementación y el establecimiento de diversas prácticas de RSE, existe una serie de términos y conceptos que están poco definidos o que no se conocen (Voegtlin y Greenwood, 2016; Aguinis y Glavas, 2012); por lo tanto, los trabajadores tienden a malinterpretar las acciones emprendidas por la empresa, quizá por el desconocimiento de las implicaciones que estas tienen. De los

enunciados anteriores se derivan entonces las siguientes preguntas de investigación: ¿por qué se le da importancia solo a ciertas estrategias de la responsabilidad social y no a todas en su conjunto?, ¿de qué manera las prácticas de recursos humanos influyen en la implementación y seguimiento de diversas estrategias de responsabilidad social en las empresas?, ¿cuál es el efecto que tiene la satisfacción laboral sobre las prácticas de recursos humanos y las líneas estratégicas de la responsabilidad empresarial?

Debido a que no existe suficiente evidencia en la literatura respecto a la manera en que se relacionan las prácticas organizacionales de recursos humanos con las líneas estratégicas de la RSE, en el entorno laboral mexicano, se ha considerado oportuno realizar la presente investigación, en la que se definen como objetivos conocer la percepción que las personas tienen sobre la importancia de las diversas prácticas organizacionales de recursos humanos que se realizan en las empresas en las que laboran y sobre las líneas estratégicas de la RSE (calidad de vida, desarrollo social, desarrollo sustentable y ética empresarial); identificar el efecto que estas tienen en las prácticas organizacionales de recursos humanos; y, finalmente, conocer el efecto moderador que tiene la satisfacción laboral entre las prácticas de recursos humanos en las empresas y las líneas estratégicas de la RSE.

El documento está compuesto por cuatro secciones más. La segunda es el marco teórico, en la que se exponen los diversos aspectos conceptuales relacionados con la investigación. Enseguida se muestra el proceso metodológico empleado, en el que se señala el modelo de la investigación, que es de tipo cuantitativa y descriptiva con un diseño no experimental y un tipo de muestreo no probabilístico. Luego, se exponen los resultados obtenidos y, finalmente, se presentan las conclusiones.

## 2. Marco teórico

En este apartado se hace una revisión de los diversos temas involucrados en la investigación; primero de los temas de RSE y de las cuatro líneas estratégicas que se consideran en el desarrollo del proyecto, luego se analiza la satisfacción en el trabajo y, por último, las prácticas organizacionales de recursos humanos.

### 2.1. Responsabilidad social empresarial

Una ESR es aquella que tiene el compromiso consciente y congruente de cumplir de manera íntegra con los planes y proyectos de la empresa; además la ayuda a cumplir sus objetivos tanto desde la perspectiva interna como desde la externa. Así lo exponen Barrena-Martínez, López-Fernández y Romero-Fernández (2019) y Peloza y Shang (2011), quienes consideran que se deben diseñar estrategias que se enfoquen en cumplir las expectativas mediante actividades en las que todos los grupos de interés estén involucrados, y de esta manera demostrar el respeto por los valores propios de la organización, los

principios éticos, las personas, las comunidades, el medio ambiente y la construcción del bien común (Jamali, El Dirani y Harwood, 2015; Skudiene y Auruskeviciene, 2012; Freeman y Hasnaoui, 2011).

Por su parte, Mondy (2010) menciona que “la RSE es la obligación de los administradores al actuar en su capacidad oficial de servir o proteger los intereses de grupos distintos de ellos mismos” (p. 39), mientras que para Bohlander, Snell y Morris (2018) es “actuar a favor de los mejores intereses de las personas y las comunidades afectadas por sus actividades” (p. 11). Cabe mencionar que las prácticas empresariales se han estudiado desde diversas perspectivas: desde sus estructuras institucionales, sus sistemas internos, sus mecanismos de implementación y sus esquemas de gobernanza (Elston, 2019; Taneja, Taneja y Gupta, 2011). Estas han logrado un alcance mundial, a partir de las experiencias compartidas y de sus diversas formas de aplicación, para tratar de ajustarse a cada región de acuerdo con el mercado meta, pues cada uno tiene sus propias costumbres, tradiciones y prioridades (Arminen, Puumalainen, Pätäri y Fellnhöfer, 2018; Celma, Martínez-García y Coenders, 2014; Sotome y Takahashi, 2014; Madueño, Jorge y Martínez-Martínez, 2013; Sanchez-Runde, Nardon y Steers, 2013; Madero y Navarro, 2010; Samy, Odemilin y Bampton, 2010; Tsoi, 2010; Torres-Baumgarten y Yucetepe, 2009). Otro aspecto que es relevante mencionar es que, mediante el diseño y el seguimiento de un código de prácticas empresariales (Consejo Coordinador Empresarial [CCE], 2010), una ESR promueve e impulsa el comportamiento ético y la cultura de competitividad responsable, que busca las metas y el éxito del negocio y contribuye al mismo tiempo al bienestar de la sociedad.

A continuación, se analizan las diversas dimensiones estratégicas que existen en la RSE. De acuerdo con Cajiga (s. f.), del Centro Mexicano de la Filantropía (CEMEFI), el distintivo ESR es un reconocimiento que se otorga en Latinoamérica y es un elemento estratégico de promoción que obtienen las empresas por asumir voluntaria y públicamente el compromiso de una gestión socialmente responsable, como parte de su cultura y estrategia de negocio, al haber sustentado el cumplimiento de los estándares propuestos en los siguientes indicadores, llamados también líneas estratégicas. Rosolen y MacLennan (2016) los definen como las dimensiones de la RSE: 1) pensamiento ético, relacionado con los aspectos de ética empresarial; 2) desarrollo sustentable o calidad ambiental; 3) vinculación con la sociedad o desarrollo social; y 4) calidad de vida de los trabajadores.

### 2.1.1 Pensamiento ético

En lo que corresponde a la primera línea estratégica, se puede mencionar que todas las empresas desde su creación tienen una obligación ética con todos los involucrados o grupos de interés, de acuerdo con el rol o función que tengan, y, a su vez, cada uno de los involucrados debe dar la importancia requerida a las diversas actividades

relacionadas con este tema, tal como lo mencionan Godos-Díez, Fernández-Gago y Martínez-Campillo (2011). De hecho, cada uno debe enfocar sus estrategias para mostrar un liderazgo responsable (Bondy, Moon y Matten, 2012; Gond, Igalens, Swaen y El Akremi, 2011), que alcance y trascienda en cada uno de los diferentes grupos de interés: propietarios, accionistas, empleados, clientes, proveedores y la comunidad en general —como lo señalan Lamberti y Lettieri (2009)—, no solo en términos de normas y deberes que se tienen que cumplir, sino en términos de principios y valores, como la libertad, la igualdad, la solidaridad, el respeto y el diálogo cordial entre todos (Dale, 2012; Davis y MacDonald, 2010; Lai-Chen y Ahmad, 2010).

Tomando en cuenta lo anterior, es conveniente señalar que el área de recursos humanos, dentro de las actividades que realiza para el personal, debe mantener una estrecha comunicación con la dirección general, ambas áreas consideradas clave dentro de la empresa. Por lo tanto, es necesario proponer la generación de elementos éticos fundamentales que permitan el desarrollo, la divulgación y el cumplimiento de los valores empresariales en las personas que ahí trabajan, como lo mencionan Greenwood (2013), Inyang, Awa y Enuoh (2011) y Davis y MacDonald (2010). Es decir, se debe buscar la construcción, conformación, seguimiento y consolidación de una empresa con una filosofía ética basada en a) una cultura corporativa sólida (valores definidos y construidos colectivamente); b) el talento humano como capital principal de la empresa; c) la excelencia como una forma de trabajo; d) la transformación e innovación como aspiración fundamental; e) la búsqueda de bienes, tanto tangibles como intangibles (armonía, cooperación, ausencia de conflictos, cordialidad, etc.); f) la atención de las necesidades de los colaboradores; y g) el cumplimiento oportuno de los acuerdos con los clientes y proveedores. Todo lo anterior en el marco de sus actuaciones y no solo para que sus accionistas puedan lograr los objetivos de rentabilidad, sino que puedan asumir la responsabilidad social por el valor de las acciones de la empresa, para ejercer así una dirección basada en los valores y en la que predomine un contrato moral de la empresa con sus integrantes, más allá de la existencia de un contrato legal o de la estructura de un gobierno corporativo para la repartición de utilidades (Guerci, Radaelli, Siletti, Cirella y Shani, 2015; Manroop, Singh y Ezzedeen, 2014; Podnar y Golob, 2007).

### 2.1.2 Desarrollo sustentable

En lo que respecta a la segunda línea estratégica, relacionada con el desarrollo sustentable, actualmente existe mucha preocupación por el mejor aprovechamiento de todos los recursos, principalmente medioambientales, así como la necesidad de tener mayor igualdad social y buscar un crecimiento económico sostenible y global (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2020; Elizondo y Madero, 2018). Con lo anterior, se espera generar una gran variedad de prácticas empresariales para aplicar estas iniciativas, tal como lo indican Henriques y Sadorsky (2006), quienes hacen



referencia a las acciones de sustentabilidad realizadas en los países con economías emergentes.

Leidner, Baden y Ashleigh (2019), Haberberg, Gander, Rieple, Helm y Martin-Castilla (2010) y Van Marrewijk (2003) mencionan que la protección del medioambiente y el desarrollo sustentable son dos factores clave de una ESR; factores que deben estar alineados con las estrategias de la empresa y con las directrices de la función de recursos humanos, con la finalidad de ser generadoras de un cambio en el comportamiento y en las actitudes de los colaboradores. En las últimas décadas, la preocupación por la preservación del medioambiente y el desarrollo sostenible —que no implique la afectación de los recursos naturales, sobre todo de los que están alrededor de la empresa— ha adquirido una dimensión cada vez mayor y es materia relevante para establecer acuerdos y alianzas con todos los que trabajan en ello, por lo que las empresas pueden hacer mucho al respecto, en este caso con sus colaboradores y grupos de interés, aun con la ausencia de normas, leyes y políticas medioambientales emitidas por el sector gubernamental.

### 2.1.3 Vinculación con la sociedad

La siguiente línea estratégica está enfocada en la cercanía que tiene o debe tener una ESR con la sociedad, es decir, mantener una vinculación con la comunidad a partir de la misión del negocio —también llamada desarrollo social y que es un aspecto clave—. También se espera que las organizaciones realicen acciones que propicien el desarrollo de la sociedad, como parte de los planes y retos que se tienen (ONU, 2020; Elizondo y Madero, 2018), y que trabajen de manera más proactiva en conjunto con sus colaboradores y grupos de interés para atender diversas causas de índole social, como programas de voluntariado estratégico y no estratégico Gyves y O'Higgins (2008). Se espera, además, que busquen el bienestar público, más allá de la mera filantropía, debido a que en ocasiones no hay un punto de enlace con la misión y visión de la empresa, aunque de alguna manera, por el prestigio de la marca o por las características que tiene como empleador, se tienen resultados positivos que aportan a los indicadores deseados por el consejo directivo de la empresa.

Actualmente, en muchas empresas, las actividades de la función de recursos humanos se están enfocando, sobre todo, en la implementación de estrategias para atender los aspectos del comportamiento, tanto en la perspectiva humana como en la organizacional. Esto con el fin de generar un cambio y lograr sensibilizar a las personas sobre su entorno, es decir, ofrecer especial atención a su desarrollo como individuos y buscar principalmente su realización mediante las actividades que llevan a cabo en su lugar de trabajo, con el fin de generar mayor satisfacción por lo que hacen y que cada uno desarrolle de manera constante sus habilidades y capacidades. Tal desarrollo personal debe ser puesto al servicio de los demás, para apoyar y facilitar la implementación de las estrategias e iniciativas de

desarrollo social que la empresa va planteando (Buciuniene y Kazlauskaite, 2012; Roos, Fernstrom y Pike, 2004).

### 2.1.4 Calidad de vida de los trabajadores

Otra de las líneas estratégicas que deben considerar las ESR es contribuir a mejorar la calidad de vida del trabajador dentro y fuera de las instalaciones de la empresa, mediante propuestas generadas en el área de recursos humanos, como programas de bienestar integral de las personas, fomento de la salud, planes de nutrición, salud mental y acondicionamiento físico. Así mismo, es importante considerar el diseño de las estrategias para la retribución tanto monetaria como no monetaria a los colaboradores, que van desde el salario emocional, el pago justo y equitativo, incluyendo esquemas de incentivos variables, hasta esquemas de desarrollo de talento (Madero, 2010; Vaiman, Scullion y Collings, 2012), sin considerar el origen, el género, el estado civil, la antigüedad y la experiencia que tenga la persona en el trabajo.

Por otra parte, es necesario analizar la manera en que las áreas de recursos humanos participan en el desarrollo de propuestas relevantes con el fin de mejorar las condiciones en el lugar de trabajo y el clima organizacional a través de directrices estratégicas, reforzadas por programas de bienestar integral, balance entre actividades personales y laborales y la comunicación eficiente en la que se destaque el trato digno a las personas. Estas acciones se deben realizar para favorecer y ayudar a los colaboradores a mantener la estabilidad laboral en la empresa; además, es importante considerar que en ambientes de incertidumbre o inestabilidad, las organizaciones deben enfocar sus esfuerzos en ofrecer esquemas que fomenten la estabilidad y la seguridad del empleo mediante el pago de los salarios justos, en tiempo y forma, y ofrecer las condiciones idóneas en el área de trabajo, para evitar accidentes y así disminuir los problemas ocasionados por la rotación y el ausentismo del personal (Celma et al., 2014).

### 2.2 Satisfacción en el trabajo

Otro componente importante en esta investigación es lo que Griffin, Phillips y Gully (2017) mencionan respecto a que “la satisfacción laboral es uno de los temas que más se estudian en el área del comportamiento organizacional y es una condición que refleja una serie de actitudes y sentimientos por parte de la persona hacia el trabajo que realiza” (p. 128). Por su parte, Robbins y Judge (2017) la definen como un sentimiento positivo respecto al puesto de trabajo, resultado de una evaluación de las características con las que se cuenta. Las principales causas de la satisfacción en el trabajo están influidas por las condiciones laborales, la variedad de las actividades que realiza la persona en su trabajo, la retroalimentación que recibe, el apoyo de la empresa, la interacción de los colegas y el trato recibido por parte de sus jefes o superiores.

Robbins y Judge (2017) también mencionan que existen organizaciones que exigen a sus colaboradores contribuir de alguna manera a sus diversas iniciativas o estrategias sobre responsabilidad social, integrándolos a campañas de voluntariado, recolección de víveres para ayudar a la comunidad, servicios en comedores comunitarios, construcción de viviendas en la localidad en la que se encuentran, participación como facilitadores o instructores de clubes de lectura, entre otras. Estas actividades generan satisfacción a las personas que participan. La RSE es, por tanto, una tendencia positiva necesaria de responsabilidad y altruismo que puede contribuir de manera significativa en la satisfacción del personal y aporta diferentes beneficios para todos los grupos de interés.

Se observa que las personas que trabajan en organizaciones con evidencia de ser socialmente responsables, mediante prácticas de recursos humanos, muestran actitudes positivas y se sienten satisfechas con las actividades que realizan (Kim, Woo, Uysal y Kwon, 2018; Pérez, Fernández-Salineró y Topa, 2018; Collier y Esteban, 2007).

### 2.3 Las prácticas organizacionales de recursos humanos

En cuanto a las prácticas organizacionales relacionadas con la función de recursos humanos, se podrían considerar las que mencionan Barrena-Martínez et al. (2019), Voegtlin y Greenwood (2016), App, Merk y Büttgen (2012), Lis (2012) y Madero (2010, 2009), Lis (2012) y Madero (2010, 2009) respecto a la relevancia que tienen los factores de atracción y retención del talento, las oportunidades de promoción, de crecimiento y el desarrollo de habilidades, ya que son los aspectos más importantes que las personas consideran al momento de buscar empleo o al momento de aceptar una oferta formal de trabajo. Además de los aspectos anteriores, también están los sueldos y los salarios que ofrece la empresa, la capacitación y el entrenamiento; estas prácticas propias de la gestión de recursos humanos forman parte de la transferencia de conocimientos entre las personas para lograr la sustentabilidad de los procesos en la empresa, como lo indica Nicolopoulou (2011).

Las empresas deben hacer hincapié en el fortalecimiento de los procesos para la implementación exitosa de las prácticas de recursos humanos que, de alguna manera, influyen en la filosofía de la RSE, como lo son el cumplimiento de las expectativas de los colaboradores al integrarse en la organización y el acercamiento entre los trabajadores, sus familias y las empresas, para crear una ventaja competitiva en los procesos de atracción y retención del talento (Story, Castanheira y Hartig, 2016; App et al., 2012; Ehnert y Harry, 2012; Lis, 2012).

Por su parte, Calderón, Álvarez y Naranjo (2011) y Calderón, Naranjo y Álvarez (2010) mencionan la importancia de las prácticas de la gestión humana en los procesos de la RSE; destacan la relevancia que tienen en la construcción del capital social de la empresa, sobre todo por sus aportaciones en el mejoramiento de las actividades laborales. Por otra parte, Peláez-León, García y Azuero

(2014) y Jamali et al. (2015) destacan el aporte estratégico que tienen en el accionar diario de las empresas y en las personas, mientras que Leidner et al. (2019) lo hacen desde la perspectiva del impacto en el comportamiento de las personas como parte de las iniciativas propias de la función de recursos humanos, para concientizar sobre el cuidado del medioambiente.

Tomando en cuenta lo que Barrena-Martínez et al. (2019), Barrena-Martínez, López-Fernández y Romero-Fernández (2017) y Alva (2011) mencionan respecto a que se tienen que crear las políticas y las condiciones para atraer talento a las organizaciones mediante una serie de prácticas organizacionales enfocadas a favorecer el ambiente de trabajo, para el desarrollo de la presente investigación se han considerado las siguientes prácticas de innovación y transformación de los procesos para fortalecer la RSE: 1) equidad de oportunidades, sin considerar el género ni la edad; 2) esquemas claros de comunicación; 3) sistema de quejas para mostrar la inconformidad del personal o sus sugerencias; 4) involucrar en la toma de decisiones al personal; 5) cumplir con lo que se promete en el proceso de contratación; 6) esquemas claros y justos en los procesos de la medición del desempeño; 7) oportunidad de promoción, crecimiento y desarrollo; 8) esquemas de compensaciones ligados al desempeño; 9) planes y programas de capacitación, así como el desarrollo de habilidades del personal de la empresa; 10) esquemas de reconocimiento; y 11) programas de acercamiento con las familias de los colaboradores. Es necesario señalar que se podrían incluir otras prácticas de gestión humana responsable, resultado de las iniciativas empresariales y de las adaptaciones a la situación actual, como prácticas de no discriminación, respeto a los derechos humanos, programas de inclusión, esquemas de salud y seguridad y voluntariado corporativo; pero por el momento se ha considerado analizar solo estas prácticas básicas de la función de recursos humanos.

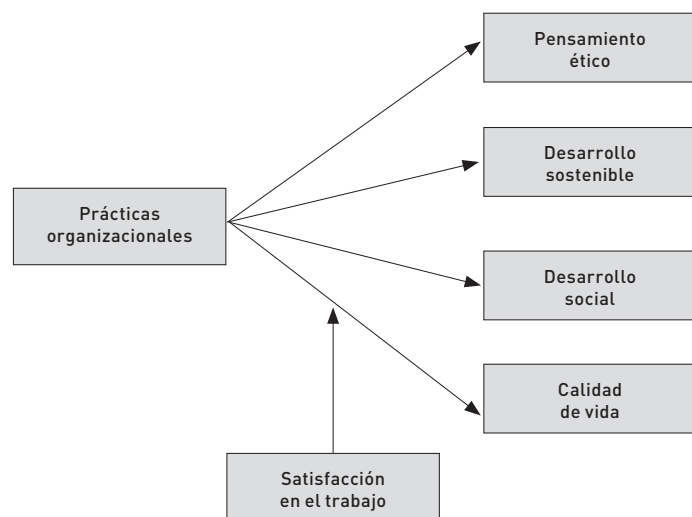
## 3. Metodología

A continuación, se presentan las diversas actividades metodológicas realizadas a lo largo de la presente investigación. En la figura 1 se muestra el modelo de investigación propuesto, en el cual se puede observar la probable relación entre las diversas prácticas organizacionales y las cuatro líneas estratégicas o dimensiones de la responsabilidad social corporativa, mencionadas por Rosolen y Maclennan (2016). Se espera encontrar alguna influencia entre ellas y los efectos moderadores que tenga la satisfacción en el trabajo.

### 3.1 Método de investigación

El tipo de estudio realizado en la investigación cuantitativa es correlacional-explicativo, con un diseño *ex post facto*, no experimental, y un tipo de muestreo no probabilístico, a partir de una muestra por conveniencia. Solo se observaron las percepciones de los 458 entre-

vistados, a través de los resultados de encuestas realizadas en su propio centro de trabajo, como lo menciona [Hernández, Fernández y Baptista \(2010\)](#), cuya jornada de trabajo es de 8 horas, es decir, trabajadores de tiempo completo de diversas empresas del sector manufacturero, ubicadas en la zona metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México y que son identificadas como socialmente responsables. Cabe mencionar que, aunque se tenga un número aceptable de encuestas, los resultados obtenidos aplican solo para la muestra de participantes y no pueden ser generalizados a toda la población.



**Figura 1.** Modelo propuesto de la investigación  
Fuente: elaboración propia.

Para el diseño y desarrollo del instrumento de medida, se consideraron las aportaciones realizadas en [Alva \(2011\)](#), [Madero \(2009\)](#) y [Becerra \(2006\)](#). La obtención de datos se llevó a cabo durante el semestre académico de enero-mayo del 2016, con la aplicación de una encuesta que fue elaborada para este fin. La encuesta estuvo compuesta por 37 reactivos, de los cuales 31 son tipo Likert en escalas de 1 a 5 puntos, en la que 1 corresponde a estar totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Los reactivos se distribuyen de la siguiente manera: prácticas organizacionales (11 reactivos) [tabla 2](#), satisfacción en el trabajo (1 reactivo), pensamiento ético (4 reactivos), desarrollo sustentable (5 reactivos), desarrollo social (5 reactivos), calidad de vida (5 reactivos) y las variables demográficas (6 reactivos) en escalas nominales y ordinales [tabla 1](#). El sistema estadístico utilizado para el análisis de la información obtenida fue Statistical Package for the Social Science (SPSS) versión 24.0.

Respecto al análisis de los resultados, se realizó la prueba de validez y confiabilidad del instrumento con base en el trabajo de campo solo para las líneas estratégicas de la RSE, mediante un análisis factorial exploratorio (AFE); se obtuvieron cargas factoriales superiores a 0,40 en relación con la línea estratégica de calidad de vida; cuatro reactivos con indicadores estadísticamente válidos, lo que anula la afirmación “la empresa cuenta con políticas oficiales

sobre estrés y bienestar integral”; mientras que para las otras tres variables de las líneas estratégicas todos los reactivos resultaron estadísticamente aceptables. Por tanto, se promediaron los resultados individuales de cada uno de los reactivos utilizados y se encontró para el pensamiento ético un alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) de 0,835; para el desarrollo sustentable, de 0,900; mientras que, para el desarrollo social, de 0,922; y para la calidad de vida, de 0,754. En lo que respecta a las demás variables involucradas, no se realizó el AFE, debido a que no era necesaria su agrupación, pues las prácticas de recursos humanos se iban a utilizar de manera individual y para la satisfacción en el trabajo se utilizó solo un reactivo.

Enseguida se muestran las características de los participantes en la investigación, que sirven para conocer los datos de las personas involucradas. Se destaca que el 61,4% es del género masculino; el 38,6%, del género femenino, y el 66,0% tiene menos de 35 años [tabla 1](#).

**Tabla 1.** Características de los participantes

Participantes	N	Porcentaje
<b>Género</b>		
Masculino	281	61,4
Femenino	177	38,6
<b>Estado civil</b>		
Soltero	124	27,1
Casado	304	66,3
Otro	30	6,6
<b>Edad</b>		
Menos de 25 años	14	3,1
26 – 35 años	288	62,9
Más de 35 años	156	34,0
<b>Antigüedad en la empresa</b>		
Menos de un año	29	6,3
Entre 1 y 5 años	173	37,8
Entre 6 y 10 años	166	36,2
Más de 10 años	90	19,7
<b>Antigüedad en el puesto</b>		
Menos de un año	56	12,1
Entre 1 y 5 años	220	48,0
Entre 6 y 10 años	130	28,4
Más de 10 años	52	11,5
<b>Nivel académico</b>		
Maestría	104	22,7
Profesional	297	64,9
Preparatoria	57	12,4
	N = 458	100%

Fuente: elaboración propia.

#### 4. Resultados

Uno de los objetivos de la investigación fue conocer la percepción de las personas acerca de las diversas prácticas organizacionales de recursos humanos que se tienen en las empresas en las que trabajan. A continuación, se muestran los promedios de cada una de las diversas acciones para hacer su análisis de manera individual y comprender la relevancia que tiene cada una de ellas en el entorno empresarial [tabla 2](#).

Se puede observar que cumplir con lo que se promete en la contratación (CUMPL) (MD=3,89; DS=1,22), realizar programas de acercamiento con las familias (ACERCA), (MD=3,82; DS=1,11) y los programas de capacitación para el personal en todos los niveles organizacionales de la empresa (CAPAC) (MD=3,48; DS=1,32) son las tres prácticas más relevantes de la función de recursos humanos que se deben desarrollar, con especial atención en la percepción de las personas que participaron en la investigación. Por su parte, los sistemas de quejas o sugerencias (SUGER) es la práctica que menor relevancia presenta (MD=2,95; DS=1,36), lo cual señala que es un área de oportunidad para involucrar más a las personas o motivar más la participación entre los colaboradores.

En lo que respecta a la percepción acerca de las cuatro líneas estratégicas sociales de la responsabilidad, a continuación, se muestran los promedios de cada una de ellas, con el fin de analizarlas de manera individual y comprender la relevancia que tiene cada una en el entorno empresarial. Se observó que el desarrollo sustentable es la práctica que mayor relevancia tiene en la muestra participante (MD=3,87; DS=0,99); las otras líneas estratégicas tienen otros promedios, que demuestran diversos niveles de importancia y diferentes prioridades en las personas, es decir, no todos en su conjunto tienen la misma relevancia, como se supuso en un comienzo (tabla 3).

**Tabla 2.** Prácticas organizacionales de recursos humanos

	Promedio	Desviación estándar
a- Se ofrecen las mismas oportunidades a todos los empleados (OPOR)	3,23	1,21
b- Buena comunicación (COMUN)	3,05	1,07
c- Sistema de quejas, sugerencias o dudas (SUGER)	2,95	1,36
d- Toma de decisiones que consideren a los empleados (TD)	3,03	1,26
e- Se cumple lo que se promete en la contratación (CUMPL)	3,89	1,22
f- Sistemas claros y justos de medición del desempeño (JUST)	3,03	1,21
g- Oportunidades de promoción (PROMO)	3,05	1,27
h- Compensaciones ligadas al desempeño (COMP)	3,33	1,18
i- Programas de capacitación para todos los niveles (CAPAC)	3,48	1,32
j- Esquemas de reconocimientos al personal (RECON)	3,23	1,12
k- Programas de acercamiento con la familia (ACERCA)	3,82	1,11

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Líneas estratégicas de la RSE

	Promedio	Desviación estándar
a- Pensamiento ético	2,08	1,65
b- Desarrollo sustentable	3,87	0,99
c- Vinculación con la sociedad	3,53	1,01
d- Calidad de vida de los trabajadores	3,29	0,80

Fuente: elaboración propia.

Con la finalidad de dar seguimiento a los objetivos planteados en la investigación, y para identificar el efecto que tienen las distintas líneas estratégicas de la RSE en las prácticas organizacionales de recursos humanos, se realizaron diversos modelos de regresión, utilizando como variables independientes las prácticas de recursos humanos y como variables dependientes las líneas estratégicas de la RSE; así mismo, en cada uno de los apartados se muestran los resultados obtenidos a partir de los análisis estadísticos para conocer el efecto moderador de la variable de satisfacción laboral. Se obtuvieron los resultados que se muestran a continuación.

#### 4.1 Pensamiento ético empresarial en función de las prácticas organizacionales de recursos humanos

El modelo de regresión múltiple resultó estadísticamente significativo,  $F(6,451) = 45,26$ ;  $p < 0,001$ , lo que explica en conjunto el 36,8% de la varianza ( $R^2 = 0,368$ ).

Se observó que los ítems predictores que más explican el pensamiento ético empresarial son las oportunidades de promoción (PROMO), administradas de forma transparente ( $\beta = 0,42$ ,  $p < 0,001$ ), y los programas de acercamiento con las familias (ACERCA) ( $\beta = 0,39$ ,  $p < 0,001$ ). También lo son el cumplimiento de las promesas en el proceso de la contratación (CUMPLE) ( $\beta = 0,10$ ,  $p < 0,05$ ). Es importante señalar que las oportunidades de desarrollo (OPOR) ( $\beta = -0,15$ ,  $p < 0,01$ ), los procesos de comunicación (COMUN) ( $\beta = -0,14$ ,  $p < 0,01$ ) y el sistema de quejas y sugerencias (SUGER) ( $\beta = -0,12$ ,  $p < 0,01$ ) tienen efectos negativos en el pensamiento ético.

Al utilizar la variable de satisfacción en el trabajo como moderadora, se puede observar que el modelo de regresión para los trabajadores no satisfechos resultó estadísticamente significativo,  $F(8,37) = 63,12$ ,  $p < 0,001$ ; esto explica en conjunto el 91,7% de la varianza ( $R^2 = 0,917$ ), se integran en el modelo las compensaciones que tienen las personas (COMP) ( $\beta = 0,64$ ,  $p < 0,001$ ) y los esquemas de reconocimiento formal en el trabajo (RECON) ( $\beta = -0,59$ ,  $p < 0,001$ ).

#### 4.2 Desarrollo sustentable en función de las prácticas organizacionales de recursos humanos

En este apartado, el modelo de regresión múltiple resultó estadísticamente significativo,  $F(6,451) = 73,87$ ,  $p < 0,001$ , lo que explica en conjunto el 48,9% de la varianza ( $R^2 = 0,489$ ).

Se pudo observar que los ítems predictores que más explican el desarrollo sustentable son el cumplimiento de las promesas en el proceso de contratación (CUMPL) ( $\beta = 0,48$ ,  $p < 0,001$ ), además de los programas de acercamiento con las familias (ACERCA) ( $\beta = 0,40$ ,  $p < 0,001$ ) y los esquemas de reconocimientos al personal (RECON) ( $\beta = 0,09$ ,  $p < 0,05$ ). También es importante mencionar que las oportunidades de promoción (OPOR) ( $\beta = -0,17$ ,  $p < 0,001$ ), la buena comunicación (COMUN) ( $\beta = -0,12$ ,  $p < 0,01$ ) y el sistema de quejas o sugerencias (SUGER) ( $\beta = -0,10$ ,  $p < 0,05$ ) son variables predictoras, pero de manera negativa.

Al utilizar la variable de satisfacción en el trabajo como moderadora, se puede observar que el modelo de regresión para los trabajadores no satisfechos resultó estadísticamente significativo,  $F(3,42) = 51,52$ ,  $p < 0,001$ , lo que explica en conjunto el 77,7% de la varianza ( $R^2 = 0,771$ ), y la única variable independiente que se mantiene en los tres modelos realizados es el programa de acercamiento de las familias (ACERCA) ( $\beta = 0,82$ ,  $p < 0,001$ ).

#### 4.3 Desarrollo social en función de las prácticas organizacionales de recursos humanos

En este apartado, el modelo de regresión múltiple resultó estadísticamente significativo,  $F(4,453) = 58,64$ ,  $p < 0,001$ , lo que explica en conjunto el 33,5% de la varianza ( $R^2 = 0,335$ ).

Los ítems predictores que más explican el desarrollo social son los programas de reconocimientos (RECON) ( $\beta = 0,42$ ,  $p < 0,001$ ), la toma de decisiones que considera la opinión de los empleados (TD) ( $\beta = 0,23$ ,  $p < 0,001$ ) y los programas de acercamiento con las familias (ACERCA) ( $\beta = 0,15$ ,  $p < 0,001$ ), mientras que el sistema de quejas o sugerencias (SUGER) tiene un efecto inverso ( $\beta = -0,24$ ,  $p < 0,001$ ).

Al utilizar la variable de satisfacción en el trabajo como moderadora, se puede observar que el modelo de regresión para los trabajadores satisfechos resultó estadísticamente significativo,  $F(4,237) = 28,29$ ,  $p < 0,001$ , lo que explica en conjunto el 31,2% de la varianza ( $R^2 = 0,312$ ). Se conservan en el modelo tres de las variables independientes: los programas de reconocimientos (RECON) ( $\beta = 0,35$ ,  $p < 0,001$ ), la toma de decisiones que considera la opinión de los empleados (TD) ( $\beta = 0,54$ ,  $p < 0,001$ ) y el sistema de quejas o sugerencias (SUGER), con un efecto inverso ( $\beta = -0,43$ ,  $p < 0,001$ ); además, se integra como variable predictora la igualdad de oportunidades para los trabajadores (OPOR) ( $\beta = -0,15$ ,  $p < 0,001$ ).

#### 4.4 Calidad de vida de los trabajadores en función de las prácticas organizacionales de recursos humanos

El modelo de regresión múltiple resultó estadísticamente significativo,  $F(9,448) = 104,67$ ,  $p < 0,001$ , lo que explica en conjunto el 67,1% de la varianza ( $R^2 = 0,671$ ).

Se observó que los ítems predictores que más explican la calidad de los trabajadores son los programas de reconocimiento al trabajo realizado (RECON) ( $\beta = 0,27$ ,  $p < 0,001$ ) y cuando se cumplen las promesas en el proceso de la contratación (CUMPL) ( $\beta = 0,27$ ,  $p < 0,001$ ). También fue significativo que las oportunidades de promoción (PROMO) sean administradas de forma transparente ( $\beta = 0,19$ ,  $p < 0,001$ ), los esquemas de compensaciones (COMP) ( $\beta = 0,19$ ,  $p < 0,001$ ), los programas de acercamiento con las familias (ACERCA) ( $\beta = 0,15$ ,  $p < 0,001$ ) y la igualdad de oportunidades para los trabajadores (OPOR) ( $\beta = 0,13$ ,  $p < 0,01$ ).

Al utilizar la variable de satisfacción en el trabajo como moderadora, se puede observar que en ambos modelos de regresión los dos ítems predictores que aparecen son

para los trabajadores satisfechos: la toma de decisiones que tiene en cuenta la opinión de los empleados (TD) ( $\beta = 0,14$ ,  $p < 0,01$ ) y los programas de reconocimiento al trabajo realizado (RECON) ( $\beta = 0,35$ ,  $p < 0,001$ ), mientras que para los no satisfechos los coeficientes son los siguientes: la toma de decisiones que tiene en cuenta la opinión de los empleados (TD) ( $\beta = -0,49$ ,  $p < 0,001$ ) y los programas de reconocimiento al trabajo realizado (RECON) ( $\beta = -0,30$ ,  $p < 0,001$ ), la diferencia entre ambas variables es el signo con el que afectan la variable dependiente que, en este caso, es la calidad de vida.

## 5. Conclusiones

Con el desarrollo de esta investigación se puede llegar, a partir de lo aquí mencionado, a diferentes conclusiones y reflexiones, entre ellas que las diversas prácticas organizacionales relacionadas con la función de recursos humanos son un factor clave en los procesos de implementación de la estrategia de RSE, como los programas de acercamiento entre la familia del colaborador y la empresa. Con base en esa estrategia, se espera lograr mayor arraigo y compromiso. Por otra parte, la capacitación a las personas que se contratan y el cumplimiento de sus expectativas son las prácticas que las personas consideran más importantes. Cabe destacar que, en la actualidad, existen iniciativas para la función de recursos humanos que es necesario considerar, con el fin de que las iniciativas de la RSE se puedan fortalecer, como los programas de inclusión y no discriminación, equidad de género, voluntariados corporativos, formación continua y promociones responsables, retribución equitativa y justa, entre otras (Barrena-Martínez et al., 2019; López et al. 2017; Ahmad 2015; Peláez-León et al., 2014; Ehnert y Harris, 2012).

Así mismo, se observa que la percepción que tienen los trabajadores sobre las líneas estratégicas de la responsabilidad social son muy diversas, pues se esperaba que los resultados fueran similares y no fue así. Por tanto, se sugiere a los dirigentes empresariales y a los responsables de recursos humanos redefinir algunas estrategias para lograr resultados favorables, sobre todo, en el pensamiento o comportamiento ético y en la calidad de vida que se ofrece al trabajador. Por esto, si se desea promover una cultura empresarial ética enfocada en el cumplimiento de aspectos de la RSE, se debe inspirar y motivar a los involucrados en el cumplimiento de la normativa ética de la empresa, y que pongan todas sus capacidades al servicio de los demás, con participación y propuestas para vincularse con la sociedad (Ferreira y Real de Olivera, 2014).

Al analizar las cuatro líneas estratégicas propuestas por le CEMEFI, Cajiga (s. f.) favoreció la reflexión para la comprensión de los objetivos de la investigación, pues se puede observar que actualmente las personas y las empresas le dan importancia a cada una de ellas, de acuerdo con sus propios intereses, es decir, se enfocan en sus prácticas de mejoramiento medioambiental con la implementación de estrategias sustentables para la

prevención de emisiones contaminantes y programas de reciclado de aguas. Otras estrategias, implementadas por el sector industrial en el que se encuentran, le dan importancia al desarrollo social, por medio de compañías de recolección de bienes para compartir en la comunidad; otras más invitan a sus colaboradores a participar como voluntarios en acciones de mejora de escuelas y albergues o bien a aliarse con organizaciones de la sociedad civil.

En lo que respecta a la primera línea estratégica relacionada con el pensamiento ético o con la filosofía empresarial, las empresas cumplen como un trámite o como un requisito más en los procesos del gobierno corporativo, que se activa solo cuando llega a existir alguna situación de corrupción, falta de probidad, fraude o corrupción que requiere la decisión de un comité interno. Por último, el tema que más relevancia tiene en esta investigación es el relacionado con la calidad de vida en el trabajo, pues las personas son una parte muy importante en el proceso productivo de las empresas. Por consiguiente, se puede concluir que las empresas le deben dar mayor importancia a la calidad de vida para tener un beneficio común, que logre mejorar la satisfacción del trabajador, pues, de acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que esta sí tiene un efecto moderador entre las prácticas organizacionales de recursos humanos y las líneas estratégicas de la RSE.

Una de las limitaciones de la investigación fue que las prácticas organizacionales de recursos humanos utilizadas pueden considerarse como básicas, pero se podrían ampliar o incluir algunas otras. Es importante mencionar que, debido a los cambios recientes ocasionados por la contingencia sanitaria por la COVID-19, la función de recursos será un factor determinante en la implementación de las mejores prácticas para las empresas. En lo que respecta a la elaboración de los análisis estadísticos de las variables involucradas en el modelo, sería conveniente incluir algunas sociodemográficas, como género, estado civil, edad y antigüedad en el puesto de trabajo, entre otras, y agregar en el diseño del cuestionario los datos de identificación de las empresas participantes. Otra limitación fue que los resultados del estudio son representativos para la región geográfica donde se realizó la investigación, pero no pueden ser generalizados para toda la población, por lo que se considera un área de oportunidad para diseñar investigaciones futuras y poder replicar el estudio en otras ciudades y en otros sectores industriales. En esas futuras investigaciones se podría identificar si las prácticas de recursos humanos presentan el mismo comportamiento con las líneas estratégicas de la RSE, pues en la literatura mexicana o latinoamericana no se han encontrado suficientes evidencias de estudios similares, motivo por el cual, para los autores, esta investigación tiene relevancia.

Con la reflexión anterior, se puede observar una línea de investigación para desarrollar en el futuro, comprender el impacto que tiene la situación ocasionada por la COVID-19 en cada una de las líneas estratégicas de la RSE y conocer su evolución en los diversos métricos de la empresa, como

son rentabilidad, productividad, clima laboral, factores de riesgo social, ambiental y laboral.

Para terminar, el CEMEFI, por medio de Villalobos (2020), con referencia a la problemática ocasionada por la propagación global de la COVID-19, destaca que la responsabilidad social en situaciones de crisis e incertidumbre "es cuidar, cuidarse y apoyar a los más vulnerables" (p. 1) y hace una invitación para que "todas las fundaciones y organizaciones de la sociedad civil y a todas las empresas, especialmente las que son ESR, a que continúen actuando con responsabilidad y compromiso en un momento difícil para todos. Es tiempo de dar continuidad a las acciones que permitan preservar la vida de todos y contribuir al bienestar de las comunidades" (p. 1).

### Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

- Abad-Segura, E., Cortés-García, F. J. y Belmonte-Ureña, L. J. (2019). The sustainable approach to corporate social responsibility: A global analysis and future trends. *Sustainability*, 11(19), 5382. <https://doi.org/10.3390/su11195382>
- Aguinis, H. y Glavas, A. (2012). What we know and don't know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of Management*, 38(4), 932-968. <https://doi.org/10.1177/0149206311436079>
- Ahmad, S. (2015). Green human resource management: Policies and practices. *Cogent Business and Management*, 2(1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1030817>
- Alshehhi, A., Nobanee, H. y Khare, N. (2018). The impact of sustainability practices on corporate financial performance: Literature trends and future research potential. *Sustainability*, 10(2), 494, 1-25. <https://doi.org/10.3390/su10020494>
- Alva, S. (2011). *Empresa admirada: la receta*. México D. F.: LID.
- App, S., Merk, J. y Büttgen, M. (2012). Employer branding: Sustainable HRM as a competitive advantage in the market for high-quality employees. *Management Revue*, 23(3), 262-278. [https://doi.org/10.1688/1861-9908\\_mrev\\_2012\\_03\\_App](https://doi.org/10.1688/1861-9908_mrev_2012_03_App)
- Arminen, H., Puumalainen, K., Pätäri, S. y Fellnhofer, K. (2018). Corporate social performance: Inter-industry and international differences. *Journal of Cleaner Production*, 177, 426-437. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.250>
- Arnaud, S. y Wasieleski, D. (2014). Corporate humanistic responsibility: Social performance through managerial discretion of the HRM. *Journal of Business Ethics*, 120, 313-334. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1652-z>
- Barboza, G., Pedre, V. y Madero, S. (2019). Shared social responsibility. Dual role of consumers as stakeholders in firm strategy. *Social Responsibility Journal*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/SRJ-07-2019-0244>
- Barrena-Martínez, J., López-Fernández, M. y Romero-Fernández, P. (2017). Socially responsible human resource policies and practices: Academic and professional validation. *European Research on Management and Business Economics*, 23(1), 55-61. <https://doi.org/10.1016/j.iiedeen.2016.05.001>
- Barrena-Martínez, J., López-Fernández, M. y Romero-Fernández, P. (2019). Towards a configuration of socially responsible human resource management policies and practices: Findings from an academic consensus. *The International Journal of Human Resource Management*, 30(17), 2544-2580. <https://doi.org/10.1080/09585192.2017.1332669>
- Baumann-Pauly, D., Wickert, C., Spence, L. J. y Scherer, A. G. (2013). Organizing corporate social responsibility in small and large firms: Size matters. *Journal of Business Ethics*, 115(4), 693-705. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1827-7>

- Becerra, I. (2006). *Correlación y efecto entra prácticas organizacionales y actitudes del trabajador mexicano en la industria de telecomunicaciones* (tesis de posgrado). (MATI), Tecnológico de Monterrey, México.
- Becker, K. y Smidt, M. (2016). A risk perspective on human resource management: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 26, 149-165. <https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2015.12.001>
- Bohlander, G., Snell, S. y Morris, S. (2018). *Administración de recursos humanos* (17.ª ed.). México. D. F.: Cengage Learning.
- Bolton, S., Kim, R. y O'Gorman, K. (2011). Corporate responsibility as a dynamic internal organizational process: A case study. *Journal of Business Ethics*, 101, 61-74. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0709-5>
- Bondy, K., Moon, J. y Matten, D. (2012). An institution of corporate social responsibility (CSR) in multi-national corporations (MNCs): Form and implications. *Journal of Business Ethics*, 111(2), 281-299. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1208-7>
- Buciuniene, I. y Kazlauskaitė, R. (2012). The linkage between HRM, CSR and performance outcomes. *Baltic Journal of Management*, 7(1), 5-24. <https://doi.org/10.1108/17465261211195856>
- Calderón, G., Naranjo, J. C. y Álvarez, C. M. (2010). Gestión humana en la empresa colombiana: sus características, retos y aportes. Una aproximación a un sistema integral. *Cuadernos de Administración*, 23(4), 13-36.
- Calderón, G., Álvarez, C. M. y Naranjo, J. C. (2011). Papel de gestión humana en el cumplimiento de la responsabilidad social empresarial. *Estudios Gerenciales*, 27(118), 163-188. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70151-6](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70151-6)
- Cajiga, J. F. (s. f.). *El concepto de responsabilidad social empresarial*. Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI). Recuperado el 29 de marzo de 2020, de: [https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto\\_esr.pdf](https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf)
- CCE (2010). *Código de Mejores Prácticas Corporativas, México*. Recuperado el 29 de marzo de 2020, de: <http://cce.org.mx/sites/default/files/CodigoMejoresPracticas.pdf>
- Celma, D., Martínez-García, E. y Coenders, G. (2014). Corporate social responsibility in human resource management: An analysis of common practices and their determinants in Spain. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21(2), 82-99. <https://doi.org/10.1002/csr.1301>
- Collier, J. y Esteban, R. (2007). Corporate social responsibility and employee commitment. *Business Ethics A European Review*, 16(1), 19-33. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8608.2006.00466.x>
- Dale, K. (2012). The employee as 'Dish of the Day': The ethics of the consuming/consumed self in human resource management. *Journal of Business Ethics*, 111, 13-24. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-012-1437-9>
- Davis, D. y MacDonald, J. B. (2010). Improving the promotion of CSR initiatives: A framework for understanding stakeholder communications from a dynamic learning perspective. *Academy of Marketing Studies Journal*, 14(2), 77-93.
- Ehnert, I. y Harry, W. (2012). Recent developments and future prospects on sustainable human resource management: Introduction to the special issue. *Management Revue*, 23(3), 221-238. <http://dx.doi.org/10.2307/41783719>
- Elizondo, N. y Madero, S. (2018). La globalización ante los retos de sustentabilidad, económico-financieros y organizacionales. En J., Gómez-Romero, J. Sánchez-Cano y F. Villarreal Solís (Eds.), *La globalización ante los retos de la sustentabilidad, económico-financieros y organizacionales* (pp. 233-253). Durango: Editorial UJED.
- Elston, J. (2019). Corporate governance: What we know and what we don't know. *Journal of Industrial and Business Economics*, 46, 147-156. <https://doi.org/10.1007/s40812-019-00115-z>
- Ferreira, P. y Real de Oliveira, E. (2014). Does corporate social responsibility impact on employee engagement? *Journal of Workplace Learning*, 26(3/4), 232-248. <https://doi.org/10.1108/JWL-09-2013-0070>
- Freeman, I. y Hasnaoui, A. (2011). The meaning of corporate social responsibility: The vision of four nations. *Journal of Business Ethics*, 100(3), 419-443. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0688-6>
- Godos-Díez, J., Fernández-Gago, R. y Martínez-Campillo, A. (2011). How important are CEOs to CSR practices? An analysis of the mediating effect of the perceived role of ethics and social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 98(4), 531-548. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0609-8>
- Gond, J., Igalens, J., Swaen, V. y El Akremi, A. (2011). The human resources contribution to responsible leadership: An exploration of the CSR-HR interface. *Journal of Business Ethics*, 98, 115-132. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-3995-6\\_10](https://doi.org/10.1007/978-94-007-3995-6_10)
- Greenwood, M. (2013). Ethical analyses of HRM: A review and research agenda. *Journal of Business Ethics*, 114(2), 355-366. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1354-y>
- Griffin, R., Phillips, J. y Gully, S. (2017). *Comportamiento organizacional: Administración de personas y organizaciones* (12.ª ed.). México. D. F.: Cengage Learning.
- Guerci, M., Radaelli, G., Siletti, E., Cirella, S. y Shani, R. (2015). The impact of human resource management practices and the corporate sustainability on organizational ethical climates: An employee prospective. *Journal of Business Ethics*, 126, 325-342. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1946-1>
- Gyves, S. y O'Higgins, E. (2008). Corporate social responsibility: An avenue for sustainable benefit for society and the firm? *Society and Business Review*, 3(3), 207-223. <https://doi.org/10.1108/17465680810907297>
- Haberberg, A., Gander, J., Rieple, A., Helm, C. y Martin-Castilla, J. (2010). Institutionalizing idealism: The adoption of CSR practices. *Journal of Global Responsibility*, 1(2), 366-381. <https://doi.org/10.1108/20412561011079443>
- Henriques, I. y Sadorsky, P. (2006). The adoption of environmental management practices in a transition economy. *Comparative Economic Studies*, 48, 641-661. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ces.8100185>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). México. D. F.: McGraw Hill.
- Hiswais, A., Wulff, C., Vidman, A. y Macassa, G. (2020). Corporate social responsibility and external stakeholders' health and wellbeing: A viewpoint. *Journal of Public Health Research*, 9(1), 1742, 27-30. <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1742>
- Inyang, B., Awa, H. y Enuoh, R. (2011). CSR-HRM Nexus: Defining the role engagement of the human resources professionals. *International Journal of Business and Social Science*, 2(5), 118-126.
- Jamali, D. R., El Dirani, A. M. y Harwood, I. A. (2015). Exploring human resource management roles in corporate social responsibility: The CSR-HRM co-creation model. *Business Ethics: A European Review*, 24(2), 125-143. <https://doi.org/10.1111/beer.12085>
- Kim, H., Woo, E., Uysal, M. y Kwon, N. (2018). The effects of corporate social responsibility (CSR) on employee well-being in the hospitality industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(3), 1584-1600. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2016-0166>
- Lai-Chen, W. y Ahmad, J. (2010). Incorporating stakeholder approach in corporate social responsibility (CSR): A case study at multinational corporations (MNCs) in Penang. *Social Responsibility Journal*, 6(4), 593-610. <https://doi.org/10.1108/1747111011083464>
- Lamberti, L. y Lettieri, E. (2009). CSR practices and corporate strategy: Evidence from a longitudinal case study. *Journal of Business Ethics*, 87(2), 153-168. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9876-z>
- Leidner, S., Baden, D. y Ashleigh, M. (2019). Green (environmental) HRM: Aligning ideals with appropriate practices. *Personnel Review*, 48(5), 1169-1185. <https://doi.org/10.1108/PR-12-2017-0382>
- Lis, B. (2012). The relevance of corporate social responsibility for a sustainable human resource management: An analysis of organizational attractiveness as a determinant in employees' selection of a (Potential) employer. *Management Revue*, 23(3), 279-295.
- López, S. A., Ojeda, H. J. y Ríos, M. M. (2017). La responsabilidad social empresarial desde la percepción del capital humano. Estudio de Caso. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 20(1), 36-46.
- Luna-Chávez, E. A., Anaya-Velasco, A. y Ramírez-Lira, E. (2019). Diagnóstico de las percepciones de los factores de riesgo psicosociales en el trabajo del personal de una industria manufacturera. *Estudios de Psicología (Campinas)*, 36, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275201936e180148>

- Macassa, G., Francisco, J. y McGrath, C. (2017). Corporate social responsibility and population health. *Health Science Journal*, 11(5), 1-6.
- Madero, S. (2010). Factores relevantes del desarrollo profesional y de compensaciones en la carrera laboral del trabajador. *Contaduría y Administración UNAM*, 232, 109-130.
- Madero, S. (2009). Factores de atracción y retención del mercado laboral, para empleados potenciales. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 7, 131-147.
- Madero, S. y Navarro, M. (2010). Como se muestra la responsabilidad social en México a través de internet. Un análisis cualitativo. *Esic Market*, 135, 91-118.
- Madueño, J. H., Jorge, M. L. y Martínez-Martínez, D. (2013). Relación entre responsabilidad social y performance en las pequeñas y medianas empresas: revisión bibliográfica. *Cuadernos de Gestión*, 13(2), 39-65. <https://doi.org/10.5295/cdg.120360jh>
- Manroop, L., Singh, P. y Ezzedeen, S. (2014). Human resource systems and ethical climates: A resource-based perspective. *Human Resource Management*, 53(5), 795-816. <https://doi.org/10.1002/hrm.21593>
- Martínez-García, E., Sorribes, J. y Celma, D. (2018). Sustainable development through CSR in human resource management practices: The effects of the economic crisis on job quality. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(4), 441-456. <https://doi.org/10.1002/csr.1471>
- McWilliams, A. y Siegel, D. (2000). Corporate responsibility and financial performance: Correlation or misspecification? *Strategic Management Journal*, 21(5), 603-609. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(200005\)21:5<603::AID-SMJ101>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200005)21:5<603::AID-SMJ101>3.0.CO;2-3)
- Michelin, L. y Fiorentino, D. (2012). New business models for creating shared value. *Social Responsibility Journal*, 8(4), 561-577. <https://doi.org/10.1108/17471111211272129>
- Mondy, R. W. (2010). *Administración de recursos humanos* (11.ª ed.). México. D. F.: Pearson Educación.
- Nicolopoulou, K. (2011). Towards a theoretical framework for knowledge transfer in the field of CSR and sustainability. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 30(6), 524-538. <https://doi.org/10.1108/02610151111157738>
- ONU (2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 15 de julio de 2020, de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Peláez-León, J., García, S. M. y Azuero, R. A (2014). La relación estratégica entre gestión humana y la responsabilidad social empresarial: avances de una explicación en un caso colombiano. *Suma de Negocios*, 5(11), 15-28.
- Pelozo, J. y Shang, J. (2011). How can corporate social responsibility activities create value for stakeholders? A systematic review. *Academy of Marketing Science Journal*, 39(1), 117-135. <http://dx.doi.org/10.1007/s11747-010-0213-6>
- Pérez, S., Fernández-Saliner, S. y Topa, G. (2018). Sustainability in organizations: perceptions of corporate social responsibility and Spanish employee's attitudes and behaviors. *Sustainability*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.3390/su10103423>
- Podnar, K. y Golob, U. (2007). CSR expectations: The focus of corporate marketing. *Corporate Communications: An International Journal*, 12(4), 326-340. <https://doi.org/10.1108/13563280710832498>
- Robbins, S. y Judge, T. (2017). *Comportamiento organizacional* (17.ª ed.). México. D. F.: Pearson Educación.
- Rojas-Vargas, N. y Madero-Gómez, S. (2018). La responsabilidad social corporativa: contexto histórico y relación con las teorías administrativas. *Conciencia Tecnológica*, 55(1), 29-38.
- Roos, G., Fernstrom, L. y Pike, S. (2004). Human resource management and business performance measurement. *Measuring Business Excellence*, 8(1), 28-37. <https://doi.org/10.1108/13683040410524711>
- Rosolen, T. y MacLennan, M. (2016). Strategic human resource management and corporate social responsibility: Evidence from emerging markets. *Revista Electrónica de Negocios Internacionales*, 11(2), 66-80. <https://doi.org/10.18568/1980-4865.11266-80>
- Rubio-Avila, S. M. y Gómez-Sánchez, R. V. (2018). Factores psicosociales en el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 8(2), e-5427. <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2018.5427>
- Samy, M., Odemilín, G. y Bampton, R. (2010). Corporate social responsibility: A strategy for sustainable business success. An analysis of 20 selected British companies. *Corporate Governance*, 10(2), 203-217. <https://doi.org/10.1108/14720701011035710>
- Sanchez-Runde, C., Nardon, L. y Steers, R. M. (2013). The cultural roots of ethical conflicts in global business. *Journal of Business Ethics*, 116(4), 689-701. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1815-y>
- Sardana, D., Gupta, N., Kumar, V. y Terziowski, M. (2020). CSR "sustainability" practices and firm performance in an emerging economy. *Journal of Cleaner Production*, 258, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120766>
- Shashi, R. S., Cerchione, R., Singh, R. y Dahiya, R. (2020). Effect of ethical leadership and corporate responsibility on firm performance: A systematic review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 27(2), 409-429. <https://doi.org/10.1002/csr.1824>
- Skudiene, V. y Auraskeviciene, V. (2012). The contribution of corporate social responsibility to internal employee motivation. *Baltic Journal of Management*, 7(1), 49-67. <https://doi.org/10.1108/17465261211197421>
- Sotome, R. y Takahashi, (2014). Does the Japanese employment system harm productivity performance? A perspective from DEA-based productivity and sustainable HRM. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 6(3), 225-246. <https://doi.org/10.1108/APJBA-02-2014-0031>
- Story, J., Castanheira, F. y Hartig, S. (2016). Corporate social responsibility and organizational attractiveness: Implications for talent management. *Social Responsibility Journal*, 12(3), 484-505. <https://doi.org/10.1108/SRJ-07-2015-0095>
- Taneja, S. S., Taneja, P. K. y Gupta, R. K. (2011). Researches in corporate social responsibility: A review of shifting focus, paradigms, and methodologies. *Journal of Business Ethics*, 101(3), 343-364. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0732-6>
- Torres-Baumgarten, G. y Yucetepe, V. (2009). Multinational firms' leadership role in corporate social responsibility in Latin America. *Journal of Business Ethics*, 85, 217-224. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9940-8>
- Tsoi, J. (2010). Stakeholders' perceptions and future scenarios to improve corporate social responsibility in Hong Kong and Mainland China. *Journal of Business Ethics*, 91(3), 391-404. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0091-3>
- Uribe, F., Gutiérrez, J. y Amézquita, J. (2020). Crítica a las propiedades psicométricas de una escala de medición de factores de riesgo psicosocial propuesta en la NOM 035 de la STPS en México. *Contaduría y Administración*, 65(1), 1-32.
- Vaiman, V., Scullion, H. y Collings, D. (2012). Talent management decision making. *Management Decision*, 50(5), 925-941. <https://doi.org/10.1108/00251741211227663>
- Van Marrewijk, M. (2003). Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion. *Journal of Business Ethics*, 44(2), 95-105. <https://doi.org/10.1023/A:1023331212247>
- Villalobos, J. (2020). *Mensaje del Presidente Ejecutivo del Cemefi, sobre la responsabilidad social frente al Covid-19*. Recuperado el 31 de marzo de 2020 de: <https://www.cemefi.org/servicios/noticias/filantropicas/5997-mensaje-del-presidente-ejecutivo-del-cemefi>
- Voegtlin, C. y Greenwood, M. (2016). Corporate social responsibility and human resource management: A systematic review and conceptual analysis. *Human Resource Management Review*, 26, 181-197. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.12.003>
- Yang, N., Colvin, C. y Wong, Y. (2013). Navigating corporate social responsibility components and strategic options: The IHR perspective. *Academy of Strategic Management Journal*, 12(1), 39-58.



Artículo de investigación

## Innovaciones y exportaciones: una nueva perspectiva de estudio de la industria manufacturera uruguaya

Roberto Horta

Investigador, Instituto de Competitividad, Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, Uruguay.  
[rhorta@ucu.edu.uy](mailto:rhorta@ucu.edu.uy)

Luis Silveira \*

Investigador, Instituto de Competitividad, Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, Uruguay.  
[luis.silveira@ucu.edu.uy](mailto:luis.silveira@ucu.edu.uy)

Heber Francia

Investigador, Departamento de Economía, Universidad Católica del Uruguay Montevideo, Uruguay.  
[hfrancia@ucu.edu.uy](mailto:hfrancia@ucu.edu.uy)

### Resumen

En el artículo se investiga si las actividades de innovación, así como las innovaciones realizadas por las empresas industriales manufactureras uruguayas, inciden en la probabilidad de que sean empresas exportadoras. La implementación empírica se basa en modelos logit aplicados a los microdatos de la Encuesta de Actividades de Innovación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación para el período 2013-2015. Los resultados muestran que, para predecir si una empresa es exportadora, son más importantes la innovación en comercialización y las actividades de investigación y desarrollo internos y de estudio de mercado. Un aspecto adicional de relevancia es que la presencia de capital extranjero, así como la existencia de apoyo estatal a las actividades de innovación, también contribuye a esa probabilidad.

**Palabras clave:** innovación; exportaciones; industria manufacturera; Uruguay.

### Innovations and exports: A new perspective for studying the Uruguayan manufacturing industry

#### Abstract

The article investigates whether innovation activities, as well as the innovations carried out by Uruguayan industrial manufacturing companies, affect the probability that they are export companies. The empirical implementation is based on logit models applied to the micro-data from the Innovation Activities Survey of the National Agency for Research and Innovation for the period 2013-2015. The results show that to predict whether a company is an exporter, innovations in marketing, and internal research and development activities, and market research activities, are more important. An additional aspect of relevance arising is that the presence of foreign capital, as well as the existence of state support for innovation activities, also contributes to this probability.

**Keywords:** innovation; exports; manufacturing industry; Uruguay.

### Inovações e exportações: uma nova perspectiva de estudo da indústria manufatureira uruguiaia

#### Resumo

O artigo investiga se as atividades de inovação, assim como as inovações realizadas pelas empresas industriais uruguaias, afetam a probabilidade de serem empresas exportadoras. A implementação empírica baseia-se em modelos logit aplicados aos microdados do Levantamento de Atividades de Inovação da Agência Nacional de Investigación e Inovação (Em português: Agência Nacional de Pesquisa e Inovação) para o período 2013-2015. Os resultados mostram que para prever se uma empresa é exportadora, são mais importantes a inovação em marketing e as atividades internas de pesquisa e desenvolvimento e pesquisa de mercado. Um aspecto adicional relevante que surge é que a presença de capital estrangeiro, bem como a existência de apoio estatal às atividades de inovação, também contribuem para esta probabilidade.

**Palavras-chave:** inovação; exportações; indústria manufatureira; Uruguai.

\* Autor para dirigir correspondencia

Clasificación JEL: O14; O39.

Cómo citar: Horta, R., Silveira, L. y Francia, H. (2020). Innovaciones y exportaciones: una nueva perspectiva de estudio de la industria manufacturera uruguaya. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 402-414. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3685>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3685>

Recibido: 26-ago-2019

Aceptado: 16-sep-2020

Publicado: 30-dic-2020

## 1. Introducción

La innovación es un proceso complejo e incierto en sus resultados, a través del cual las firmas transforman conocimientos en valor agregado (Dini y Stumpo, 2011). En este sentido, existen diversas definiciones de *innovación*. Una de las que más se acerca a la presente investigación es la desarrollada en el *Manual de Oslo*, en el que expresa que:

una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]/European Communities, 2005, p. 56)

Esta definición involucra la relación que tiene que haber entre la innovación y los mercados, tanto internos como externos, en los que compiten las empresas, es decir, hace referencia claramente a los mercados de exportación; tema que se pretende investigar en este estudio.

La relación entre innovación y productividad ha venido siendo investigada desde hace algún tiempo (Aw, Roberts y Yi Xu, 2008). Existen diversos estudios sobre el rol de la innovación como impulsora potencial del comportamiento exportador de las firmas (Basile, 2001; Roper y Love, 2002; Pla-Barber y Alegre, 2007; Oura, Zilber y Lopes, 2016; Bodlaj, Kadic-Maglajlic y Vida, 2020), aunque en menor medida referidos a países en desarrollo (Estrada, Heijs y Buesa, 2006; Polo-Otero, Ramos-Ruiz, Arrieta-Barcasnegras y Ramirez-Arbelaez, 2018; Ciešlik, Qu y Qu, 2018; Heredia, Flores, Heredia, Arango y Medina, 2019). Hay también estudios que analizan la relación inversa entre exportaciones e innovación (Chen, Chen, Wang y Xiang, 2018; Yang, 2018). Incluso hay trabajos que proponen una relación de causalidad mutua (Hughes, 1986; Damijan, Kostevc y Polanec, 2008; Filipescu, Prashantham, Rialp y Rialp, 2013).

Se ha argumentado, por muchos investigadores del desarrollo económico, que los bajos niveles de competitividad, en especial de los países en desarrollo, pueden ser superados y que las mejoras tecnológicas de las empresas pueden desempeñar un papel crucial en ese proceso (Basile, 2001; Roper y Love 2002; Lugones, Suarez y Gregorini, 2007; Álvarez y García, 2010).

En ese sentido, la innovación y las exportaciones se encuentran directamente relacionadas con la competitividad nacional tanto a nivel macro como a nivel micro-económico. A nivel macro, las exportaciones representan un indicador de la competitividad del país y, a nivel micro, la innovación empresarial es un indicador importante para medir la ventaja competitiva de las empresas (Porter, 2012; Braga, 2013). La innovación se constituye, por lo tanto, en un factor que explica la posición competitiva de las empresas, las regiones y los países.

Por otra parte, se detecta que las pequeñas y medianas empresas (pymes) tienen dificultades para llevar a cabo actividades de innovación. De acuerdo con Parrilli, Aranguren y Larrea (2010), las pymes tienen desafíos competitivos debido a la constante competencia e innovación

en el actual entorno de negocios. Concretamente, de acuerdo con dichos autores, “las pymes carecen de recursos humanos y financieros suficientes para dedicar a actividades de investigación y desarrollo (I+D)” (Parrilli et al., 2010, p. 532), por lo que deberían ser tenidas en cuenta, sobre todo, en las políticas públicas de incentivo a la innovación y a la internacionalización que puedan implementarse. Estos problemas son aún más acuciantes en los países en desarrollo (Oura et al., 2016).

Uruguay es una economía pequeña, con una población de poco más de 3,5 millones de habitantes, de ingresos medios, con un producto interno bruto (PIB) per cápita que alcanzó en 2017 los 16.246 dólares a valores corrientes (Banco Mundial, 2019). Hasta el año 2016, las exportaciones uruguayas de bienes han tenido un comportamiento claramente ascendente, multiplicándose casi por cuatro en valores corrientes entre 2001 y 2016. Su importancia no solo se puede medir en la capacidad que tienen de generar divisas para el país, sino también como porcentaje del PIB, que llega a significar el 24% de este (Uruguay XXI, 2016).

Pero, en los últimos tres años, las exportaciones uruguayas de bienes están pasando por una etapa de menor crecimiento en algunos sectores, y de estancamiento o retroceso en otros. Dicha situación, sumada al tipo de producto que se exporta (principalmente *commodities*, materias primas con reducido valor agregado incorporado)<sup>1</sup>, y a la falta de competitividad planteada por los empresarios<sup>2</sup>, pone de manifiesto un escenario con desafíos para el país y sus empresas exportadoras (Uruguay XXI, 2019). Dicha situación se ve reflejada, también, en la poca complejidad tecnológica que presentan los bienes que exporta el país. En el período 2010-2012, el porcentaje en valor promedio exportado de bienes manufacturados uruguayos que incorporaban algo de tecnología fue del 17,7% aproximadamente, aunque la proporción que correspondía a bienes o manufacturas de tecnología alta fue del 0,2%. Y si a estos se le suman aquellos bienes que incorporaban tecnología media, el valor alcanza el 9,5% del total (Campoy, 2014)<sup>3</sup>.

Teniendo en cuenta lo expresado, surge la pregunta de si la incorporación de innovación en los productos que se exportan puede contribuir a superar esos desafíos que enfrentan las empresas manufactureras uruguayas en particular, y las empresas de la región en general. Este trabajo tiene como objetivo investigar, con datos en el ámbito de las firmas de la industria manufacturera en Uruguay, cómo las actividades de innovación, así como las innovaciones realizadas por las empresas, inciden en la probabilidad de que una empresa sea exportadora. A su vez, se busca investigar qué tipo de actividad de innovación o de innovación realizada sería la que más contribuye en ese sentido.

<sup>1</sup> Según Uruguay XXI, en 2012 el 52% de las exportaciones de bienes en valor correspondieron a *commodities* (carne bovina, pasta de celulosa, arroz y trigo) (Uruguay XXI, 2012).

<sup>2</sup> Ver el documento “Desafíos en materia de Competitividad: una mirada desde la óptica empresarial” (Confederación de Cámaras Empresariales, 2016).

<sup>3</sup> “Manufacturas de tecnología alta son industrias de tecnología avanzada y progreso técnico acelerado, con alta inversión en I+D y fuerte énfasis en el diseño de productos. Las manufacturas de tecnología media comprenden gran parte de bienes de capital e insumos intermedios que requieren cierta especialización y tecnologías sometidas a economías de escala” (ver Cuadro 1 en Lucángeli, 2016, p. 6).

El análisis bibliográfico se basó en una revisión sistemática de estudios que examinan la misma problemática que postula el objetivo de la presente investigación. Para realizar el análisis empírico de la investigación, se utilizaron los microdatos de la Encuesta de Actividades de Innovación (EAI) realizada para el período 2013-2015 por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de Uruguay. Se construyó un conjunto de descriptivos que permitieron caracterizar a las empresas de la muestra en aquellos aspectos que se consideran relevantes para el objeto de la investigación. Para contrastar las hipótesis postuladas, se aplicaron a dichos microdatos diferentes modelos de regresión de respuesta dicotómica logit.

La contribución del artículo es fundamentalmente empírica. En particular, se detectó qué tipos de actividades de innovación o tipos de innovaciones realizadas pueden mejorar la probabilidad de que las empresas industriales manufactureras uruguayas sean exportadoras. Dichos resultados permitirán optimizar los recursos, al orientar las políticas públicas de incentivo a las exportaciones y a las actividades de innovación o las estrategias empresariales<sup>4</sup>. Adicionalmente, el artículo permitió estudiar la relación de otras características que presentan las empresas y que aumentan la probabilidad de ser exportadoras. Los resultados de la investigación, si bien son los referidos a una economía en desarrollo, pequeña y abierta, ubicada en el cono sur de Sudamérica, pueden ser tenidos en cuenta por otros países con características similares, especialmente en la región latinoamericana.

El documento se estructura de la siguiente forma: en el apartado 2 se presenta el marco teórico, en el apartado 3 se detalla la metodología utilizada, en el apartado 4 se presentan y se analizan los resultados y, finalmente, en el apartado 5 se resumen las conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación.

## 2. Marco teórico

En la literatura económica se han desarrollado dos corrientes teóricas que abordan el estudio a nivel macroeconómico de la relación entre innovación y comercio (Roper y Love, 2002). Por un lado, se encuentran las teorías que postulan los modelos de neodotación. Este enfoque centra el análisis de la relación innovación-comercio en la especialización y considera la dotación de factores una fuente de ventajas competitivas (Davis, 1995; Wakelin, 1998). Según esta visión, las diferentes dotaciones de factores entre países deberían explicar sus diversas capacidades de exportación (Rodil, Vence y Sánchez, 2016).

La segunda corriente teórica se centra en los modelos de neotecnología, que se basan en la teoría del ciclo de vida del producto (Vernon, 1966) y toman en cuenta los efectos de este en la decisión de exportar. Otra vertiente de esta corriente se fundamenta en la teoría de la brecha

tecnológica (Posner, 1961), que enfatiza el papel que desempeñan los persistentes desfases tecnológicos entre los países (Rodil et al., 2016). Esta vertiente supone que los patrones comerciales de los países son el resultado de sus diferencias tecnológicas; patrones que tienden a aumentar con procesos de innovación y difusión (Rodil et al., 2016).

A nivel macroeconómico, las actividades de innovación son un factor clave para el crecimiento de los sectores productivos, a la vez que los hace más competitivos en los mercados externos<sup>5</sup>. En cambio, en la firma, la innovación es un indicador importante para medir la ventaja competitiva de las empresas, en última instancia, es la que determina su potencial de crecimiento y, en algunos casos, incluso, de supervivencia (Cassiman, Golovko y Martinez-Ros, 2010; Breznik y Hisrich, 2014).

Mientras que a nivel macro existe una amplia evidencia empírica de la relación entre las actividades de innovación y las exportaciones (Montobbio y Rampa, 2005), a nivel micro la evidencia empírica no es concluyente (Anh, Ngoc, Chuc y Nhat, 2008). Los resultados empíricos encontrados en las empresas son diversos, ya que algunos estudios encuentran una relación positiva y otros, neutra o negativa.

Love y Roper (2015) realizaron una extensa revisión de la literatura que aborda cómo las innovaciones que realizan las pymes afectan su crecimiento y las exportaciones que realizan. Para estos autores, tradicionalmente, los enfoques económicos para el desempeño de las exportaciones han considerado que la ventaja competitiva se basa en la dotación de factores o la calidad de los productos o servicios (Wheeler et al., 2008, citados en Love y Roper, 2015). En ambos enfoques, el enlace implícito (positivo) va desde la innovación hacia la exportación. Por el contrario, los modelos de crecimiento endógeno reconocen la posibilidad del efecto contrario, es decir, desde la exportación hacia la innovación (Grossman y Helpman, 1991, citados en Love y Roper, 2015). Los canales para que esto se verifique tienen que ver con la competencia que surge del contacto con mercados extranjeros, el aprendizaje que surge por el hecho de exportar y los efectos resultantes de las economías de escala. Señalan, además, que existe una considerable literatura empírica que sugiere un vínculo positivo entre la innovación y la exportación, y una considerablemente más pequeña, que sugiere el efecto inverso (Golovko y Valentini, 2011; Ganotakis y Love, 2011, citados en Love y Roper, 2015; Harris y Li, 2009, 2010, citados en Love y Roper, 2015).

Respecto a los estudios que postulan una relación que va desde la innovación a la exportación, son varios los autores que han reportado un impacto positivo y significativo<sup>6</sup>. Hughes (1986) analizó el papel de los gastos de I+D en la

<sup>5</sup> Por ejemplo, Chen (2012) usó análisis de supervivencia para investigar el efecto de la innovación en la duración del comercio internacional en 105 países y encontró que la innovación aumenta el tiempo en que un país exporta. También este impacto es más fuerte para productos diferenciados (de más calidad) que para productos homogéneos, y es mayor en sectores que son más intensivos en ciencia y tecnología (como maquinaria, electrónica e instrumento afines).

<sup>6</sup> Muchos estudios suelen diferenciar entre innovadores y no innovadores, así como entre exportadores y no exportadores. También, muchos de estos estudios empíricos analizan la relación centrándose en el efecto de la innovación en el comportamiento exportador (Basile, 2001; Roper y Love, 2002; Bleaney y Wakelin, 2002; Roper, Love y Añon, 2006; Harris y Li, 2009; Harris y Moffat, 2011). En general, la mayoría de estos estudios se refieren a empresas manufactureras (excepto Harris y Li, 2009; Harris y Moffat, 2011) y consideran la innovación como un factor crucial que contribuye a mejorar el desempeño exportador (Rodil et al., 2016).

<sup>4</sup> En Uruguay, como en la mayoría de los países en desarrollo, las pymes son una parte fundamental del tejido empresarial de la economía (Horta, Camacho y Silveira, 2015), por lo que, comprender la relación que existe entre innovar y exportar se vuelve crítico para la correcta planificación y aplicación de políticas de incentivos.

determinación de la composición de las exportaciones y lo contrastó con el papel de la mano de obra calificada. Con base en este análisis, propuso la hipótesis de que existe una relación simultánea entre exportaciones e innovación y estableció un modelo simultáneo para estimar los efectos de la tecnología y la habilidad en la composición de las exportaciones del Reino Unido. Concluyó que el aspecto tecnológico, la brecha tecnológica y la mano de obra calificada tienen efectos positivos en las exportaciones.

Basile (2001) examinó la relación entre los gastos en I+D y la probabilidad de que las empresas manufactureras italianas exporten. Encontró que esa probabilidad es mayor en las empresas innovadoras que en las no innovadoras. Smith, Madsen y Dilling-Hansen (2002) demostraron que el gasto en I+D es un buen predictor para el comportamiento exportador de las empresas manufactureras en Dinamarca. Harris y Li (2009), estudiando la relación entre la I+D y las exportaciones en el Reino Unido, descubrieron que la I+D juega un papel importante para ayudar a las empresas a superar las barreras para su internacionalización. Resultados similares fueron encontrados por Pla-Barber y Alegre (2007) y Anh et al. (2008).

Caldera (2010) descubrió, para las firmas españolas, que la innovación presenta efectos positivos en la probabilidad de que participen en mercados de exportación; concluyó que las empresas innovadoras tienen una mayor probabilidad de exportar que las no innovadoras. De acuerdo con esta autora, este resultado está en línea con la intuición teórica de que, al innovar, las empresas tienen más probabilidades de exportar, porque al hacerse más eficientes pueden ofrecer precios más bajos y así obtener rendimientos más altos de sus ventas en el extranjero, en comparación con las que no innovan. Sus resultados confirman que las mejoras en producto son un elemento importante en las decisiones que tomen las firmas sobre exportar, lo que confirma las discusiones de Bernard y Jensen (2004) y de Iacovone y Javorcik (2008) en este sentido.

En lo que refiere a la incidencia que tienen los diferentes tipos de innovación en la probabilidad de que las firmas exporten, Roper y Love (2002), utilizando encuestas en empresas comparables del Reino Unido y de Alemania, encontraron que la innovación en productos tiene un fuerte efecto en la probabilidad y propensión de las empresas a exportar en los dos países. Es decir, ser una empresa innovadora en productos se relaciona positivamente con la probabilidad de exportar en ambos países. Cassiman et al. (2010) encontraron que las decisiones de innovación de las empresas reflejan la asociación positiva entre productividad y exportaciones. Utilizando un panel de empresas manufactureras españolas, descubrieron además una fuerte evidencia de que la innovación en productos, y no la innovación en procesos, afecta la productividad e induce a las pequeñas empresas no exportadoras a entrar en el mercado de exportación.

Cieślík, Michátek y Szczygielski (2016) y Cieślík y Michátek (2017) encontraron que la probabilidad de

exportar de firmas de Europa del Este y Asia Central (*ECA countries*<sup>7</sup>), objeto de su investigación, está positivamente relacionada con las innovaciones que realizan en producto y en procesos. En cambio, no detectaron esa misma relación para las innovaciones en marketing y en gestión. En este sentido, existe evidencia empírica que sugiere que la innovación en productos es más importante que la innovación en procesos para el desempeño exportador de las empresas (Basile, 2001; Lachenmaier y Wößmann, 2006; Becker y Egger, 2013).

En investigaciones más recientes, Cieślík y Michátek (2018) estudiaron la relación entre diferentes formas de innovación y el desempeño exportador de empresas de cuatro países (República Checa, Hungría, Polonia y Eslovaquia), teniendo como supuesto principal que las innovaciones son un elemento clave que puede aumentar el nivel de productividad de la firma. Como medida de la innovación, utilizan, en vez del gasto en I+D como en otros estudios, las diferentes formas de innovación. En concreto, postulan la existencia de relaciones positivas entre las diferentes formas de innovación que realizan las empresas y su desempeño exportador. El estudio empírico se basa en modelos probit aplicados a los datos de la 5.ª edición de la encuesta *Business Environment and Enterprise Performance Survey*<sup>8</sup>. Sus resultados indican que las innovaciones en productos y procesos tiene una incidencia positiva en la probabilidad de exportar. También, encontraron que la probabilidad de exportar está relacionada con un conjunto de variables de control que incluyen la productividad laboral, el tamaño de la empresa, la proporción de graduados universitarios en el personal de las firmas, la participación de capital extranjero y el uso de licencias extranjeras.

Otras investigaciones han demostrado que las innovaciones que realizan las empresas son uno de los factores determinantes para definir su orientación exportadora. Escandón-Barbosa y Hurtado-Ayala (2014), al analizar las pymes en Colombia, encontraron que las innovaciones realizadas explican un porcentaje elevado de los resultados de exportación de las pymes. De esa manera concluyen que, para poder acceder más exitosamente al mercado internacional, la innovación es un factor relevante.

A su vez, existen estudios que encuentran una relación positiva que va desde la exportación a la innovación. Por ejemplo, Damijan et al. (2008), utilizando los datos en el ámbito de firma de la Encuesta de Innovación de la Unión Europea (*Community Innovation Survey*) para el período 1996-2002, demostraron que las innovaciones realizadas no necesariamente aumentan la probabilidad de exportar, mientras que las exportaciones pasadas sí tienen un impacto positivo en la innovación. Es así como detectan un impacto positivo de las exportaciones realizadas en el

<sup>7</sup> ECA incluye los siguientes países: Bielorrusia, Moldavia, la Federación de Rusia y Ucrania (Europa del Este), Albania, Bosnia y Herzegovina, Kosovo, Montenegro, Macedonia del Norte y Serbia (Sudeste de Europa), Armenia, Azerbaiyán, Georgia (Cáucaso meridional) y Kazajistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán (Asia Central).

<sup>8</sup> Los datos corresponden al período 2011-2014.

crecimiento de la productividad en empresas exportadoras de mediano y gran tamaño que son nuevas en el mercado internacional. Estos hallazgos sugieren que la participación en el comercio internacional puede mejorar la eficiencia de la empresa al estimular innovaciones en procesos. Sin embargo, señalan que es probable que estos efectos positivos se limiten a un grupo de exportadores medianos y grandes, y que realizan esas exportaciones por primera vez.

Por su parte, [Golovko y Valentini \(2011\)](#) sugieren la idea de que la innovación y la exportación son estrategias complementarias para el crecimiento de las pymes. Argumentan que la innovación y la exportación se refuerzan positivamente en un círculo virtuoso dinámico, e identifican y describen el proceso a través del cual se lleva a cabo esta relación de complementariedad. Estos autores sostienen que participar en los mercados de exportación puede promover el aprendizaje de las empresas y mejorar su rendimiento en términos de innovación. A través de la innovación, las empresas pueden mejorar sus productos e ingresar a nuevos mercados geográficos, lo que hace que puedan aumentar sus exportaciones y, a la vez, aumentar las ventas en el ámbito nacional. Para probar su teoría, usaron un panel desequilibrado de 1400 empresas manufactureras españolas durante el período 1990-1999 y encontraron que el efecto positivo de las actividades de innovación en la tasa de crecimiento de las empresas es mayor para las empresas que también son exportadoras, y viceversa. Además, demostraron que, *ceteris paribus*, una estrategia de crecimiento a través de la exportación influye positivamente en la adopción de una estrategia de innovación.

Varios autores han propuesto, con base en diversas investigaciones realizadas, que las empresas con procesos de internacionalización más consolidados tienen la posibilidad de capturar con mayor éxito los frutos de la innovación. [Kafouros, Buckley, Sharp y Wang \(2008\)](#) demostraron, a partir de análisis de empresas de la industria manufacturera en el Reino Unido, que las empresas con elevado grado de internacionalización obtienen mejores retornos a sus esfuerzos innovadores. [Oura et al. \(2016\)](#) encontraron que la experiencia internacional que tengan las firmas tiene un mayor impacto en su rendimiento exportador que la capacidad de innovación, lo que según ellos demuestra que existe la posibilidad de que se exagere el papel de la innovación en el rendimiento de las exportaciones de las pymes, al menos en el contexto brasileño. [Azar y Ciabuschi \(2017\)](#), al usar datos para 218 firmas exportadoras suecas, no encontraron una relación significativa entre las innovaciones tecnológicas (en producto o en procesos) y el desempeño exportador de dichas firmas. Pero sí concluyen que, con el fin de abrir nuevos mercados, las innovaciones organizacionales son importantes para lograr mejores resultados en este sentido. Este resultado está en línea con lo que postulan [Damanpour y Aravind \(2011\)](#) y [Gunday, Ulusoy, Kilic y Alpkan \(2011\)](#).

[Filipescu et al. \(2013\)](#) investigaron la dinámica de las empresas que operan en el mercado internacional, al considerar los efectos de la innovación (intensidad en investigación y desarrollo, innovaciones en productos y en procesos realizadas) en las exportaciones que realizan (en cuanto a su amplitud y profundidad) y viceversa. El estudio utilizó datos de panel de 696 empresas manufactureras españolas durante el período 1994-2005 y, a partir de él, se demostró que la innovación y las exportaciones tienen una relación causal recíproca, aunque estos hallazgos están parcialmente matizados por asociaciones positivas, pero no significativas, entre innovación en producto y las exportaciones y entre la profundidad en la exportación y la innovación en procesos. Además, concluyen que tanto los procesos de exportación como los de innovación presentan una relación de doble causalidad.

También en la literatura se encuentran otros resultados. Por ejemplo, [Álvarez y García \(2010\)](#), para el caso de las empresas industriales chilenas, no encontraron indicios de que las actividades de innovación (inversión en I+D) o las innovaciones en productos o en procesos incrementen la probabilidad de exportar. Sus resultados revelan que el tamaño de las empresas y el haber exportado previamente son más importantes para incrementar la probabilidad de exportar que el haber innovado. [Gkypali, Rafailidis y Tsekouras \(2015\)](#) encontraron resultados similares para firmas en Grecia.

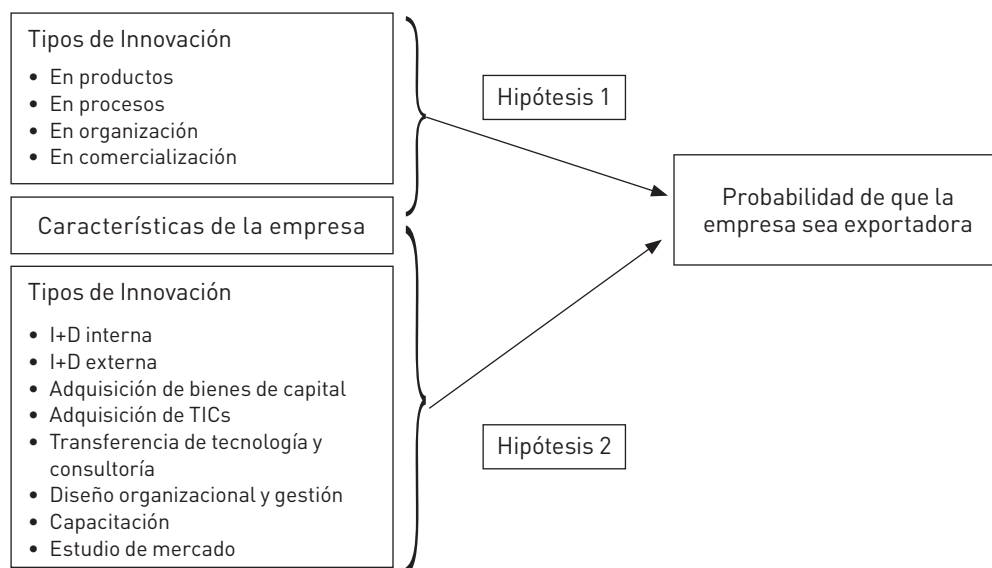
La revisión de la literatura pone de manifiesto la relación entre las innovaciones y las actividades de innovación realizadas por las empresas y la probabilidad de que estas sean exportadoras. Ello no implica que existan empresas que no logren beneficiarse de sus esfuerzos innovadores a la hora de participar en los mercados internacionales, lo que ha llevado a plantear que las empresas necesitan cierto umbral de internacionalización y acceder a diversos mercados, para recién beneficiarse lo suficiente de sus innovaciones.

A partir de la revisión realizada y teniendo en cuenta el objetivo de esta investigación, se planteó el modelo conceptual que sintetiza las relaciones e hipótesis que se considera necesario contrastar en las empresas manufactureras uruguayas ([figura 1](#)). Dichas hipótesis son:

- H1: los diferentes tipos de innovación<sup>9</sup> que realiza la empresa aumentan la probabilidad de que esta sea exportadora.
- H2: las diferentes actividades de innovación<sup>10</sup> que realiza la empresa aumentan la probabilidad de que esta sea exportadora.

<sup>9</sup> Los tipos de innovación que se tomaron en cuenta fueron 1) innovación en producto, 2) innovación en proceso, 3) innovación en organización e 4) innovación en comercialización.

<sup>10</sup> Los tipos de actividades de innovación que se tomaron en cuenta fueron 1) I+D interna, 2) I+D externa, 3) adquisición de bienes de capital, 4) adquisición de tecnologías de la información y de comunicación (TIC), 5) transferencias de tecnología y consultoría, 6) ingeniería y diseño industrial, 7) diseño organizacional y gestión, 8) capacitación y 9) estudios de mercado.



**Figura 1.** Modelo teórico

Fuente: elaboración propia con base en la literatura revisada.

### 3. Metodología

Como ya se expresó, para la investigación se utilizan los microdatos de la EAI realizada para el período 2013-2015 por el INE y la ANII en Uruguay. Se seleccionó este período para la investigación por corresponderse con los últimos datos publicados a la fecha.

El diseño de la EAI "se basa en los lineamientos conceptuales y metodológicos del Manual de Bogotá, propuesta que plantea un equilibrio entre la adopción de criterios definidos en el Manual de Oslo de la OCDE y la incorporación de instrumentos y procedimientos específicos para captar las particularidades de la conducta tecnológica de las empresas y los sistemas de innovación de los países latinoamericanos" (ANII, 2015, p. 6).

Además, "busca captar los esfuerzos realizados por las empresas para desarrollar innovaciones, las capacidades puestas en juego, las estrategias de vinculación adoptadas, los obstáculos enfrentados y los resultados obtenidos" (ANII, 2009, p. 13).

Si bien la encuesta releva datos de empresas industriales y de servicios, es importante señalar que, dado el objetivo de la investigación, para el presente estudio solo se tuvieron en cuenta los datos referidos a empresas de la industria manufacturera<sup>11</sup>. De un total de 2494 empresas industriales y de servicios que abarcaba la encuesta, para el período 2013-2015 se seleccionaron los 931 casos correspondientes a empresas pertenecientes al sector de la industria manufacturera.

Para contrastar las hipótesis planteadas en el punto anterior, se consideró oportuno utilizar el modelo de

regresión de respuesta cualitativa conocido como modelo logit. Esto se debe a que todas las regresiones planteadas tienen como variable dependiente variables que son discretas (dicotómicas).

Esta técnica es utilizada por muchos investigadores y, en particular, respecto a esta temática, se pueden citar las investigaciones de Filipescu et al. (2013), Rodil et al. (2016) y Cieřlik y Michatek (2018). Estos autores, para demostrar la idea de que el comportamiento innovador incide en las actividades de exportación de las firmas, utilizaron modelos econométricos logit y tobit, e incluyeron variables independientes que describen un conjunto de características de las firmas (como por ejemplo tamaño y sector) y determinados patrones de comportamiento relacionados con sus actividades de innovación.

#### 3.1 Análisis descriptivo

La distribución de empresas innovadoras (definidas como aquellas que han declarado haber realizado, por lo menos, un tipo de innovación en el período considerado) y no innovadoras, según sean exportadoras o no, indica que, de las 931 empresas de la muestra, 426 innovaron (45,8%) y 505 no innovaron (54,2%). Una relación diferente se verifica en el conjunto de las empresas exportadoras, ya que, en este caso, las empresas que innovaron fueron más que las que no innovaron (60,6% vs 39,4%) (tabla 1).

Se comprueba que existe asociación entre las variables cualitativas nominales, innovación y exportación, en el caso de la industria manufacturera uruguaya, de acuerdo con el valor del estadístico chi-cuadrado  $\chi^2$ <sup>12</sup>.

<sup>11</sup> La razón de restringir el estudio solo a la industria manufacturera (sección C, divisiones 10 a 32 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, Revisión 4, INE, 2010) es que bajo el término servicios se incluyen sectores muy dispares en lo que respecta a las posibilidades de innovar. Por ejemplo, en dicho concepto, la ANII incluye servicios globales financieros o el software y servicios de restaurante, hoteles o de educación. Esto complica la interpretación de los resultados.

<sup>12</sup> El resultado calculado fue  $\chi^2 = 40,58$  y, como la cantidad de datos es muy grande (931), se aplicó la corrección de continuidad propuesta por Mantel-Haenszel, que dio como resultado un valor  $\chi^2 = 39,70$ . Dado que el dato de tabla para la distribución  $\chi^2$  con un grado de libertad y un nivel de significación de 5% es 3,84, se rechaza la hipótesis de nulidad de que no existe asociación entre las variables.

En la [tabla 2](#) se presenta una comparación de las empresas innovadoras, por tipo de innovación, según hayan realizado exportaciones o no. Cabe señalar que, para todos los tipos de innovación considerados, siempre se da que realiza innovaciones un porcentaje mayor de empresas exportadoras que de no exportadoras, siendo la innovación más común para ambos casos la innovación en proceso, seguida de las innovaciones en producto, en organización y en comercialización.

**Tabla 1.** Número de empresas innovadoras y no innovadoras clasificadas según sean exportadoras o no exportadoras

	Innova	No innova	Total
Exporta	186	121	307
No exporta	240	384	624
Total	426	505	931
$\chi^2=40,58$			
P_valor=0,000			

Fuente: elaboración propia con base en la EAI de la ANII (2013-2015).

**Tabla 2.** Empresas innovadoras exportadoras y no exportadoras por tipo de innovación

Tipo de innovación	Empresas exportadoras		Empresas no exportadoras		Total	
	#	%	#	%	#	%
Producto	110	35,8%	132	21,2%	242	26,0%
Proceso	134	43,6%	177	28,4%	311	33,4%
Organización	70	22,8%	101	16,2%	171	18,4%
Comercialización	44	14,3%	44	7,0%	88	9,5%

Nota: como una empresa puede realizar más de una innovación los números no cierran con lo totales de la [tabla 1](#).

Fuente: elaboración propia con base a la EAI de la ANII (2013-2015).

### 3.2 Análisis econométrico

Para contrastar las hipótesis de investigación, se utilizaron dos modelos logit. Ambos modelos tienen como variable dependiente si la empresa es exportadora o no. El modelo 1 utiliza como variables explicativas diversas características de la empresa<sup>13</sup> y los tipos de innovaciones realizadas. El modelo 2 presenta las mismas variables que describen las características de las firmas del modelo 1, pero incorpora variables referidas a las diferentes actividades de innovación que estas pueden llevar a cabo.

• **Modelo 1<sup>14</sup>**

$$P (EXPORT_t = 1) = \frac{EXP (\alpha_t + \sum \beta_{ij} CARACT_{ij} + \sum \Gamma_{tk} INNOVA_{tk})}{[1 + EXP (\alpha_t + \sum \beta_{ij} CARACT_{ij} + \sum \Gamma_{tk} INNOVA_{tk})]} \quad (1)$$

<sup>13</sup> Entre ellas la presencia de capital extranjero, característica que es especialmente destacada en la literatura. [Carhuaricra-Ubillus y Parra Mujica \(2016\)](#) expresan que existen situaciones en las que el capital extranjero ayuda a las empresas a exportar. Por ejemplo, cuando las operaciones de una empresa multinacional se integran verticalmente con las operaciones en el país destino de la inversión. De ese modo, este país de destino experimenta un incremento en su actividad económica, lo cual genera demanda por bienes intermedios y de capital. El capital extranjero también puede afectar positiva e indirectamente el comercio a través de un efecto spill over de tecnología, al mejorar la competitividad de la industria del país receptor, potenciando las ventajas comparativas y la industria, y, por ende, haciéndola más eficiente para la exportación (Xuan y Xing, 2008 citado en [Carhuaricra-Ubillus y Parra-Mujica, 2016](#)).

<sup>14</sup> Es necesario aclarar, dado el tema de estudio del presente artículo, que la ANII no considera como una innovación en organización o en comercialización el mero hecho de comenzar a exportar ([ANII, 2009](#)).

Siendo:

- $EXPORT_t$  la variable que indica si la empresa es exportadora o no en el período 2013-2015. La variable toma el valor 1 si la empresa realizó exportaciones y 0 si no lo hizo.
- $CARACT_{ij}$  las variables que caracterizan a la empresa, donde  $j = 1$  indica presencia o no de capital extranjero en la empresa. La variable toma el valor 1 si hay capital extranjero y 0 si no es así.  $j = 2$  indica la edad de la firma en años a 2015 (variable continua).  $j = 3$  indica los ingresos de la firma por personal ocupado, en pesos uruguayos (variable continua).  $j = 4$  indica si la firma recibe o no apoyo estatal para la financiación de las actividades de innovación. La variable toma el valor 1 si recibe apoyo y 0 si no es así.  $j = 5$  indica el sector de actividad de la firma.
- $INNOVA_{tk}$  las variables que indican las innovaciones realizadas por la empresa en el período 2013-2015. Las variables toman el valor 1 si la empresa realizó la innovación y 0 si no lo hizo, donde  $k = 1$  indica si la empresa realizó o no innovaciones en producto.  $k = 2$  indica si la empresa realizó o no innovaciones en proceso.  $k = 3$  indica si la empresa realizó o no innovaciones en organización.  $k = 4$  indica si la empresa realizó o no innovaciones en comercialización.

• **Modelo 2**

$$P (EXPORT_t = 1) = \frac{EXP (\alpha_t + \sum \beta_{ij} CARACT_{ij} + \sum \Gamma_{tk} ACTINNO_{tk})}{[1 + EXP (\alpha_t + \sum \beta_{ij} CARACT_{ij} + \sum \Gamma_{tk} ACTINNO_{tk})]} \quad (2)$$

Siendo:

- $EXPORT_t$  la variable que indica si la empresa es exportadora o no en el período 2013-2015. La variable toma el valor 1 si la empresa realizó exportaciones y 0 si no lo hizo.
- $CARACT_{ij}$  las variables que caracterizan a la empresa, donde  $j = 1$  indica presencia o no de capital extranjero en la empresa. La variable toma el valor 1 si hay capital extranjero y 0 si no es así.  $j = 2$  indica la edad de la firma en años a 2015 (variable continua).  $j = 3$  indica los ingresos de la firma por personal ocupado, en pesos uruguayos (variable continua).  $j = 4$  indica si la firma recibe o no apoyo estatal a la financiación de las actividades de innovación. La variable toma el valor 1 si recibe apoyo y 0 si no es así.  $j = 5$  indica el sector de actividad de la firma.
- $ACTINNO_{tk}$  las variables que indican las actividades de innovación realizadas por la empresa en el período 2013-2015. Las variables toman el valor 1 si la empresa realizó la actividad y 0 si no lo hizo, donde  $k = 1$  indica si la empresa realizó o no I+D interna.  $k = 2$  indica si la empresa realizó o no I+D externa.  $k = 3$  indica si la empresa realizó o no adquisiciones de bienes de capital.  $k = 4$  indica si la empresa realizó o no adquisiciones de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).  $k = 5$  indica si la empresa realizó o no transferencias de tecnología y consultorías.  $k = 6$  indica si la empresa realizó o no ingeniería y diseño industrial.  $k = 7$  indica si la empresa realizó o no actividades de diseño organizacional y gestión.  $k = 8$  indica si la empresa

realizó o no actividades de capacitación.  $k = 9$  indica si la empresa realizó o no estudios de mercado.

Es importante tener en cuenta que en un modelo logit los coeficientes estimados no tienen la misma interpretación que los coeficientes estimados de los modelos lineales. En los modelos lineales, los coeficientes miden los efectos de los cambios unitarios en cualquier variable explicativa sobre la variable que será explicada y es una relación constante. En cambio, el modelo logit es un modelo no lineal y la influencia sobre la probabilidad de que la empresa sea o no exportadora derivada de cambios unitarios en las variables explicativas ya no es constante; es decir, el coeficiente de la variable que se considere no mide el efecto parcial, por lo cual, el análisis no se focaliza en la interpretación de los valores de los coeficientes, sino en los cálculos de probabilidad.

#### 4. Resultados

Para cada modelo se calcularon dos versiones: una versión A que incluye todas las variables descritas en el apartado de metodología y una versión B que solo incluye las variables que mostraron ser significativas al 5% en la versión A.

A continuación, se presentan los resultados de los modelos econométricos en sus dos versiones. Con base en la versión B, se calculan las probabilidades de que las empresas sean exportadoras, de acuerdo con su comportamiento innovador y algunas de sus características. Todos los modelos demostraron ser robustos en su conjunto, estimando bien alrededor del 75% de las observaciones, nivel que se considera más que aceptable.

En las [tablas 3 y 4](#), se presentan los resultados de los modelos logit<sup>15</sup>. En el modelo 1 ([tabla 3](#)), las variables que resultaron significativas al 5% y que contribuyen a la probabilidad de que la empresa sea exportadora, es decir, que el valor del Odd Ratio sea mayor que 1, son innovación en comercialización, capital extranjero en la empresa y apoyo estatal para financiar actividades de innovación, en las dos versiones calculadas (A y B).

Para el caso del modelo 2 ([tabla 4](#)), las variables que resultaron significativas al 5% y con un Odd Ratio mayor a 1 son I+D interna, estudios de mercado, capital extranjero en la empresa y apoyo estatal para financiar actividades de innovación, en las dos versiones calculadas.

Con estos resultados, de acuerdo con el modelo 1, solo se puede aceptar la hipótesis H1 para el tipo de innovación "innovación en comercialización". En lo que refiere al modelo 2, solo se puede aceptar la hipótesis H2 para las actividades de innovación "I+D interna" y "estudios de mercado".

Para poder interpretar adecuadamente los resultados de las [tablas 3 y 4](#), es necesario hacer algunas precisiones sobre los estadísticos presentados, lo que permite demostrar la bondad de ajuste de los modelos. El esta-

dístico R cuadrado de Cox y Snell es una medida que tiene como principal finalidad dar una idea al investigador sobre la significación del modelo. Se basa en la comparación de la verosimilitud del modelo con el modelo inicial que solo incluye la constante, y siempre tiene un valor máximo inferior a 1. El R cuadrado de Nagelkerke tiene como función forzar la medida de Cox y Snell a un intervalo 0-1. En los modelos logit no se emplea el R cuadrado para mostrar la bondad del ajuste, medida por la variabilidad de los datos estimados del modelo en relación con la variabilidad de los datos observados, sino que se calcula el incremento de la verosimilitud. Por lo tanto, los estadísticos nombrados, aunque reciben el nombre de R cuadrado, no tienen el mismo significado que en la regresión lineal (por lo que suelen llamarse "pseudos" R cuadrado). Los datos presentados en las [tablas 3 y 4](#) muestran valores del entorno al 30% para estos estadísticos, que constituyen valores superiores a los encontrados en otras investigaciones similares ([Rodil et al., 2016; Filipescu et al., 2013](#))<sup>16</sup>. La prueba de bondad del modelo de Hosmer y Lemeshow muestra valores de significación mayores al 5%, por lo que se puede concluir que la regresión presenta niveles aceptables de ajuste con respecto a los datos observados en todos los modelos. A su vez, el porcentaje global de casos correctamente estimados (cuenta R cuadrado) muestra porcentajes del entorno de 75%, lo que representa un buen ajuste de los valores estimados a los valores observados.

A partir de las estimaciones de los parámetros de los modelos logit (versión B), se calcularon las diferentes probabilidades de que una empresa sea exportadora. En la [tabla 5](#) se presenta un resumen de los resultados encontrados.

Para el caso del modelo 1, se puede observar que, si las empresas realizan innovaciones en comercialización, la probabilidad de que sean exportadoras es del 36,6%. Esa probabilidad sube a 63,8% si la empresa además de llevar a cabo actividades de innovación en comercialización recibe apoyo estatal para financiar las actividades de innovación, aunque no cuente con capital extranjero en su capital accionario. Eso estaría demostrando la importancia del apoyo a la innovación como factor explicativo de la probabilidad de encontrar empresas manufactureras uruguayas que sean exportadoras. Si las empresas realizan innovaciones en comercialización, presentan capital extranjero, pero no reciben apoyo estatal, la probabilidad de que sean exportadoras alcanza el 82,6%. Este resultado estaría indicando que la existencia de capital extranjero en la firma influye más en la probabilidad de que una empresa sea exportadora que el recibir apoyo estatal para las actividades de innovación. Por último, si las empresas realizan innovaciones en comercialización, reciben apoyo del Gobierno para sus actividades de innovación y cuentan con capital extranjero, la probabilidad de que sean exportadoras sube al 93,6%.

<sup>15</sup> En las [tablas 3 y 4](#), es importante poner atención a la columna Exp(B) ("Odd Ratio"). Cuando el valor del Odd Ratio es 1 o muy cercano a 1, significa que la variable que se considera no afecta la probabilidad de que la empresa sea exportadora por la incidencia de ese factor. En cambio, cuanto mayor a 1 sea el valor del Odd Ratio, mayor es la incidencia del factor en la probabilidad de que la empresa sea exportadora.

<sup>16</sup> [Rodil et al. \(2016\)](#) presentaron cuatro modelos logit y los valores del R cuadrado de Nagelkerke fueron 0,174; 0,148; 0,176 y 0,066 respectivamente. [Filipescu et al. \(2013\)](#) presentaron dos modelos tobit con valores de R cuadrado de Nagelkerke de 0,1351 y 0,0654. También presentaron un modelo logit, pero no lograron calcular dicho estadístico para ese modelo.



Tabla 3. Resultados Modelo 1

Modelo 1.A	B	Wald	Sig.	Exp(B)
Innovación en producto	0,230	1,076	0,300	1,259
Innovación en proceso	0,286	1,976	0,160	1,331
Innovación en organización	-0,440	3,622	0,057	0,644
Innovación en comercialización	0,656	4,950	0,026	1,928
Sector				
Alimentos y bebidas	0,725	1,811	0,178	2,064
Textiles, vestimenta y cuero	1,078	3,723	0,054	2,938
Productos de madera y muebles	-0,109	0,030	0,862	0,897
Papel e impresiones	-0,246	0,160	0,689	0,782
Industria química, derivados del petróleo, plástico y caucho	0,783	2,021	0,155	2,187
Productos minerales no metálicos	-0,318	0,223	0,637	0,728
Productos metálicos y derivados del metal	-0,224	0,130	0,718	0,800
Maquinaria y equipos	0,397	0,476	0,490	1,487
Antigüedad	0,015	15,530	0,000	1,016
Capital extranjero	2,133	72,835	0,000	8,436
Apoyo estatal a las act. de innov.	1,062	21,888	0,000	2,893
Facturación por personal ocupado	1,9598E-8	4,191	0,041	1,000
Constante	-2,319	18,320	0,000	0,098
Estadísticos				
R cuadrado de Cox y Snell	0,222			
R cuadrado de Nagelkerke	0,305			
Sig. Prueba de Hosmer y Lemeshow	0,172			
Porcentaje global de casos correctamente estimado (cuenta R cuadrado)	0,756			
Número de casos	931			
Modelo 1.B	B	Wald	Sig.	Exp(B)
Innovación en comercialización	0,604	5,819	0,016	1,829
Antigüedad	0,016	18,615	0,000	1,017
Capital extranjero	2,108	75,524	0,000	8,228
Apoyo estatal a las act. de innov.	1,116	32,268	0,000	3,053
Facturación por personal ocupado	2,159E-08	3,820	0,051	1,000
Constante	-1,759	127,880	0,000	0,172
Estadísticos				
R cuadrado de Cox y Snell	0,189			
R cuadrado de Nagelkerke	0,259			
Sig. Prueba de Hosmer y Lemeshow	0,674			
Porcentaje global de casos correctamente estimado (cuenta R cuadrado)	0,748			
Número de casos	931			

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Resultados Modelo 2

Modelo 2.A	B	Wald	Sig.	Exp(B)
I+D interna	0,712	7,571	0,006	2,039
I+D externa	0,223	0,342	0,559	1,250
Adquisición de bienes de capital	0,103	0,242	0,623	1,108
Adquisición de TICs	0,219	1,015	0,314	1,245
Transferencia de tecnologías y consultorías	-0,142	0,127	0,722	0,868
Ingeniería y diseño	0,116	0,122	0,726	1,124
Diseño organizacional y gestión	-0,093	0,140	0,709	0,911
Capacitación	-0,156	0,304	0,581	0,855
Estudios de mercado	0,750	3,442	0,064	2,117
Sector				
Alimentos y bebidas	0,841	2,284	0,131	2,318
Textiles, vestimenta y cuero	1,244	4,667	0,031	3,471
Productos de madera y muebles	-0,039	0,004	0,952	0,962
Papel e impresiones	-0,027	0,002	0,966	0,974
Industria química, derivados del petróleo, plástico y caucho	0,823	2,101	0,147	2,277
Productos minerales no metálicos	-0,064	0,009	0,926	0,938
Productos metálicos y derivados del metal	-0,052	0,007	0,935	0,950
Maquinaria y equipos	0,441	0,555	0,456	1,554
Antigüedad	0,014	13,040	0,000	1,014
Capital extranjero	0,952	70,995	0,000	8,309
Apoyo estatal a las act. de innov.	0,952	17,578	0,000	2,590
Facturación por personal ocupado	1,928E-08	4,316	0,038	1,000
Constante	-2,452	19,250	0,000	0,086
Estadísticos				
R cuadrado de Cox y Snell	0,230			
R cuadrado de Nagelkerke	0,316			
Sig. Prueba de Hosmer y Lemeshow	0,409			
Porcentaje global de casos correctamente estimado (cuenta R cuadrado)	0,758			
Número de casos	931			
Modelo 2.B	B	Wald	Sig.	Exp(B)
I+D interna	0,718	11,042	0,001	2,050
Estudios de mercado	0,806	4,390	0,036	2,239
Antigüedad	0,015	15,733	0,000	1,015
Capital extranjero	2,106	75,084	0,000	8,214
Apoyo estatal a las act. de innov.	0,974	22,782	0,000	2,649
Facturación por personal ocupado	1,992E-08	3,763	0,052	1,000
Constante	-1,798	131,255	0,000	0,166
Estadísticos				
R cuadrado de Cox y Snell	0,203			
R cuadrado de Nagelkerke	0,279			
Sig. Prueba de Hosmer y Lemeshow	0,574			
Porcentaje global de casos correctamente estimado (cuenta R cuadrado)	0,755			
Número de casos	931			

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5.** Probabilidades de que una firma sea exportadora

Modelo 1			
Innovación en Comercialización	Presencia de capital extranjero	Apoyo estatal a las actividades de innovación	Probabilidad de que la empresa sea exportadora
Si	Si	Si	93,6%
Si	Si	No	82,6%
Si	No	Si	63,8%
Si	No	No	36,6%
Modelo 2			
I+D interna	Presencia de capital extranjero	Apoyo estatal a las actividades de innovación	Probabilidad de que la empresa sea exportadora
Si	Si	Si	92,9%
Si	Si	No	83,1%
Si	No	Si	61,3%
Si	No	No	37,5%

Fuente: elaboración propia.

Respecto al modelo 2, si las empresas realizan actividades de I+D interna<sup>17</sup>, la probabilidad de que sean exportadoras es del 37,5%. Si, además, reciben apoyo estatal, dicha probabilidad sube al 61,3%. Si las empresas realizan I+D interna, presentan capital extranjero, pero no reciben apoyo estatal, la probabilidad de que sean exportadoras alcanza el 83,1%, lo que indica nuevamente la importancia del capital extranjero. Por último, si las empresas realizan I+D interna, tienen capital extranjero y reciben apoyo estatal para realizar actividades de innovación, la probabilidad de que sean exportadoras sube al 92,9%.

## 5. Conclusiones

Esta investigación pone de manifiesto, a partir de datos de empresas de la industria manufacturera en Uruguay, que para aumentar la probabilidad de exportar son relevantes: (i) la innovación en comercialización, (ii) las actividades de innovación relacionadas con la I+D interna, (iii) los estudios de mercado realizados con la finalidad de innovar, (iv) el apoyo estatal para financiar actividades de innovación y (v) la presencia de capital extranjero en la empresa.

No resultaron significativos los otros tipos de innovación tenidos en cuenta. Esto coincide con los resultados encontrados por [Damijan et al. \(2008\)](#), ya que estos autores tampoco pudieron demostrar en su investigación que las innovaciones en producto o en proceso aumentarían la probabilidad de que una empresa fuera exportadora.

En diversos estudios, citados en la revisión de la literatura, se encontró evidencia empírica que respalda la idea de que, de los cuatro tipos de innovación que se han tomado en cuenta en esta investigación, en general son la innovación en producto y en proceso las que más importan para explicar el desempeño exportador de las firmas<sup>18</sup>. Ello puede deberse a que las empresas de los países desarrollados realizan mayores inversiones en

actividades de innovación, especialmente en I+D<sup>19</sup>, lo que se vería reflejado en innovaciones de productos y procesos productivos más radicales que las que pueden realizar empresas de países menos desarrollados y que inciden en una mayor posibilidad de competir en los mercados internacionales.

En cambio, para el caso de Uruguay, el hecho de que sean las innovaciones en comercialización las que tienen mayor impacto en la probabilidad de exportar, en relación con los otros tipos de innovación, se explica por el tipo de bienes industriales que comercializa, con una proporción muy alta de productos elaborados a partir de materias primas agropecuarias y con bajo valor agregado. Eso se verifica, por ejemplo, a través del desarrollo de nuevos canales de venta o nuevas formas de comercializar el producto, que podrían estar posicionando mejor a la empresa para exportar y competir en los mercados internacionales, como es posible encontrar en numerosas empresas exportadoras del Uruguay ([Camacho, Jung, Horta y García, 2010](#)).

Respecto a la importancia de las actividades de innovación y su efecto sobre la probabilidad de que una empresa manufacturera uruguaya resulte exportadora, los resultados obtenidos son similares a los encontrados por [Hughes \(1986\)](#), [Basile \(2001\)](#), [Smith et al. \(2002\)](#), [Pla-Barber y Alegre \(2007\)](#), [Harris y Li \(2009\)](#) y [Anh et al. \(2008\)](#), especialmente en lo que se refiere a las actividades de I+D interna. Ello está indicando la significancia que tiene la I+D interna.

Entre las características de las firmas, que pueden explicar el comportamiento exportador además de las innovaciones, se demostró que dos de ellas, la presencia de capital extranjero y de apoyo estatal para financiar actividades de innovación, surgen como relevantes para exportar. La presencia de estas características demostró ser significativa y, cuando se dan ambas, junto con innovaciones en comercialización o la realización de actividades de I+D interna, se puede observar que la probabilidad de que la empresa sea exportadora es

<sup>17</sup> Para el cálculo de las probabilidades de que una empresa sea exportadora en el caso de las actividades de innovación solo se tomó en cuenta la actividad I+D interna, pues esta actividad se considera la más relevante.

<sup>18</sup> Por ejemplo, [Roper y Love, 2002](#); [Lachenmaier y Wößmann, 2006](#); [Becker y Egger, 2013](#); [Cassiman et al., 2010](#); [Ciešík y Michátek, 2017](#) y [Ciešík y Michátek, 2018](#).

<sup>19</sup> Ver por ejemplo en Eurostat el siguiente enlace:

[http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=inn\\_cis10\\_expylang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=inn_cis10_expylang=en)

superior al 90%. Estos resultados han sido referenciados en investigaciones anteriores. En particular, Estrada et al. (2006), en su estudio sobre los factores que influyen en la conducta innovadora en países en desarrollo, encontraron que las empresas con capital extranjero tienen una probabilidad más alta de ser exportadoras que aquellas con capital exclusivamente nacional; además, concluyen que el papel de la participación foránea es mucho más importante para los países en desarrollo.

Por otra parte, que el apoyo estatal a las actividades de innovación tenga una incidencia significativa en la probabilidad de que la empresa sea exportadora constituye un resultado novedoso de esta investigación. Cuando una empresa recibe apoyo para realizar actividades de innovación, tiene mayor posibilidad de concretar nuevas innovaciones. Dicho resultado, en forma indirecta, estaría en línea con los estudios que encuentran una relación positiva de las innovaciones, o las actividades de innovación realizadas, en los resultados de exportación de las firmas (Basile, 2001; Smith et al., 2002; Pla-Barber y Alegre, 2007; Harris y Li, 2009; Caldera, 2010).

Lo expresado anteriormente tiene importantes implicaciones para la política de promoción de exportaciones basadas en la innovación. Los obstáculos que enfrentan las firmas uruguayas y de otros países latinoamericanos, relativos a su inserción internacional, pueden ser contrarrestados, al menos en parte, por una mayor capacidad para diferenciarse a través de innovaciones o de actividades de I+D o estudios de mercado. Es importante que los empresarios dediquen atención al desarrollo, especialmente en términos de comercialización, junto con las actividades de I+D, de manera que puedan diversificar y agregar valor a la oferta exportadora del país, como lo afirman Rodil et al. (2016).

Además, los hallazgos de esta investigación pueden guiar al Gobierno en el diseño de instrumentos que impulsen la innovación y la internacionalización vía exportaciones de las firmas. Estas implicaciones de política pueden valer no solo para el caso analizado, sino que también pueden ser relevantes para otras economías emergentes, que tienen por estrategia una mejor inserción internacional de su producción. Por lo tanto, el incentivo estatal a que las empresas manufactureras innoven y lleven adelante actividades de I+D o estudios de mercado, entre otras actividades de innovación, parece ser un camino adecuado para tratar de aumentar su capacidad exportadora.

Por último, se hace necesario explicitar que la investigación realizada presenta algunas limitaciones que pueden ser levantadas en futuras investigaciones. En este sentido, si bien existe literatura que vincula la productividad al desempeño exportador de las firmas (Melitz (2003), este trabajo no toma en cuenta datos de productividad de las firmas, por no contar con los microdatos que permitan calcularla. De todas formas, puede interpretarse que las innovaciones afectan la productividad y que esta afecta la probabilidad de que la empresa exporte, aspecto que este trabajo no aborda, dado que se enfoca en analizar

el aumento de la probabilidad de que una empresa sea exportadora, a partir de las actividades de innovación y de las innovaciones que finalmente concreta. Lo mismo se aplica al hecho de no poder contar con información sobre patentes solicitadas o registradas en el ámbito de las firmas en los microdatos de la encuesta utilizada. El contar con dicha información en futuras investigaciones podría enriquecer el modelo econométrico, al adicionar variables que no han podido ser tenidas en cuenta, y levantar estas limitaciones.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

- Álvarez, R. y García, A. (2010). Productividad, innovación y exportaciones en la industria manufacturera chilena. *El Trimestre Económico*, 77 (305), 155-184. <http://dx.doi.org/10.20430/ete.v77i305.438>
- Anh, N. N., Ngoc, Q. P., Chuc, D. N. y Nhat, D. N. (2008). Innovation and exports in Vietnam's SME sector. *The European Journal of Development Research*, 20(2), 262-280. <https://doi.org/10.1080/09578810802060801>
- ANII (2009). *Encuesta de actividades de Innovación en servicios Uruguay, 2004-2006. Principales resultados*. Montevideo: ANII, Colección Indicadores y Estudios N.º2.
- ANII (2015). *Encuesta de actividades de innovación en la industria manufacturera y servicios seleccionados (2010 -2012). Principales resultados*. Montevideo: ANII, Colección Indicadores y Estudios N.º 9.
- Aw, B., Roberts, M. y Yi-Xu, D. (2008). R&D Investments, exporting, and the evolution of firm productivity. *The American Economic Review*, 98(2), 451-456.
- Azar, G. y Ciabuschi, F. (2017). Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness. *International Business Review*, 26, 324-336. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.09.002>
- Banco Mundial (2019). Base de datos del Banco Mundial. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=UY>
- Basile, R. (2001). Export behaviour of Italian manufacturing firms over the nineties: The role of innovation. *Research Policy*, 30, 1185-1201.
- Becker, S. O. y Egger, P. H. (2013). Endogenous product versus process innovation and a firm's propensity to export. *Empirical Economics*, 44, 329-354. <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0322-6>
- Bernard, A. B. y Jensen, B. J. (2004). Why some firms export? *Review of Economics and Statistics*, 86 (2), 561-569.
- Bleaney, M. y Wakelin, K. (2002). Efficiency, innovation, and exports. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64, 3-15. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00001>
- Bodlaj, M., Kadic-Maglajlic, S. y Vida, I. (2020). Disentangling the impact of different innovation types, financial constraints, and geographic diversification on SMEs' export growth. *Journal of Business Research*, 108, 466-475. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.043>
- Braga, M. J. (2013). Exportações e inovação: uma análise para América Latina e Sul-Sudeste da Ásia. *Revista de Economia Política*, 33(1), 120-145. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572013000100007>
- Breznik, L. y Hisrich, R. D. (2014). Dynamic capabilities vs. innovation capability: Are they related? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(3), 368-384. <https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2014-0018>
- Caldera, A. (2010). Innovation and exports: Evidence from Spanish manufacturing. *Review of World Economics*, 146(4), 657-689. <https://doi.org/10.1007/s10290-010-0065-7>

- Camacho, M., Jung, A., Horta, R. y García, S. (2010). *¿Cómo innovan las empresas exitosas en Uruguay?: una aplicación del modelo "la cometa de la innovación"*. Montevideo: Universidad Católica del Uruguay.
- Campoy, D. (2014). *El contenido tecnológico de las exportaciones uruguayas*. Anuario 2014. Montevideo. Oficina de Programación y Políticas Agropecuarias (OPYP).
- Carhuaricra-Ubillus, A. y Parra-Mujica, F. (2016). Inversión extranjera directa y evolución de las exportaciones: la experiencia peruana en el marco de APEC. *Journal of Business*, 8(1), 72-90. <https://doi.org/10.21678/jb.2016.77>
- Cassiman, B., Golovko, E. y Martínez-Ros, E. (2010). Innovation, exports, and productivity. *International Journal of Industrial Organization*, 28, 372-376.
- Dini, M. y Stumpo, G. (Comps.). (2011). *Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3868/S2011008\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3868/S2011008_es.pdf?sequence=1)
- Chen, W. C. (2012). Innovation and duration of exports. *Economics Letters*, 115, 305-308. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.12.063>
- Chen, T., Chen, X., Wanga, C. y Xiang, X. (2018). Export behavior and firm innovation: New method and evidence. *Economics Letters*, 170, 76-78. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.05.029>
- Cieślík, A., Michatek, J. J. y Szczygielski, K. (2016). Innovations and export performance: Firm-level evidence from Poland. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4(4), 11-28. <https://doi.org/10.15678/EBER.2016.040402>
- Cieślík, A. y Michatek, J. J. (2017). Innovation forms and firm export performance: Empirical evidence from ECA countries. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 5(2), 85-99. <http://dx.doi.org/10.15678/EBER.2017.050205>
- Cieślík, A. y Michatek, J. J. (2018). Process and product innovations, multiproduct status, and export performance: Firm-level evidence from V-4 countries. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 13(2), 233-250. <https://doi.org/10.24136/eq.2018.012>
- Cieślík, A., Qu, Y. y Qu, T. (2018). Innovations and export performance: Firm level evidence from Chinese firms. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 6(4), 27-47. <https://doi.org/10.15678/EBER.2018.060402>
- Confederación de Cámaras Empresariales (2016). *Desafíos en materia de competitividad: una mirada desde la óptica empresarial*. Montevideo: Confederación de Cámaras Empresariales. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de: [http://www.ciu.com.uy/archivos/2016/Documentos/Documento\\_competitividad.pdf](http://www.ciu.com.uy/archivos/2016/Documentos/Documento_competitividad.pdf)
- Damanpour, F. y Aravind, D. (2011). Managerial innovation: Conceptions, processes, and antecedents. *Management and Organization Review*, 8, 423-454. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x>
- Damijan, J. P., Kostevc, Č. y Polanec, S. (2008). From innovation to exporting or vice versa? *Working paper 43*. Ljubljana: Institute for Economic Research.
- Davis, D. R. (1995). Intra-industry trade: A Heckscher-Ohlin-Ricardo approach. *Journal of International Economics*, 39, 201-226.
- Escandón-Barbosa, D. M. y Hurtado-Ayala, A. (2014). Los determinantes de la orientación exportadora y los resultados en las pymes exportadoras en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 30(133), 430-440. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.05.002>
- Estrada, S., Heijs, J. y Buesa, M. (2006). Innovación y comercio internacional: una relación no lineal. ICE, *Revista de Economía*, 1(830). <https://doi.org/10.32796/ice.2006.830.941>
- Filipescu, D. A., Prashantham, S., Rialp, A. y Rialp, J. (2013). Technological innovation and exports: Unpacking their reciprocal causality. *Journal of International Marketing*, 21(1), 23-38.
- Gkypali, A., Rafailidis, A. y Tsekouras, K. (2015). Innovation and export performance: Do young and mature innovative firms differ? *Eurasian Business Review*, 5(2), 397-415. <https://doi.org/10.1007/s40821-015-0030-4>
- Golovko, E. y Valentini, G. (2011). Exploring the complementarity between innovation and export for SMEs' growth. *Journal of International Business Studies*, 42, 362-380.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K. y Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133, 662-676.
- Harris, R. y Li, Q. C. (2009). Exporting, R&D, and absorptive capacity in UK establishments. *Oxford Economic Papers*, 61(1), 74-103. <https://doi.org/10.1093/oeq/gpn011>
- Harris, R. y Moffat, J. (2011). R&D, innovation, and exporting. *SERC Discussion Paper 73*. London: Spatial Economics Research Centre. LSE.
- Heredia, J., Flores, A., Heredia, W., Arango, R. y Medina, L. (2019). How innovation influences on export performance: A configuration approach for emerging economies. *Journal of Technology Management & Innovation*, 14(4), 54-65.
- Horta, R., Camacho, M. y Silveira, L. (2015). Competitividad e innovación en la industria manufacturera en el Uruguay. *Revista CTS*, 10(28), 23-49.
- Hughes, K. (1986). Exports and innovation: A simultaneous model. *European Economic Review*, 30(2), 383-399.
- Iacovone, L. y Javorcik, S. B. (2008). *Getting ready: Preparation for exporting*. Oxford: University of Oxford.
- INE (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. 4 - Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Estructura y notas explicativas a cinco dígitos*. Montevideo: Instituto Nacional de Estadísticas.
- Kafourous, M. I., Buckley, P. J., Sharp, J. A. y Wang, C. (2008). The role of internationalization in explaining innovation performance. *Technovation*, 28(1-2), 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.009>
- Lachenmaier, S. y Wößmann, L. (2006). Does innovation cause exports? Evidence from exogenous innovation impulses and obstacles using German micro data. *Oxford Economic Papers*, 58, 317-350.
- Lucángeli, J. (mayo, 2016). *Las Exportaciones Extra-Regionales de Manufacturas de los Países Sudamericanos. Nota Técnica N.º IDB-TN-874*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7618/Las-exportaciones-extra-regionales-de-manufacturas-de-los-paises-sudamericanos.pdf>
- Love, J. H. y Roper, S. (2015). SME innovation, exporting and growth: A review of existing evidence. *International Small Business Journal*, 33(1), 28-48. <https://doi.org/10.1177/0266242614550190>
- Lugones, G., Suarez, D. y Gregorini, S. (2007). *La Innovación como fórmula para mejoras competitivas compatibles con incrementos salariales. Evidencias en el caso argentino*. Documento de Trabajo 36. Argentina: Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467>
- Montobbio, F. y Rampa, F. (2005). The impact of technology and structural change on export performance in nine developing countries. *World Development*, 33(4), 527-547.
- OCDE/European Communities. (2005). *Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3.ª ed., traducción española Gupo Tragsa). OCDE/Eurostat.
- Oura, M. M., Zilber, S. N. y Lopes, E. L. (2016). Innovation capacity, international experience, and export performance of SMEs in Brazil. *International Business Review*, 25, 921-932. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.12.002>
- Parrilli, M. D. Aranguren, M. J. y Larrea, M. (2010). The role of interactive learning to close the "innovation gap" in SME-Based local economics: A furniture cluster in the Basque country and its policy implications. *European Planning Studies*, 18(3), 351-370. <https://doi.org/10.1080/09654310903497660>
- Pla-Barber, J. P. y Alegre, J. (2007). Analyzing the link between export intensity, Innovation and firm size in a science-based industry. *International Business Review*, 16(3), 275-293.
- Polo-Otero, J. L., Ramos-Ruiz, J. L., Arrieta-Barcasnegras, A. A. y Ramirez-Arbelaez, N. (2018). Impacto de la innovación sobre la conducta exportadora en el sector de alimentos y bebidas de Colombia. *Revista de Análisis Económico*, 33(1), 89-120. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-88702018000100089>

- Porter, M. E. (2012). *Microeconomics of competitiveness. Core concepts and course structure*. Boston: Faculty Workshop.
- Posner, M. V. (1961). International trade and technological change. *Oxford Economic Papers*, 13(3), 323-341.  
<https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a040877>
- Rodil, Ó., Vence, X. y Sánchez, M. C. (2016). The relationship between innovation and export behaviour: The case of Galician firms. *Technological Forecasting y Social Change*, 113, 248-265.  
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.09.002>
- Roper, S. y Love, J. (2002). Innovation and export performance: Evidence from the UK and German manufacturing plants. *Research Policy*, 31(7), 1087-1102.
- Roper, S., Love, J. H. y Añon, D. (2006). The determinants of export performance: Evidence for manufacturing plants in Ireland and Northern Ireland. *Scottish Journal of Political Economy*, 53, 586-615.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.2006.00396.x>
- Smith, V., Madsen, S. E. y Dilling-Hansen, M. (2002). Do R&D investments affect export performance? *Discussion Paper 2002-09*. University of Copenhagen, Institute of Economics, Centre for Industrial Studies.
- Uruguay XXI (2012). *Informe anual de comercio exterior de Uruguay*. Montevideo: Uruguay XXI.
- Uruguay XXI (2016). *Informe anual de comercio exterior de Uruguay*. Montevideo: Uruguay XXI.
- Uruguay XXI (2019). *Informe anual de comercio exterior de Uruguay*. Montevideo: Uruguay XXI.
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190-207.  
<https://doi.org/10.2307/1880689>
- Wakelin, K. (1998). Innovation and export behaviour at the firm level. *Research Policy*, 26(7-8), 829-841.
- Yang, C. (2018). Exports and innovation: The role of heterogeneity in exports. *Empirical Economics*, 55, 1065-1087.  
<https://doi.org/10.1007/s00181-017-1312-8>

Artigo de pesquisa

## Influência da estrutura de capital no desempenho de empresas brasileiras sob a ótica não linear

Edgar Pamplona\*

Pesquisador, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Brasil.  
[edgarpamplona@hotmail.com](mailto:edgarpamplona@hotmail.com)

Tarcísio Pedro da Silva

Professor, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Brasil.  
[tarcisio@furb.br](mailto:tarcisio@furb.br)

### Resumo

Objetivou-se verificar a influência da estrutura de capital no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras sob a ótica não linear. A amostra abrangeu 232 organizações listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3), com dados de 1996 a 2017. As informações foram tratadas a partir de técnicas estatísticas, com destaque para a regressão quadrática. Os achados apontam que o nível ideal de endividamento para maximizar o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) é de 35,78%, enquanto para impulsionar o Retorno sobre Ativos (ROA) é de 45,81%. Tais resultados enquadraram-se nos preceitos da teoria *trade-off*. Conclui-se que: 1) modelos lineares podem levar a conclusões equivocadas acerca do fenômeno observado; e, 2) gestores corporativos devem observar de maneira particular a estrutura de capital para maximizar o desempenho corporativo conforme o prisma desejado: ROE ou ROA.

**Palavras-chave:** estrutura de capital; desempenho econômico; influência não linear.

### Influencia de la estructura de capital en el desempeño de las empresas brasileñas desde una perspectiva no lineal

#### Resumen

El objetivo fue verificar la influencia de la estructura de capital en el desempeño económico de las empresas industriales brasileñas desde una perspectiva no lineal. La muestra incluyó 232 organizaciones listadas en Brasil, Bolsa, Balcão (B3), con datos de 1996 a 2017. La información fue tratada mediante técnicas estadísticas, con énfasis en la regresión cuadrática. Los resultados muestran que el nivel ideal de endeudamiento para maximizar el ROE es de 35,78%, mientras que para impulsar el ROA es de 45,81%. Estos son consistentes con los preceptos de la teoría *trade-off*. Se concluye que 1) los modelos lineales pueden llevar a conclusiones erróneas sobre el fenómeno observado y 2) que los gerentes corporativos deben observar con especial atención la estructura de capital para maximizar el desempeño corporativo de acuerdo con el prisma deseado: ROE o ROA.

**Palabras clave:** estructura de capital; desempeño económico; influencia no lineal.

### Influence of the capital structure in the performance of Brazilian companies from a nonlinear perspective

#### Abstract

The aim was to verify the influence of the capital structure on the economic performance of Brazilian industrial companies from a nonlinear perspective. The sample included 232 organizations listed in Brasil, Bolsa, Balcão (B3), with data from 1996 to 2017. The information was treated by statistical techniques, with emphasis on quadratic regression. The findings indicate that the ideal level of indebtedness to maximize the ROE is 35.78%, while to boost the ROA is 45.81%. Such results are consistent with the precepts of the *trade-off* theory. It was concluded that 1) linear models can lead to erroneous conclusions about the observed phenomenon, and 2) that corporate managers must observe with particular attention to the capital structure to maximize corporate performance according to the desired prism: ROE or ROA.

**Keywords:** capital structure; economic performance; nonlinear influence.

\* Autor para dirigir correspondência.

Classificações JEL: G32; G39.

Como citar: Pamplona, E. e da Silva, T. P. (2020). Influência da estrutura de capital no desempenho de empresas brasileiras sob a ótica não linear. *Estudios Gerenciales*, 36(156), 415-427. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3851>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3851>

Recebido: 20-jan-2020

Aceito: 16-set-2020

Publicado: 30-dez-2020

## 1. Introdução

O tema estrutura de capital e sua relação com o valor da empresa, tem sido uma questão intrigante na literatura de finanças corporativas desde o trabalho seminal de Modigliani e Miller no ano de 1958 (Ebaid, 2009). Neste sentido, conforme Parsons e Titman (2009), as organizações financiam suas operações levantando capital de uma variedade de fontes, sendo que a combinação entre essas é referida como estrutura de capital da empresa, atraindo a atenção de acadêmicos e profissionais em todo o mundo.

De forma mais abrangente, Soumadi e Hayajneh (2012) mencionam que existem múltiplas fontes de financiamento, das quais as empresas buscam recursos a fim de financiar seus investimentos. Tais fontes classificam-se de duas formas principais: i) o financiamento interno, que inclui emissões de ações ordinárias, ações preferenciais, reservas e lucros acumulados e, ii) a fonte de financiamento externa, que consiste em empréstimos de curto e/ou longo prazo e emissão de títulos. Logo, as organizações devem escolher as melhores fontes de financiamento, ou seja, com menor custo atrelado, a fim de alcançar a estrutura de capital ideal que reflita positivamente, por consequência, no desempenho corporativo.

A relação entre as decisões da estrutura de capital e o valor da empresa (bem como o desempenho) tem sido amplamente investigada nas últimas décadas, uma vez que o impacto de tais decisões auxiliará na capacidade das empresas em lidar com seu ambiente competitivo (Ahmad, Abdullah e Roslan, 2012). Todavia, mesmo com a amplitude das pesquisas existentes, não há conclusões acerca do tema diante da complexidade do referido fenômeno, sendo que múltiplas teorias foram desenvolvidas ao longo do tempo, buscando compreender a forma como as organizações financiam seus recursos, com especial atenção a duas principais: a *trade-off theory* e a *pecking-order theory*.

Nesta perspectiva, um aspecto essencial debatido por pesquisadores em várias partes do mundo tem sido identificar o nível ideal de endividamento, a fim de maximizar o desempenho corporativo. De acordo com Wet (2006), a estrutura de capital ótima (ideal) consiste na combinação de patrimônio e dívida que maximizará o valor do negócio como um todo (Wet, 2006). Nesta estrutura de capital ideal, tem-se que os custos de falência vinculados à dívida da empresa são equacionados pelos benefícios fiscais, atrelados ao capital de terceiros, em que as organizações visam uma estrutura de capital ideal baseada em vantagens fiscais e desvantagens financeiras (Babalola, 2012).

Cabe destacar que a referida visão de nível ideal de endividamento está pautada nos preceitos da teoria *trade-off*. Para se conseguir captar, concomitantemente, os custos e os benefícios da dívida, é necessário a utilização de modelos estatísticos não lineares, todavia, pesquisas da área têm utilizado quase que na totalidade modelos lineares. A efeito, Rao, Joshi e Khurana (2017) relatam que a relação positiva entre alavancagem (endividamento) e lucratividade de uma empresa é aderente a *trade-off theory* (Rao et al.,

2017), desconsiderando, neste caso, riscos de dificuldades financeiras e outros custos, ou seja, a linearidade subestima os malefícios atrelados à dívida, possivelmente enviesando o fenômeno analisado.

Se o efeito do endividamento no desempenho corporativo fosse unicamente positivo, seria comum a observância de empresas se financiando totalmente com capital de terceiros, o que não é visto na prática, ao menos em organizações financeiramente saudáveis. Pierce e Aguinis (2013) são enfáticos ao afirmar que modelos não lineares, incluindo os quadráticos, são responsáveis por esclarecer uma ampla gama de achados empíricos inconsistentes e presumidamente paradoxais da literatura de gestão, incluindo da administração financeira, que foram apreciados em modelos lineares.

Diante dos arranjos descritos, sabe-se que a estrutura de capital possui capacidade de influenciar o desempenho corporativo e que isto pode ocorrer de formas diversificadas, sendo necessária a operacionalização de modelos estatísticos robustos para a apreciação consistente do fenômeno, o que impulsiona o seguinte problema de pesquisa: qual a influência da estrutura de capital no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras sob a ótica não linear? Visando responder ao referido problema de pesquisa, tem-se por objetivo verificar a influência da estrutura de capital no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras sob a ótica não linear, sendo, especificamente, com a operacionalização de modelos de regressão quadrática.

O estudo justifica-se inicialmente pela importância do tema, em que a identificação da estrutura de capital ideal é uma questão crítica (Jaisinghani e Kanjilal, 2017), visto a complexidade de determiná-la. Ismail, Cuong, Ahmad e Hanif (2014) destacam que a literatura tem relatado relação positiva, negativa ou nula entre alavancagem e desempenho de empresas em contextos diferentes, utilizando modelos lineares tradicionais. Todavia, empiricamente, alguns pesquisadores têm afirmado haver um nível ideal de endividamento, apoiado pela teoria *trade-off*. De fato, para Jaisinghani e Kanjilal (2017), a questão de identificação não linear da estrutura de capital ideal ainda não foi investigada em profundidade, o que impulsiona a realização de novas pesquisas com esta abordagem metodológica.

Ao que pese, esta pesquisa tem como diferencial, sobretudo, o fato de ser primária em abordar de forma longitudinal o fenômeno em questão, nas empresas industriais brasileiras sob a ótica não linear. Cabe destacar, ainda, que o cenário proposto é importante, visto que, conforme Benachenhou (2013), atualmente, é inviável discutir questões políticas internacionais na ausência de economias emergentes como as da China, Índia e, cada vez mais, do Brasil. Além disso, Chipeta e McClelland (2018) advertem que, pautado nas convenções da *trade-off theory*, organizações expostas a impostos marginais mais elevados tendem a exibir maior nível de dívidas, enquanto empresas que são expostas a baixas taxas de impostos marginais, terão índices de dívidas inferiores (Chipeta e McClelland, 2018), sendo este efeito esperado devido ao volume dos

benefícios fiscais da dívida. Logo, se torna evidente que, em pesquisas deste tipo, cada país em estudo é único, dadas as diferenças tributárias existentes entre as nações, majorando a importância do contexto brasileiro em análise.

Em face à estrutura da pesquisa, se destaca que, além desta introdução, este artigo apresenta, sequencialmente, as seções de fundamentação teórica, procedimentos metodológicos, descrição e análise dos dados e, por fim, as considerações finais.

## 2. Fundamentação teórica

A discussão acerca da forma como as organizações captam seus recursos provém da década de 1950, tendo como referência o estudo de Modigliani e Miller. A proposição tradicional defendida é a de que o valor da empresa é completamente independente da estrutura de capital corporativa [Modigliani e Miller, 1958], ou seja, o valor da empresa é determinado exclusivamente pelos ativos reais mantidos, e não pela combinação de valores (capital) emitidos pelas organizações [Ebaud, 2009].

Todavia, mediante inconsistências observadas em seu estudo seminal, em 1963, Modigliani e Miller publicaram outra pesquisa visando corrigir alguns pontos que julgaram necessários. Dentre tais, a principal mudança consiste na necessidade de se considerar as vantagens fiscais da dívida no modelo indicado [Modigliani e Miller, 1963], levando ao entendimento de que o custo de capital de terceiros seria mais vantajoso devido aos benefícios fiscais existentes. Todavia, Modigliani e Miller [1963] ressaltam que ainda há limitações impostas por credores, bem como outras dimensões geradoras de custos em problemas reais de estratégia financeira, e que não são totalmente compreendidos no quadro de equilíbrio estático proposto.

Tais pressupostos advindos de Modigliani e Miller [1963] serviram de base para a consecução da primeira das duas principais teorias existentes sobre a estrutura de capital, sendo esta a *trade-off*. De acordo com Myers [1984], na teoria *trade-off* o nível ideal de dívida de uma empresa é determinado pela compensação dos custos e benefícios da dívida, mantendo-se constantes os ativos e planos de investimentos da empresa. Precisamente, a organização é retratada como equilibrando os benefícios fiscais dos juros, contra os vários custos de falência ou embaraço financeiro. Logo, deve-se substituir dívida por capital próprio, e capital próprio por dívida, até que o valor da empresa seja maximizado. O referido efeito é representado, para melhor compreensão, na Figura 1 a seguir.

Além da *trade-off*, conforme Bastos, Nakamura e Basso (2009), foi na década de 1980 que emergiu e se consolidou a segunda das principais teorias de estrutura de capital: a *pecking-order*. Nesta, Myers (1984) defende que, conforme hierarquia pré-determinada, as empresas preferem, inicialmente, o financiamento interno. Ademais, se o financiamento externo for exigido, as organizações emitem o título mais seguro, sendo dívidas, seguido de títulos híbridos e, em última instância, buscam recursos por equivalência patrimonial (emissão de ações). Em suma, o argumento principal que embasa a teoria *pecking-order* é a

existência de assimetria de informação entre a organização e os fornecedores de capital, onerando, progressivamente, o capital externo em seus níveis, conforme anteriormente mencionado (Myers, 1984).

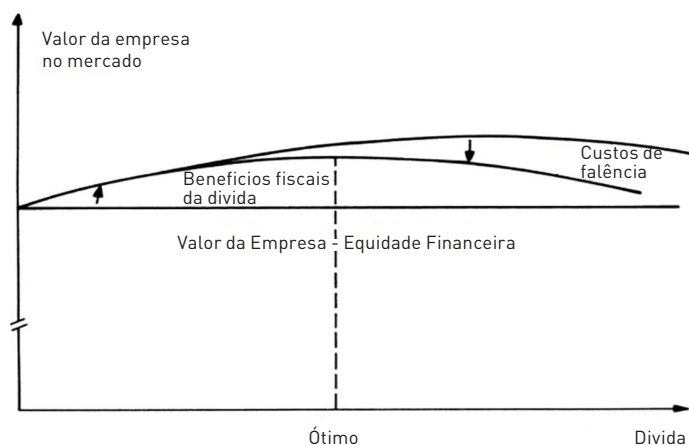


Figura 1. Trade-off estático da estrutura de capital

Fonte: adaptado de Myers (1984).

Visto os preceitos teóricos, empiricamente, um tema-chave em finanças corporativas tem sido a tentativa de compreender as condições em que a estrutura de capital afeta o valor [Bhaduri, 2002] e o desempenho das empresas, persistindo até os dias atuais. No entanto, conforme Bhaduri (2002), a pesquisa empírica existente sobre a referida questão é limitada, em grande parte, aos Estados Unidos e alguns outros países desenvolvidos, que podem ter semelhanças econômicas e institucionais, recebendo os países em desenvolvimento, portanto, pouca atenção. Numa visão mais recente, Supra, Narender, Jadiyahappa e Girish (2016) mencionam que a maior parte dos estudos existentes na literatura acerca de estrutura de capital, foram desenvolvidos no contexto norte-americano ou em nações desenvolvidas, sendo que estes não podem ser generalizados para mercados emergentes que apresentam configuração institucional diferente. Tais países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, historicamente apresentam maior instabilidade econômica, que pode afetar a forma como as organizações captam recursos ao longo do tempo.

## 3. Procedimentos metodológicos

O presente estudo, que tem como objetivo verificar a influência da estrutura de capital no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras sob a ótica não linear, é caracterizado como descritivo, uma vez que observa variáveis sem manipulá-las. Ademais, a pesquisa configura-se como documental, pois os dados utilizados para cálculo das variáveis foram obtidos por meio da base de dados Economática® e de informações constantes no website do Banco Mundial (2018). Por fim, a abordagem do problema é definida como quantitativa, pois a pesquisa verifica a influência das variáveis com a aplicação de técnicas estatísticas.



A população da pesquisa abrangeu todas as empresas industriais brasileiras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3). A opção de partir exclusivamente de organizações industriais, é pela maior similaridade existente entre elas, dado que, por convenção literária, a composição do desempenho corporativo e da estrutura de capital pode variar bastante das empresas citadas em comparação com as do tipo comercial e de prestação de serviços, incluindo as financeiras. Empiricamente, Pamplona, Silva e Nakamura (2019) aplicaram delineamento análogo ao referido em seu recente estudo. Outrossim, com a finalidade de composição da amostra, foram excluídas inicialmente as empresas que não possuíam dados para operacionalização das variáveis de estudo em ao menos um dos períodos analisados, que abrangeu a lacuna temporal de 22 anos: de 1996 a 2017. Cabe destacar que o período inicial de estudo foi estabelecido como logo após o término da hiperinflação no Brasil, aspecto que poderia distorcer os dados, enquanto o período final corresponde ao último ano disponível no momento da coleta de dados.

Ademais, para a operacionalização da variável Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), foram retiradas da amostra as empresas que apresentavam patrimônio

líquido negativo, visto que tal fato inviabiliza a execução desta variável de forma correta. Além disso, entende-se que empresas em tal situação não escolhem mais sua estrutura de capital, dado que a luta é essencialmente pela sobrevivência corporativa. Por fim, foram excluídas as empresas consideradas *outliers*, em que as variáveis numéricas apresentavam informações com mais de três desvios-padrões distantes da média geral. Com tais preceitos definidos e executados, a amostra ficou composta por 232 empresas que geraram, ao todo, 2.743 observações.

Para análise dos dados, primeiramente foi elaborada a estatística descritiva das variáveis em estudo, sendo estas de desempenho econômico, estrutura de capital e das demais variáveis de controle (tamanho da empresa, folga financeira, crescimento do PIB e inflação). Com base nestas, foram operacionalizados os modelos de regressões múltiplas. Para melhor compreensão, a seguir, apresenta-se a Tabela 1, que contém as variáveis relacionadas ao estudo, além de suas descrições, equações e autores que embasam a forma como estas são medidas para aplicação empírica.

**Tabela 1.** Variáveis dependente, independente e de controle em estudo

Variável	Descrição	Equação	Autores
<b>Variáveis dependentes</b>			
Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	Relação do lucro líquido sobre o patrimônio líquido	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Babalola (2012); Seo (2016); Pamplona et al. (2019)
Retorno sobre os Ativos (ROA)	Relação do EBIT sobre o ativo total	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}}$	
<b>Variável independente de estrutura de capital</b>			
Endividamento Total (END)	Relação das dívidas de curto prazo e de longo prazo com terceiros sobre o ativo total.	$\frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})}{\text{Ativo Total}}$	Babalola (2012); Ismail et al. (2014); Seo (2016)
Endividamento Total ao Quadrado (END <sup>2</sup> )	Relação quadrática das dívidas de curto prazo e de longo prazo com terceiros sobre o ativo total.	$\frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})^2}{\text{Ativo Total}}$	
<b>Variáveis independentes de controle</b>			
Tamanho da Empresa (TAM)	Logaritmo Natural (LN) do Ativo Total	LN do Ativo Total	Babalola (2013); Harrison e Widjaja (2014)
Folga Financeira (FF)	Relação entre ativo circulante e passivo circulante.	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Bastos et al. (2009); Lee (2011)
Varição do Produto Interno Bruto (PIB)	Crescimento ou decréscimo do PIB no ano t em comparação ao ano t-1	% de crescimento ou decréscimo do PIB no Brasil conforme dados extraídos do Banco Mundial (2018)	Bastos et al. (2009); Al-Najjar (2014)
Inflação (INFL)	Inflação do Período	% de inflação no Brasil conforme dados extraídos do Banco Mundial (2018)	

Nota: EBIT – *Earnings Before Interest and Taxes*.

Fonte: elaboração própria.

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 END_{it} + \beta_2 TAM_{it} + \beta_3 FF_{it} + \beta_4 PIB_{it} + \beta_5 INFL \quad (1)$$

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 END_{it} + \beta_2 END_{it}^2 + \beta_3 TAM_{it} + \beta_4 FF_{it} + \beta_5 PIB_{it} + \beta_6 INFL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 END_{it} + \beta_2 TAM_{it} + \beta_3 FF_{it} + \beta_4 PIB_{it} + \beta_5 INFL \quad (3)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 END_{it} + \beta_2 END_{it}^2 + \beta_3 TAM_{it} + \beta_4 FF_{it} + \beta_5 PIB_{it} + \beta_6 INFL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Fazendo uso das variáveis apresentadas na [Tabela 1](#), foram elaborados os modelos de regressão, sendo ao todo quatro, constituídos da seguinte forma: 1) ROE como variável dependente, tendo-se como variáveis independentes o endividamento total e as demais variáveis de controle; 2) ROE como variável dependente, tendo-se como variáveis independentes o endividamento total, o endividamento total ao quadrado e as demais variáveis de controle; 3) ROA como variável dependente, tendo-se como variáveis independentes o endividamento total e as demais variáveis de controle; e, 4) ROA como variável dependente, tendo-se como variáveis independentes o endividamento total, o endividamento total ao quadrado e as demais variáveis de controle. Desta forma, observa-se que os modelos 1 e 3 são constituídos por regressões lineares, similar a maioria dos estudos acerca do tema observados na literatura, enquanto os modelos 2 e 4 visam, por intermédio do termo quadrático, localizar o nível ideal de endividamento para a amostra em estudo. Para melhor compreensão, seguem abaixo as equações que serão utilizadas a fim de verificar o fenômeno pesquisado.

Observados os modelos de pesquisa (equações 1, 2, 3 e 4), destaca-se que, para tabulação das variáveis, fez-se uso de planilha eletrônica, servindo também como base para operacionalização da estatística descritiva das variáveis em estudo. Posteriormente, a fim de verificar a influência da estrutura de capital no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras sob a ótica não linear, vinculado, portanto, ao objetivo de pesquisa, fez-se uso do método estatístico de regressão linear múltipla (equações 1 e 3 e, sobretudo, regressão quadrática múltipla (equações 2 e 4) com auxílio do *software* especializado IBM STATA (*Data Analysis and Statistical Software*) versão 12. Por fim, cabe ressaltar que os pressupostos para operacionalização dos modelos de regressão foram realizados, sendo estes mencionados, de forma mais abrangente, na seção seguinte de descrição e análise dos dados.

## 4. Descrição e análise dos dados

### 4.1 Estatística descritiva

Nesta seção, apresenta-se inicialmente, mediante [Tabela 2](#), a estatística descritiva das variáveis dependentes (ROE e ROA) e independentes, sendo estas últimas de estrutura de capital (END) e as de controle (TAM, FF, PIB e INFL). Desta forma, segue abaixo para posterior análise individualizada das variáveis ao longo do tempo.

Conforme [Tabela 2](#), observa-se que, para a análise descritiva, foram agregados os dados em lacunas temporais, a fim de verificar o comportamento das variáveis em estudo ao longo do tempo. Assim, as informações são

observadas em cinco blocos, sendo eles: 1) de 1996 a 2000; 2) de 2001 a 2005; 3) de 2006 a 2010; 4) de 2011 a 2017; e, 5) de 1996 a 2017 (dados consolidados). Precisamente, os quatro primeiros blocos foram divididos com dados agregados de 5 anos, com exceção do último, que ficou com 7 anos, enquanto o quinto bloco representa o período completo em estudo.

Numa análise individualizada das variáveis principais em estudo, observa-se, inicialmente, acerca do Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), que, na média geral, o capital próprio investido nas organizações industriais, foco de estudo, é remunerado em 6,7% ao ano. Numa análise por lacuna temporal, tem-se que o período de 2001 a 2005 foi o que as organizações melhor conseguiram remunerar o capital próprio investido, com média de 10,0% ao ano, enquanto no período de 1996 a 1999 foi observado o menor retorno, com média de apenas 3,0% ao ano. Quanto ao Retorno sobre os Ativos (ROA), observou-se que este, em média, é de 7,3% (de 1996 a 2017). Assim como no ROE, as empresas auferiram maior ROA médio entre os anos de 2001 a 2005 (10,7% ao ano), enquanto o menor ROA médio foi observado entre 1996 e 1999 (5,5% ao ano).

Os resultados ora analisados apontam que os maiores retornos, tanto do patrimônio líquido quanto dos ativos, ocorreram nos dois períodos temporais de crescimento médio mais acentuado do Produto Interno Bruto (PIB), que foi de 2,895% ao ano entre 2001 a 2005, e, 4,544% ao ano para 2006 a 2010, o que pode ser considerado natural, visto que a economia em expansão tende a propiciar as organizações oportunidades mais abundantes que tendem, por consequência, a alavancar as operações e os resultados corporativos.

Ademais, quanto à variável de endividamento (END), observa-se que no geral a média de capital de terceiros utilizado pelas empresas é de 51,6%, sendo que o maior registro médio foi visto entre 2001 a 2005 (54,5%), e o menor entre 1996 a 1999 (48,2%). Em uma concepção longitudinal, é possível inferir que, em média, a proporção de capital próprio e de capital de terceiros é bastante similar nas empresas analisadas.

Vistos e discutidos os achados vinculados à estatística descritiva das variáveis principais em estudo, é apresentado, na sequência, os modelos de regressão, que visam responder ao objetivo de pesquisa previamente elaborado de verificar a influência da estrutura de capital no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras sob a ótica não linear.

### 4.2 Modelos de regressão

Esta seção apresenta inicialmente, mediante [Tabela 3](#) (variável dependente ROE) e [Tabela 4](#) (variável depen-

dente ROA), os modelos de regressão vinculados ao objetivo central de estudo. Por meio delas, é possível verificar a influência das variáveis independentes de estrutura de capital e de controle nas variáveis dependentes (retorno sobre o patrimônio líquido e retorno sobre os ativos). Assim sendo, seguem os modelos para posterior apreciação detalhada quanto a sua validade e as relações encontradas.

Com base na Tabela 3, observa-se inicialmente que tanto o modelo de regressão linear quanto o quadrático não apresentaram normalidade nos resíduos, mediante teste de Jarque-Bera. Todavia, devido ao número elevado de observações em cada modelo (2.743 observações), consideraram-se os dados como normais conforme o teorema central do limite. A seguir, quanto à multicolinearidade, verificada com o teste fator de inflação de variância (VIF), observou-se que, no modelo linear, todas as variáveis apresentaram fator inferior a 5, garantindo a não existência de problemas desta natureza. Em referência ao modelo quadrático, por sua vez, o VIF ultrapassou o valor de 5 apenas entre as variáveis de endividamento total (END) e endividamento total ao

quadrado (END<sup>2</sup>). Todavia, assevera-se que, de fato, não há problemas desta natureza, visto que as variáveis em questão são o endividamento e a mesma elevada ao quadrado. Para garantir que isto não interfira nos resultados, na seção 4.3 serão normalizados os dados, chegando-se ao mesmo achado sem que o *software* IBM STATA aponte multicolinearidade como aqui ocorreu, pois, de fato, não existe.

Em referência a autocorrelação dos resíduos, o teste de Durbin-Watson apontou valor de 1,949 no modelo linear e 1,938 no modelo quadrático, o que está muito próximo ao nível ideal de 2. Cabe destacar que, estando o Durbin-Watson entre 1 e 3, aponta-se que não existem problemas de autocorrelação, como neste estudo. Por fim, quanto à existência de heterocedasticidade, em ambos os modelos o teste de Breusch-Pagan-Godfrey apontou a existência de problemas deste tipo. Para corrigi-los, foi aplicada regressão robusta que insere a matriz White (Fávero, Belfiore, Silva e Chan, 2009), ajustando os erros padrão a partir da heterocedasticidade do modelo (os resultados apresentados na Tabela 3 já estão alinhados com a referida correção).

**Tabela 2.** Estatística descritiva das variáveis dependente, independente e de controle em estudo

	Período de 1996 a 2000 (701 observações)				Período de 2001 a 2005 (666 observações)			
	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo
ROE	0,030	0,188	-0,760	0,792	0,100	0,228	-0,767	0,767
ROA	0,055	0,077	-0,220	0,458	0,107	0,090	-0,217	0,536
END	0,482	0,198	0,003	0,987	0,545	0,209	0,007	0,989
TAM	12,851	1,635	8,697	18,020	13,243	1,769	9,148	19,028
FF	1,656	1,396	0,0001	13,646	1,799	1,436	0,003	12,982
PIB	2,068	1,549	0,338	4,113	2,895	1,674	1,141	5,760
INFL	4,488	3,021	1,089	9,564	8,552	2,252	5,690	12,530
	Período de 2006 a 2010 (627 observações)				Período de 2011 a 2017 (749 observações)			
	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo
ROE	0,089	0,187	-0,769	0,783	0,054	0,183	-0,768	0,771
ROA	0,071	0,094	-0,362	0,499	0,062	0,085	-0,467	0,516
END	0,515	0,200	0,0002	0,993	0,523	0,204	0,003	0,967
TAM	13,827	1,838	7,663	20,069	14,494	1,920	9,526	20,618
FF	2,123	1,633	0,002	13,271	2,179	1,765	0,016	13,697
PIB	4,544	2,596	-0,126	7,528	0,694	2,778	-3,769	3,974
INFL	4,731	1,054	3,142	5,909	6,370	1,971	2,947	10,674
	Período Consolidado de 1996 a 2017 (2.743 observações)							
	Média	DP	Mínimo	Máximo				
ROE	0,067	0,199	-0,769	0,792				
ROA	0,073	0,089	-0,467	0,536				
END	0,516	0,204	0,0002	0,993				
TAM	13,618	1,903	7,663	20,618				
FF	1,941	1,583	0,0001	13,697				
PIB	2,460	2,621	-3,769	7,528				
INFL	6,044	2,728	1,089	12,530				

Nota: ROE = Retorno sobre o Patrimônio Líquido; ROA = Retorno sobre os Ativos; END = Endividamento Total; TAM = Tamanho da Empresa; FF = Folga Financeira; PIB = Variação do Produto Interno Bruto; INFL = Inflação; DP = Desvio- Padrão.

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 3.** Influência da estrutura de capital no retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) por meio de regressão linear e regressão quadrática

Variáveis	Linear				Quadrática			
	Coef.	t test	Sig.	VIF	Coef.	t test	Sig.	VIF
END	-0,1237	-4,65	0,000*	1,40	0,2628	2,85	0,004*	20,26
END <sup>2</sup>					-0,3672	-3,67	0,000*	18,22
TAM	0,0208	10,47	0,000*	1,02	0,0189	9,60	0,000*	1,06
FF	0,0069	3,07	0,002*	1,39	0,0109	4,89	0,000*	1,51
PIB	0,0074	5,49	0,000*	1,00	0,0074	5,48	0,000*	1,00
INFL	0,0014	0,96	0,335	1,00	0,0016	1,14	0,256	1,00
_CONS	-0,1920	-6,33	0,000*	----	-0,2609	-7,76	0,000*	----
R <sup>2</sup>		0,0651				0,0735		
Sig. Modelo		0,0000*				0,0000*		
Nr. Obs.		2.743				2.743		
Durbin-Watson		1,949				1,938		
Jarque-Bera		0,0000				0,0000		
Breusch-Pagan		0,0000				0,0000		

Nota: END = Endividamento Total; END<sup>2</sup> = Endividamento Total ao Quadrado; TAM = Tamanho da Empresa; FF = Folga Financeira; PIB = Variação do Produto Interno Bruto; INFL = Inflação. \*Significância ao nível de 1%; \*\*Significância ao nível de 5%.

Fonte: elaboração própria.

Quanto aos aspectos gerais do modelo, observa-se que o R<sup>2</sup> (poder explicativo) da regressão linear foi de 0,0651, enquanto da regressão quadrática tem-se o R<sup>2</sup> de 0,0735 (mais elevado, obviamente, pela inserção de uma variável adicional). Ambos os modelos são significativos ao nível de 1%, visto que o “Sig. Modelo” foi de 0,0000 nas duas ocasiões. O número de observações foi de 2.743 para cada um dos modelos, ou seja, tanto o linear quanto o quadrático. Cabe destacar ainda que, a única diferenciação entre ambos é o termo de endividamento elevado ao quadrado no segundo modelo, que visa identificar o nível ideal de endividamento para as empresas aqui estudadas.

Numa análise individualizada das variáveis, observa-se inicialmente, mediante modelo linear, que o endividamento está negativamente relacionado ao retorno sobre o patrimônio líquido (ROE). O coeficiente de -0,1237 evidenciado, leva ao entendimento de que, a cada 1% de variação positiva na proporção de capital de terceiros utilizado pelas empresas, o ROE é afetado negativamente em -0,1237%. Estes resultados, mediante modelo linear, levam ao entendimento de que a teoria *pecking-order* explicaria melhor a relação entre estrutura de capital e desempenho corporativo, visto que, conforme Myers (1984), nesta as corporações preferem o financiamento interno em primeira instância, uma vez que a assimetria informacional faz com que fontes externas sejam mais onerosas e, portanto, prejudiquem o desempenho corporativo.

Todavia, na literatura visitada, modelos não lineares são predominantemente negligenciados na temática. Mais grave ainda, é que, por inúmeras vezes, a usabilidade majoritária de modelos lineares fez com que muitos pesquisadores distorcessem os achados vinculados a teoria *trade-off*. A efeito, Harrison e Widjaja (2014) mencionam que a argumentação primordial da *trade-off theory* é de que haja relação positiva entre alavancagem e rentabilidade, ou seja, quanto maior o endividamento, maior o desempenho atingido pela corporação. Ao contrário deste

entendimento, Myers (1984), ao consolidar os preceitos da teoria *trade-off* mediante evolução do conhecimento até a referida data, assevera que o nível ideal de endividamento é dado pelo equilíbrio dos custos e dos benefícios da dívida (Myers, 1984), ou seja, não há razões para que as corporações operem com 100% de capital de terceiros.

Assim sendo, modelos quadráticos são essenciais a fim de identificar o nível ideal de dívida defendido pela *trade-off theory*. Nesta pesquisa, foi evidenciado no cenário observado que o coeficiente da variável “endividamento” é positivo (0,2628), enquanto o termo “endividamento ao quadrado” é negativo (-0,3672), sendo ambos significativos ao nível de 1%, sugerindo que, de fato, até dado ponto o endividamento maximiza a rentabilidade das empresas e, a partir deste, quando os custos de falência/embaraço financeiro superam os benefícios fiscais ligados a dívida, o acréscimo de dívida passa a impactar de forma negativa no desempenho corporativo. Precisamente, mediante coeficientes de ambas as variáveis (“endividamento” e “endividamento ao quadrado”), verifica-se que o nível ideal de endividamento a fim de maximizar o retorno sobre o patrimônio líquido é de 35,78%  $[-0,3672 \cdot 2 = -0,7344; 0,2628/0,7344 = 0,3578, \text{ ou seja, } 35,78\%]$ .

Mediante esses achados, é possível inferir que a *trade-off theory*, conforme regressão quadrática, melhor explica a forma como as organizações brasileiras captam recursos, sendo que os benefícios do endividamento tendem a cessar quando as empresas atingem endividamento de 35,78% em relação a todo o capital investido (ou seja, pouco acima de 1/3 do total de recursos disponíveis, conforme estrutura de capital). Além disso, visto o cenário estudado, é possível inferir que modelos lineares podem levar a entendimentos distorcidos, dado que o nível de endividamento ideal para a amostra em estudo é relativamente baixo, o que gera uma tendência linear negativa entre endividamento e rentabilidade. Assim, a aplicação de modelos quadráticos torna-se imprescindível para o correto entendimento do fenômeno em questão.

Comparativamente a estudos anteriores, Babalola (2012) no cenário nigeriano, observou que o nível ideal de endividamento a fim de maximizar o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), foi de 34,31% para corporações produtoras de alimentos, enquanto que, para as do ramo de bebidas, foi de 34,64%, números bastante próximos ao observado nesta pesquisa para organizações brasileiras industriais (35,78%). Em suma, tem-se que a partir do nível de endividamento de 35,78%, a percepção de risco do credor junto à empresa eleva-se a um patamar que o custo do recurso captado passa a ser maior do que o retorno do investimento, mesmo com o benefício fiscal da dívida existente, ou seja, o risco de falência/embaraço financeiro ultrapassa o benefício fiscal da dívida, não sendo mais viável a captação de recursos via terceiros. Por fim, para melhor compreensão deste resultado, segue abaixo Figura 2, que contém representação gráfica dos achados aqui discutidos.

Conforme Figura 2, é perceptível que a relação entre estrutura de capital (endividamento) e rentabilidade (neste caso, ROE) é curvilínea, em forma de “U” invertido, apontando que a teoria *trade-off* e seus preceitos atrelados, melhor se ajustam a realidade brasileira. Além disso, observa-se que a Figura 2 dos achados empíricos desta pesquisa, se assemelham as perspectivas teóricas de Myers (1984) evidenciadas na Figura 1. Assim, a rentabilidade (no gráfico, na vertical) é maximizada ao nível de endividamento (no gráfico, na horizontal) de 0,3578, ou seja, 35,78%.

Analisada a variável principal de endividamento, observou-se, ainda, conforme variáveis de controle, que o tamanho da empresa afeta positivamente a rentabilidade corporativa, sendo tal achado significativo ao nível de 1% em ambos os modelos. Isto pode ser explicado inicialmente pelos aspectos teóricos, visto que, conforme Babalola (2013), o tamanho da empresa desempenha um papel importante na determinação do tipo de relacionamento que a organização terá dentro e fora do ambiente operacional, sendo que quanto maior a empresa, mais impactante tende a ser sua influência sobre as partes a que se relaciona (Babalola, 2013), o que pode gerar ganhos como o aumento do poder de negociação com fornecedores. Empiricamente, Babalola (2013) identificou que o tamanho da empresa tem impacto positivo na rentabilidade das organizações manufatureiras na Nigéria, o que corrobora com os achados desta pesquisa.

A folga financeira, por sua vez, apresentou relação positiva e significativa ao nível de 1% em ambos os modelos, sugerindo, assim, que quanto maior os recursos financeiros em excesso numa corporação, maior tende a ser seu desempenho. Estes resultados são complacentes com o observado por Lee (2011) no cenário norte-americano, em que se constatou relação positiva entre folga financeira e o desempenho das empresas. Ainda de acordo com o referido autor, a teoria baseada em recursos pode justificar, por literatura teórica, este achado, uma vez que para esta, os recursos são vistos como fontes de vantagens competitivas quando usufruídos de forma eficiente pelos gestores que estão à frente da organização.

Quanto as variáveis macroeconômicas, tem-se que o crescimento do produto interno bruto (PIB) afeta, positivamente, ao nível de significância de 1% para os dois modelos, o desempenho das empresas industriais brasileiras. Neste sentido, Al-Najjar (2014), em empresas de cinco países do Oriente Médio, evidenciou relação positiva entre a variação do PIB e o desempenho corporativo, o que corrobora com os achados desta pesquisa. De fato, mesmo com algumas peculiaridades apresentadas pelas pesquisas, é esperado que o aquecimento na economia derivado do aumento da produção faça com que as organizações maximizem seus resultados.

Por fim, a variável de inflação apresentou coeficiente positivo (apesar de pouco relevante em magnitude) mas não significativo, não sendo a inflação, portanto, determinante do retorno sobre o patrimônio líquido das empresas foco de estudo. Vistos e analisados os resultados, cuja variável dependente é o ROE, segue, na Tabela 4, os achados para a influência da estrutura de capital no Retorno sobre os Ativos (ROA) em modelo linear e em modelo quadrático, respectivamente, que serão cerne de posteriores considerações detalhadas.

Quanto aos pressupostos da regressão, inicialmente, se tem, conforme teste de Jarque-Bera, que a normalidade dos resíduos é violada. Entretanto, assim como mencionado para os modelos cuja variável dependente foi o retorno sobre o patrimônio líquido, os dados foram relaxados mediante teorema central do limite, que é utilizado para grandes amostras de dados, como é o caso desta pesquisa (2.743 observações por modelo). Ademais, quanto à multicolinearidade, dada pelo fator de inflação de variância (VIF), tem-se no modelo linear que todas as variáveis estão abaixo de 5, o que garante a não existência de problemas deste tipo. Para o modelo quadrático, por sua vez, novamente apenas às variáveis “endividamento” e “endividamento ao quadrado” apresentam VIF superior ao permitido estatisticamente, todavia, isto ocorre única e exclusivamente por ter-se elevado o termo de endividamento ao quadrado, o que não distorce os achados de pesquisa no que concerne a uma suposta multicolinearidade, pois não existe. Para asseverar isto, na seção 4.3 será apresentado teste de robustez dos achados por meio de modelo com dados normalizados, que alcançam os mesmos resultados sem que haja apontamento, pelo *software* IBM STATA, de multicolinearidade entre as variáveis.

Na sequência, ainda em relação aos pressupostos, tem-se, mediante teste de Durbin-Watson, que não há problemas de autocorrelação, visto que o modelo linear apresentou valor de 1,915 e o modelo quadrático valor de 1,921, muito próximos ao ideal que é 2 e dentro do limite aceitável que fica entre 1 e 3. Ademais, o teste de Breusch-Pagan-Godfrey aponta que não há problemas de heterocedasticidade em ambos os modelos, garantindo, assim, a validade das regressões operacionalizadas nesta etapa. Por fim, sobre os aspectos gerais, como acerca do poder explicativo, tem-se que o  $R^2$  é de 0,0527 para o modelo linear e 0,0548 para o modelo quadrático. Além disso, ambos os modelos mencionados

são significativos ao nível de 1%, o que valida a análise destes, sendo que cada um contém 2.743 observações advindas de organizações industriais brasileiras entre os períodos de 1996 e 2017.

Em análise individualizada das variáveis, se tem, mediante modelo linear, que o endividamento apresenta relação negativa com o retorno sobre os ativos (ROA), todavia, não existe significância estatística, sugerindo que este não possui potencial para explicar o desempenho corporativo das empresas de forma linear. Assim sendo, nenhuma das teorias de finanças abordadas na literatura pode explicar a relação entre endividamento total e o ROA de empresas industriais brasileiras que compõe a amostra por modelo linear. Entretanto, quando se adentra ao modelo quadrático, tanto o coeficiente da variável endividamento (END) quanto da variável endividamento ao quadrado (END<sup>2</sup>) passam a ser significativos ao nível de 5%, sendo o primeiro positivo e o segundo negativo, ocorrendo um ponto de utilização de capital de terceiros que maximiza o desempenho das empresas.

Especificamente, a variável “endividamento” apresenta coeficiente de 0,0745, enquanto o coeficiente do endividamento ao quadrado é de -0,0813. Mediante tais achados, tem-se que o nível de endividamento ideal para maximizar o retorno sobre os ativos (ROA) para as empresas industriais brasileiras em análise é de 45,81% [ $-0,0813 \times 2 = -0,1626$ ;  $0,0745 / 0,1626 = 0,4581$ , ou seja, 45,81%]. Este fato também é consonante, portanto, com a teoria *trade-off*, visto que, conforme Myers (1984), nesta tem-se um nível ideal de dívida a fim de elevar ao máximo o desempenho corporativo. Graficamente, este efeito pode ser observado na Figura 3 a seguir apresentada.

Assim como ocorreu na Figura 2 (influência quadrática do endividamento para com o retorno sobre o patrimônio líquido), na Figura 3 tem-se novamente uma relação entre endividamento (na horizontal) e retorno sobre os ativos (na vertical) curvilínea, em forma de

“U” invertido. Entretanto, cabe destacar que, além do modelo quadrático para o ROA apresentar poder explicativo inferior ao modelo quadrático do ROE, sua curva é mais suave, propiciando as empresas operarem dentro de um limite mais amplo de endividamento sem sofrer de forma demasiada perda de desempenho (no caso, retorno sobre os ativos).

Além de serem condizentes com a teoria *trade-off*, os resultados aqui evidenciados corroboram com estudos anteriores, a exemplo de Ismail et al. (2014) e Seo (2016) que encontraram, no contexto paquistanês e norte-americano respectivamente, relação em forma de “U” invertido entre alavancagem e desempenho corporativo, ou seja, de que há um nível ideal de dívida. Cabe destacar, por fim, que os resultados aqui expostos para o retorno sobre os ativos, estão vinculados, basicamente, ao desempenho operacional (visto que a variável é dimensionada tendo como numerador o EBIT – *Earning Before Interest and Taxes*) e, assim, aponta que operando com nível ideal de endividamento, as organizações conseguem melhor investir em recursos produtivos e, conseqüentemente, gerar mais eficiência na produção. Além disso, uma estrutura de capital bem alinhada faz com que as empresas aprimorem sua negociação com os fornecedores, diminuindo custos/despesas e maximizando o desempenho.

Em referência as variáveis de controle, inicialmente em relação ao tamanho da empresa e a folga financeira, assim como encontrado no retorno sobre o patrimônio líquido, estas influenciam positivamente o retorno sobre os ativos de empresas industriais brasileiras, todavia, neste caso específico, apenas o tamanho possui significância estatística ao nível de 1% (a folga financeira havia sido significativa para com o ROE). As variáveis de controle vinculadas aos aspectos macroeconômicos, por sua vez, sendo elas crescimento do PIB e inflação, foram positivas e significativas ao nível de 1%, sendo, portanto, apontadas como determinantes do ROA das empresas industriais foco de estudo.

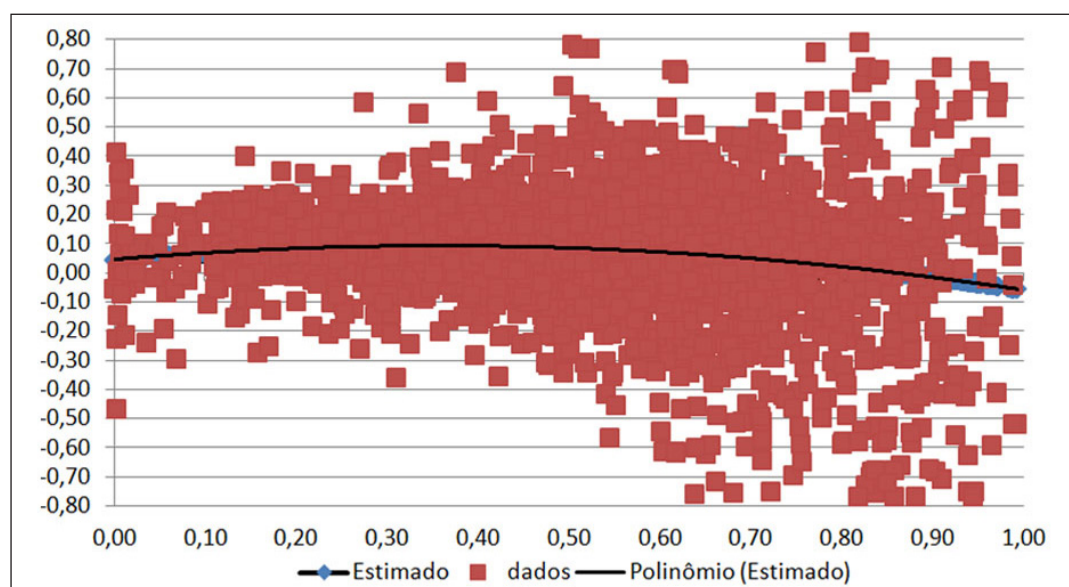
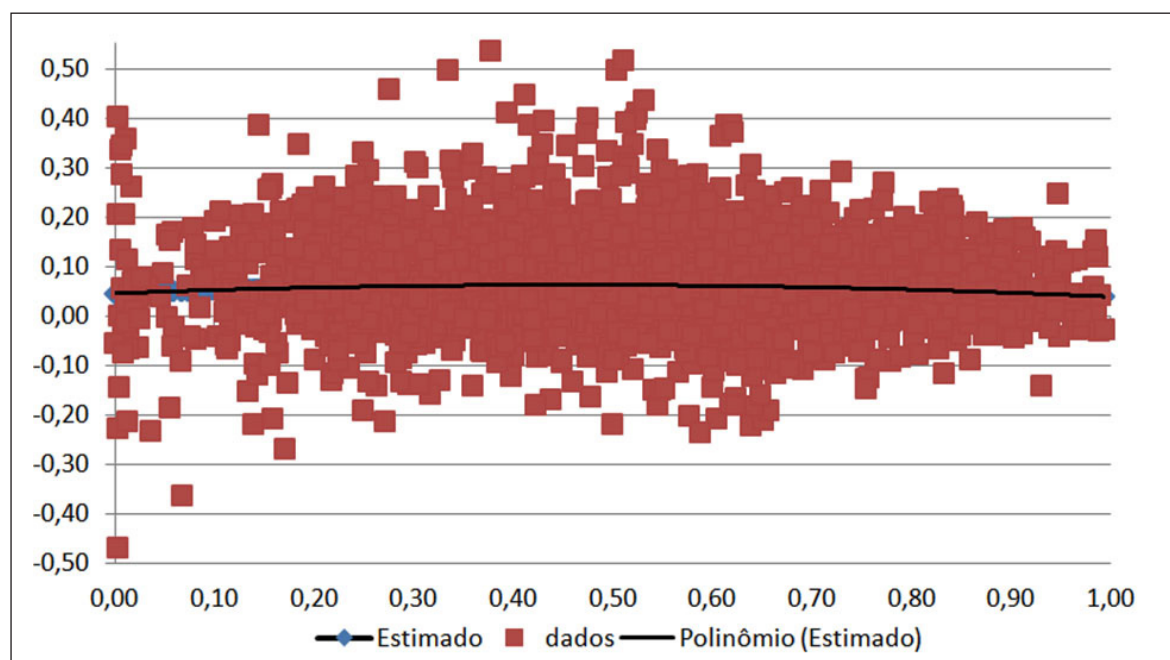


Figura 2. Representação gráfica da influência da estrutura de capital no retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) por meio de regressão quadrática  
Fonte: elaboração própria.



**Figura 3.** Representação gráfica da influência da estrutura de capital no retorno sobre os ativos (ROA) por meio de regressão quadrática. Fonte: elaboração própria.

Por fim, destaca-se que, na próxima seção, serão evidenciados os achados desta pesquisa no que concerne às regressões quadráticas com os dados normalizados, visando demonstrar que não há, de fato, problemas de multicolinearidade nos modelos acima analisados. Estas serão expostas em seus preceitos básicos, sem adentrar a análise minuciosa dos resultados, visto que os mesmos já foram efetuados.

#### 4.3 Teste de robustez

Para normalizar os dados, foi utilizada a informação de endividamento de cada observação e deduzido a média geral de todas as observações, sendo este, posteriormente, dividido pelo desvio-padrão de todas as observações, constituindo assim a variável final de endividamento normalizada. Já a variável endividamento ao quadrado normalizada foi constituída como a multiplicação da variável endividamento normalizada com ela mesmo. Feito isto, foi operacionalizado novamente as regressões quadráticas para as variáveis dependentes ROE e ROA, conforme segue abaixo na Tabela 5, que posteriormente serão foco de explicações.

Inicialmente, quanto aos pressupostos das regressões, tem-se que os resíduos não são normais pelo teste de Jarque-Bera, mas estes foram, mediante número elevado de observações, relaxados pelo teorema central do limite. O teste de Durbin-Watson, por sua vez, está muito próximo de 2 e dentro do intervalo aceito de 1 a 3, não havendo, portanto, problemas de autocorrelação. Ademais, conforme teste de Breush-Pagan-Godfrey, apenas o modelo com a variável dependente ROE apresentou problemas de heterocedasticidade, sendo aplicado, para o referido, regressão robusta a fim de inserir a matriz de White e ajustar os erros padrão a

partir da heterocedasticidade do modelo. Por fim, e na essência do que se propõe esta subseção, observa-se que todas as variáveis, em ambos os modelos, apresentaram VIF abaixo de 5, inclusive as medidas de endividamento e endividamento ao quadrado, demonstrando que, de fato, não há problemas de multicolinearidade entre tais variáveis.

O poder explicativo dos modelos permanece exatamente igual aos apresentados anteriormente, quando os dados não foram normalizados. Logo, o modelo para a variável dependente ROE apresenta poder explicativo de 0,0735 (também evidenciado na Tabela 3, mediante modelo de regressão quadrática), enquanto para a variável dependente ROA o poder explicativo é de 0,0548 (também evidenciado na Tabela 4, mediante modelo de regressão quadrática). Ambos os modelos são significativos ao nível de 1%, o que permite inferências baseadas em 2.743 observações cada um.

Mencionado isto, é importante salientar novamente que os modelos normalizados apresentados na Tabela 5 visam única e exclusivamente demonstrar que não há problemas de multicolinearidade entre as variáveis de endividamento e endividamento ao quadrado e, assim, serão analisados apenas as variáveis normalizadas, sendo as de controle já observadas anteriormente mediante Tabela 3 e Tabela 4. Neste sentido, quanto a variável dependente ROE, foi observado que o endividamento apresentou coeficiente de  $-0,0237$  e o endividamento ao quadrado de  $-0,0153$ , sendo ambas significativas ao nível de 1%, o que indica um endividamento ideal de 35,78% para maximizar o ROE ( $-0,0153 \times 2 = -0,0306$ ;  $-0,0237/0,0306 = -0,7745$ ;  $-0,7745 \times 0,2041$  (desvio-padrão do endividamento) =  $-0,1580$ ;  $0,5158$  (média do endividamento)  $-0,1580 = 0,3578$ , ou seja, 35,78%).

**Tabela 4.** Influência da estrutura de capital no retorno sobre os ativos (ROA) por meio de regressão linear e regressão quadrática

Variáveis	Linear				Quadrática			
	Coef.	t test	Sig.	VIF	Coef.	t test	Sig.	VIF
END	-0,0110	-1,15	0,251	1,40	0,0745	2,04	0,041**	20,26
END <sup>2</sup>					-0,0813	-2,43	0,015**	18,22
TAM	0,0077	8,75	0,000*	1,02	0,0073	8,10	0,000*	1,06
FF	-0,0007	-0,59	0,558	1,39	0,0002	0,12	0,902	1,51
PIB	0,0048	7,62	0,000*	1,00	0,0048	7,62	0,000*	1,00
INFL	0,0030	4,91	0,000*	1,00	0,0030	5,00	0,000*	1,00
_CONS	-0,0543	-3,91	0,000*	-----	0,0695	-4,57	0,000*	-----
R <sup>2</sup>	0,0527				0,0548			
Sig. Modelo	0,0000*				0,0000*			
Nr. Obs.	2,743				2,743			
Durbin-Watson	1,921				1,915			
Jarque-Bera	0,0000				0,0000			
Breusch-Pagan	0,9854				0,3109			

Nota: END = Endividamento Total; END<sup>2</sup> = Endividamento Total ao Quadrado; TAM = Tamanho da Empresa; FF = Folga Financeira; PIB = Variação do Produto Interno Bruto; INFL = Inflação. \*Significância ao nível de 1%; \*\*Significância ao nível de 5%.

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 5.** Influência da estrutura de capital no retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e no retorno sobre os ativos (ROA) por meio de regressão quadrática com dados normalizados

Variáveis	ROE				ROA			
	Quadrática				Quadrática			
	Coef.	t test	Sig.	VIF	Coef.	t test	Sig.	VIF
END	-0,0237	-4,58	0,000*	1,41	-0,0019	-0,97	0,332	1,41
END <sup>2</sup>	-0,0153	-3,67	0,000*	1,14	-0,0034	-2,43	0,015**	1,14
TAM	0,0188	9,60	0,000*	1,06	0,0073	8,10	0,000*	1,06
FF	0,0109	4,89	0,000*	1,51	0,0002	0,12	0,902	1,51
PIB	0,0074	5,48	0,000*	1,00	0,0048	7,62	0,000*	1,00
INFL	0,0016	1,14	0,256	1,00	0,0030	5,00	0,000*	1,00
_CONS	-0,2231	-7,46	0,000*	-----	-0,527	-3,96	0,0000*	-----
R <sup>2</sup>		0,0735				0,0548		
Sig. Modelo		0,0000*				0,0000*		
Nr. Obs.		2,743				2,743		
Durbin-Watson		1,938				1,915		
Jarque-Bera		0,0000				0,0000		
Breusch-Pagan		0,0000				0,03109		

Nota: ROE = Retorno sobre o Patrimônio Líquido; ROA = Retorno sobre os Ativos; END = Endividamento Total; END<sup>2</sup> = Endividamento Total ao Quadrado; TAM = Tamanho da Empresa; FF = Folga Financeira; PIB = Variação do Produto Interno Bruto; INFL = Inflação. \*Significância ao nível de 1%; \*\*Significância ao nível de 5%.

Fonte: elaboração própria.

Em sequência, para a variável dependente ROA, o coeficiente observado para o endividamento foi -0,0019, enquanto para o endividamento ao quadrado tem-se -0,0034, todavia, diferentemente do apresentado na Tabela 4, com os dados normalizados, a variável de endividamento deixou de apresentar significância ao nível de 5%. De qualquer forma, como naquela ocasião houve a confiabilidade mínima necessária e, mesmo neste modelo não havendo significância, os coeficientes ainda assim sinalizam o mesmo nível ideal de endividamento para maximizar o ROA em 45,81% [ $-0,0034 \times 2 = -0,0068$ ;  $-0,0019/0,0068 = -0,2794$ ;  $-0,2794 \times 0,2041$  (desvio-padrão do endividamento) =  $-0,0570$ ;  $0,5158$  (média do endividamento)  $-0,0570 = 0,4588$ , ou seja, 45,88% - diferença de 0,07% apenas por questões vinculadas a casas decimais).

Mediante cálculos acima executados, comprova-se que os resultados encontrados de nível ideal de

endividamento na Tabela 3 para o ROE de 35,78% permanecem com os dados normalizados, enquanto para o ROA, conforme Tabela 4, se preserva em 45,81% (45,88% para os dados normalizados, mediante diferenças nas casas decimais). Assim sendo, os testes de robustez confirmam a não existência de problemas de multicolinearidade nos modelos, visto que não interferem nos achados principais desta pesquisa, como é vinculado ao entendimento estatístico prévio dos modelos operacionalizados ao longo deste estudo.

## 5. Considerações finais

Os achados deste estudo apontam que modelos lineares, geralmente aplicados em estudos acerca do tema, podem distorcer o real entendimento sobre o fenômeno observado. Majoritariamente, pesquisadores, quando encontram relação positiva entre endividamento



e rentabilidade, aderem tal resultado a teoria *trade-off*, o que é errôneo, visto que não há subsídios, por intermédio desta, para que as empresas se endividem em 100%. De forma complacente a literatura teórica da *trade-off theory*, observou-se a existência de um nível ideal de endividamento que proporciona a empresa usufruir dos benefícios fiscais relacionados a dívida sem se expor demasiadamente aos custos de falência ou embaraço financeiro.

Desta forma, este estudo contribui para que gestores corporativos possam tomar como base os achados a fim de auxiliar na geração de desempenho das empresas que administram, visando, sobretudo, a perenidade das organizações no mercado, dado o ambiente empresarial cada vez mais competitivo e que não tolera erros de estruturação das finanças por parte dos gestores. Assim sendo, operar com níveis de endividamento ideais ou próximos a eles tende a fortalecer a posição competitiva das empresas, gerando resultados esperados para as partes interessadas.

Ressalta-se que a observância do endividamento para diferentes dimensões de rentabilidade também é essencial, visto que há níveis de endividamento ideais distintos quando se deseja maximizar o ROE ou o ROA. Logo, cabe aos gestores delinear qual o indicador de desempenho mais importante para a organização que administram ou, até mesmo, operar em um meio termo de endividamento ideal que leve a níveis satisfatórios de rentabilidade sobre diferentes prismas. Além disso, os achados desta pesquisa demonstram que o ROE é prejudicado de forma mais acentuada à medida que a empresa se distancia do nível ideal de dívida comparativamente ao ROA, o que pode balizar ao gestor maior importância do ROE no momento de decidir a estrutura de capital da corporação em que está à frente.

Apesar de interessantes, os resultados aqui evidenciados devem ser interpretados com cautela, pois limitações são inerentes a pesquisas deste tipo. Não é de interesse firmar que a teoria *trade-off* é superior em todos os casos comparativamente a outras teorias acerca de estrutura de capital, bem como se tem a ciência que o nível ideal de endividamento observado corresponde ao grupo de empresas pertencente a amostra constituída nesta pesquisa, dentro da lacuna temporal estudada. Ainda, pelo estudo ser de período longitudinal, os indicadores foram calculados com dados anteriores a adoção das normas internacionais de contabilidade (até 2009) e depois da adoção das normas internacionais de contabilidade (de 2010 em diante) pelas empresas brasileiras, trazendo a ressalva de que a mudança dos critérios contábeis pode afetar os indicadores.

Desta forma, sugere-se, para pesquisas futuras, fazer uso de variável que controle e, por consequência, capte o antes e o depois da adesão das empresas às normas internacionais de contabilidade no Brasil. Ademais, pode-se utilizar a abordagem metodológica aqui apresentada a fim de identificar o nível ideal de endividamento de empresas de um mesmo setor, bem como localizar o ponto

máximo (ideal) para períodos econômicos diferentes, visto que características ligadas ao ramo da empresa e/ou ao cenário econômico podem impactar no nível ideal de endividamento, sendo importante a estratificação acurada para continuar fomentando o conhecimento acerca do tema ora estudado.

## Agradecimento

A presente pesquisa foi realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

- Ahmad, Z., Abdullah, N. M. N., & Roslan, S. (2012). Capital Structure Effect on Firms Performance: Focusing on Consumers and Industrials Sectors on Malaysian Firms. *International Review of Business Research Papers*, 8(5), 137-155. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v10n6p78>
- Al-Najjar, B. (2014). Corporate Governance, Tourism Growth and Firm Performance: Evidence from Publicly Listed Tourism Firms in Five Middle Eastern Countries. *Tourism Management*, 42(1), 342-351. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.09.008>
- Babalola, Y. A. (2012). The Effects of Optimal Capital Structure on Firms' Performance in Nigeria. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 3(2), 31-133.
- Babalola, Y. A. (2013). The Effect of Firm Size on Firms Profitability in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(5), 90-94.
- Banco Mundial (2018). *World Development Indicators*. Acesso em: 23 de maio de 2018: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- Bastos, D. D., Nakamura, W. T., & Basso, L. F. (2009). Determinantes da Estrutura de Capital das Companhias Abertas da América Latina: um Estudo Empírico Considerando Fatores Macroeconômicos e Institucionais. *Revista de Administração da Mackenzie*, 10(6), 47-77. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712009000600005>
- Benachou, A. (2013). *Países Emergentes*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão.
- Bhaduri, S. N. (2002). Determinants of Corporate Borrowing: Some Evidence from the Indian Corporate Structure. *Journal of Economics and Finance*, 26(2), 200-215. <https://doi.org/10.1007/BF02755986>
- Chipeta, C., & McClelland, D. (2018). In search of conclusive evidence on the trade-off and pecking order theories of capital structure: Evidence from the Johannesburg Stock Exchange. *Investment Analysis Journal*, 47(1), 15-30. <https://doi.org/10.1080/10293523.2017.1412608>
- Ebaid, I. El-S. (2009). The Impact of Capital-Structure Choice on Firm Performance: Empirical Evidence from Egypt. *The Journal of Risk Finance*, 10(5), 477-487. <https://doi.org/10.1108/15265940911001385>
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados - Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões* (2. ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Harrison, B., & Widjaja, T. W. (2014). The Determinants of Capital Structure: Comparison Between Before and After Financial Crisis. *Economic Issues*, 19(2), 55-82.
- Ismail, A., Cuong, N. T., Ahmad, N., & Hanif, R. (2014). Threshold-Effect of Leverage on Firm-Value: Evidence from Textile Sector of Pakistan. *International Journal of Multidisciplinary Consortium*, 1(3), 1-21.
- Jaisinghani, D., & Kanjilal, K. (2017). Non-linear Dynamics of Size, Capital Structure and Profitability: Empirical Evidence from Indian Manufacturing Sector. *Asia Pacific Management Review*, 22(3), 159-165. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.12.003>
- Lee, S. (2011). How Financial Slack Affects Firm Performance: Evidence from US Industrial Firms. *Journal of Economics Research*, 16(1), 1-27.

- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297. <https://doi.org/10.2307/1809766>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: a Corretion. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443. <https://doi.org/10.2307/1809167>
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- Pamplona, E., Silva, T. P. da, & Nakamura, W. T. (2019). Influências da Folga Financeira no Desempenho Econômico de Empresas Industriais Brasileiras e Mexicanas. *Estudios Gerenciales*, 35(153), 399-415. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3366>
- Parsons, C., & Titman, S. (2009). Empirical Capital Structure: a Review. *Foundations and Trends® in Finance*, 3(1), 1-93. <https://doi.org/10.1561/05000000018>
- Pierce, J. R., & Aguinis, H. (2013). The too-much-of-a-good-thing Effect in Management. *Journal of Management*, 39(2), 313-338. <https://doi.org/10.1177/0149206311410060>
- Rao, K. T. V., Joshi, B. P., & Khurana, I. (2017). Capital Structure Determinants: Empirical Evidence from Listed Manufacturing Firms in India. *Pacific Business Review International*, 10(4), 17-21.
- Seo, K. (2016). Excessive Leverage and Firm Performance in Competitive Casino Markets. *Tourism and Hospitality Research*, 18(4), 498-504. <https://doi.org/10.1177/1467358416671564>
- Soumadi, M. M., & Hayajneh, O. S. (2012). Capital Structure and Corporate Performance Empirical Study on the Public Jordanian Shareholdings Firms Listed in the Amman Stock Market. *European Scientific Journal*, 8(22), 173-189.
- Supra, B., Narender, V., Jadiyahappa, N., & Girish, G. P. (2016). Speed of Adjustment of Capital Structure in Emerging Markets. *Theoretical Economics Letters*, 6(3), 534-538. <http://dx.doi.org/10.4236/tel.2016.63059>
- Wet, J. de. (2006). Determining the Optimal Capital Structure: a Practical Contemporary Approach. *Meditari Accounting Research*, 14(2), 1-16. <https://doi.org/10.1108/10222529200600009>

Artículo de investigación

## Compromiso social y su impacto en el voluntariado empresarial. Una aproximación desde las variables de género y edad

José Carlos Vázquez-Parra \*

Profesor investigador asociado, Escuela de Humanidades y Educación, Tecnológico de Monterrey, Guadalajara, México.  
[jcvazquezp@tec.mx](mailto:jcvazquezp@tec.mx)

Florina Guadalupe Arredondo-Trapero

Profesor investigador asociado, Escuela de Humanidades y Educación, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México.  
[farredon@tec.mx](mailto:farredon@tec.mx)

Jorge de la Garza-García

Profesor, Escuela de Ingenierías, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México.  
[jdelagar@tec.mx](mailto:jdelagar@tec.mx)

### Resumen

El objetivo del presente artículo es hacer una aproximación al compromiso social (filantrópico, integrado y participativo), desde las variables de género y edad, para demostrar si estadísticamente existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, jóvenes y adultos, en un grupo de trabajadores mexicanos. El estudio se realizó a partir de una metodología cuantitativa, aplicando un instrumento de tres ítems a una muestra de 440 colaboradores provenientes de 12 empresas del noreste de México, cuyas respuestas se examinaron por medio de un análisis de varianza. Como conclusión, el estudio confirma 6 de las 12 hipótesis planteadas; esto demuestra que, con base en la variable género, la mujer presenta mayor compromiso social que el hombre, tanto filantrópico como integrado, sin importar la edad. Sin embargo, en cuanto a la variable edad, en el caso de la mujer adulta, su compromiso social es igual al de la mujer joven, mientras que el del hombre adulto, resulta ser mayor que el del hombre joven.

**Palabras clave:** género; voluntariado; responsabilidad social; compromiso filantrópico; organizaciones.

### Social commitment and its impact on corporate volunteering. An approach from the variables of gender and age

#### Abstract

The goal of this paper is to make an approach to the social commitment (philanthropic, integrated, and participatory), from the gender and age variables, to statistically demonstrate if there are significant differences between men and women, young and adults, in a group of Mexican workers. The study was carried out by means of a quantitative methodology, applying a three-item instrument to a sample of 440 collaborators from 12 companies in northeastern Mexico, whose answers were examined through an analysis of variance. As a conclusion, the study confirms 6 of the 12 hypotheses. This shows that, based on the gender variable, women present greater social commitment than men, both philanthropic and integrated, regardless of age. However, as regards the age variable, in the case of adult women, their social commitment is the same as that of young women, while adult men turn out to be more committed than young men.

**Keywords:** gender; volunteering; social responsibility; philanthropic commitment; organizations.

### Compromisso social e seu impacto no voluntariado empresarial. Uma abordagem a partir das variáveis de gênero e idade

#### Resumo

O objetivo deste artigo é fazer uma abordagem do compromisso social (filantrópico, integrado e participativo), a partir das variáveis de gênero e idade, para demonstrar se existem diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres, jovens e adultos, em um grupo de trabalhadores mexicanos. O estudo foi realizado sob uma metodologia quantitativa, aplicando um instrumento de três itens a uma amostra de 440 colaboradores de 12 empresas do nordeste do México, cujas respostas foram examinadas por meio de uma análise de variância. Em conclusão, o estudo confirma 6 das 12 hipóteses levantadas; isso mostra que, com base na variável gênero, as mulheres têm maior compromisso social do que os homens, tanto filantrópico quanto integrados, independentemente da idade. Porém, quanto à variável idade, no caso da mulher adulta, seu compromisso social é igual ao da mulher jovem, enquanto o do homem adulto acaba sendo maior do que o do jovem.

**Palavras-chave:** gênero; voluntariado; responsabilidade social; compromisso filantrópico; organizações.

\* Autor para dirigir correspondencia

Clasificación JEL: M5; M12; M14.

Cómo citar: Vázquez-Parra, J.C., Arredondo-Trapero, F.G. y de la Garza-García, J. (2020). Compromiso social y su impacto en el voluntariado empresarial. Una aproximación desde las variables de género y edad. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 428-438. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3879>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3879>

Recibido: 6-feb-2020

Aceptado: 27-oct-2020

Publicado: 30-dic-2020

## 1. Introducción

No es extraño que ante cualquier situación que atente contra la vida o el bienestar humano las personas y las empresas se unan para buscar posibles formas de resolver dichas problemáticas. No es necesario que haya desastres naturales para que la solidaridad y el compromiso social se manifiesten (Ramírez, 2014).

La pobreza, el hambre y el rezago educativo son solo algunos ejemplos de situaciones en las que cada vez más personas se unen para buscar soluciones; para ello aportan su tiempo y su esfuerzo. Aunque pudieran parecer problemas ajenos a la vida de muchos, son situaciones que afectan a la sociedad en general y es responsabilidad de todos buscar soluciones, incluyendo a las empresas, en su rol de actores sociales (Gil, 2015). Así, en la última década se ha escuchado con mayor frecuencia que las organizaciones deben asumir un rol activo en la resolución de problemas sociales e implementar modelos de negocios más sostenibles o enfocados en atender situaciones concretas de su entorno. Modelos como las empresas inclusivas, los negocios conscientes y la responsabilidad social son muestras de este compromiso que, como organizaciones, se tiene hacia el mejoramiento social (Bosetti, 2020).

A nivel internacional, cada vez son más las corporaciones empresariales que se vinculan al movimiento de responsabilidad social, en el que elementos como la filantropía y el compromiso social son la base de las propuestas que suelen plantear las organizaciones. Las formas más recurrentes de mostrar este tipo de actitudes de responsabilidad son los donativos; aunque, a un nivel más elevado, muchas empresas tienden a proponer proyectos más elaborados, como puede ser el voluntariado de sus trabajadores (Larsen, 2017). Esta última propuesta, el voluntariado empresarial, busca sumar los colaboradores de la organización a las causas sociales que la empresa atiende, gestionando acciones filantrópicas como una parte integral de la labor y del trabajo que se realiza diariamente (Pelozo y Hassay, 2006).

El compromiso de las empresas hacia el voluntariado (*company support for employee volunteerism*) beneficia a la propia organización, mejora su imagen pública e impacta en su nivel de cumplimiento de las expectativas y políticas que tenga de responsabilidad social. Adicionalmente, esta visión ayuda a que los empleados desarrollen su compromiso social, y permite que se genere un beneficio en el entorno de la empresa. Los resultados encontrados por Basil, Runte, Easwaramoorthy y Barr (2009) demostraron que las empresas canadienses suelen apoyar pasivamente el voluntariado de los empleados de diversas maneras, como permitir a los empleados tomar tiempo libre sin pago (71%) o ajustar sus horarios de trabajo (78%). Estos esfuerzos de responsabilidad social empresarial pasiva contribuyen a la cadena de valor de la empresa al mejorar la moral de los empleados. Sin embargo, las formas más activas de apoyo, que requieren tiempo o dinero de la empresa, son menos comunes; por ejemplo, según el mismo estudio, solo el 29% de las empresas analizadas permite tiempo libre con paga dedicado a este tipo de acciones sociales (Basil, et al.

2009). Es interesante señalar que, aunque estos autores identifican el rol activo y el rol pasivo por parte de la empresa, no analizan propiamente la perspectiva del empleado en relación con el voluntariado, y asumen un rol puramente filantrópico, al donar su tiempo y sus capacidades al servicio de una causa social.

En cuanto al voluntariado corporativo, Loosemore y Bridgeman (2017) reportaron hallazgos interesantes en la industria de la construcción del Reino Unido; además, plantearon que, a nivel individual, no siempre es el altruismo lo que motiva a las personas a ser voluntarias. Según este estudio, los voluntarios en la industria de la construcción también están motivados por otros factores, como la lealtad a su organización, profesión e industria, las oportunidades de relaciones/redes, el refuerzo de las habilidades técnicas y la satisfacción personal derivada de ayudar a otros. A diferencia del presente estudio, la propuesta de Loosemore y Bridgeman (2017) no considera los factores sociodemográficos de los trabajadores, el género y la edad, por ejemplo, como variables que pudieran relacionarse con el nivel de involucramiento con este tipo de acciones.

Con respecto a la actitud ante el voluntariado, Galvão, Mendes, Marques y Mascarenhas (2019) analizaron las actitudes de estudiantes universitarios hacia la responsabilidad social empresarial; encontraron relaciones significativas con el género, la religión y el voluntariado. Entre las conclusiones más importantes figuran que las mujeres, los estudiantes religiosos y los voluntarios tienen una orientación filantrópica más fuerte, y que las mujeres parecen tener una orientación ética más intensa. Es importante señalar que este estudio se realizó en estudiantes universitarios, no así en trabajadores que ya se encuentran laborando en la industria y que se topan con limitaciones como el tiempo y los recursos necesarios para participar en las causas sociales. Adicional a estos estudios, Razeg (2010) identificó cómo el compromiso social puede dar la pauta a comportamientos que resulten positivos en la empresa, que mejoren el entorno organizacional y que reduzcan problemáticas dentro del área de recursos humanos.

Sin embargo, no todos los estudios resultan en información favorable acerca del voluntariado, ya que, según Kim, Song y Lee (2016), no todas las personas desarrollan actitudes positivas y un auténtico compromiso con este tipo de acciones organizacionales, pues, en algunos casos, hay trabajadores que son indiferentes a las invitaciones de sus empresas, les resulta poco relevante este tipo de proyectos altruistas y muestran rechazo a participar en ellos.

Tomando en cuenta las anteriores aportaciones al estado del arte de este tema, se puede decir que poco se ha analizado en la literatura académica el perfil de los empleados que participan del voluntariado empresarial, lo que demuestra que existe un área de oportunidad para estudios que se planteen en dicho sentido. Así, el presente artículo busca analizar la presencia cada vez más significativa de trabajadores en diferentes acciones de voluntariado empresarial, como una manifestación de su compromiso hacia diversas causas sociales, y para

ello se consideran las variables sociodemográficas de edad y género. Por medio de una metodología de tipo cuantitativa, no experimental transeccional y exploratoria, este estudio recabó información de 440 colaboradores provenientes de 12 empresas del noreste de México, en las que se dan prácticas de voluntariado. Se aplicó un instrumento de tres preguntas que buscó comprender el compromiso social en sus tres variables: compromiso social filantrópico, compromiso social integrado y compromiso social participativo. Las respuestas, que se generaron desde una escala Likert, fueron examinadas por medio de un análisis de varianza (ANOVA), para poder determinar la forma en que se comporta la variable de compromiso social en función de la edad y el género. El análisis buscó diferencias significativas entre hombres y mujeres y entre jóvenes y adultos.

En cuanto a la estructura del texto, en el marco teórico se analiza el voluntariado y su relación con la responsabilidad social. Adicionalmente, la variable compromiso social se vincula teóricamente con las diferencias que se pueden encontrar en función del género, tomando como base la teoría de la ética del cuidado. Posteriormente, el compromiso social se relaciona teóricamente con las divergencias que se pueden encontrar en función de la edad, tomando como base la teoría del desarrollo moral. Estas relaciones permiten plantear tres hipótesis generales con 12 variaciones específicas, las cuales son puestas a prueba a partir de los resultados con ANOVA. Por último, se exponen conclusiones en las que se pone atención a los limitantes concretos que presenta este estudio, así como a la relevancia e implicaciones que pueden tener los resultados para gerentes de recursos humanos que buscan potenciar el compromiso social de sus trabajadores a través del voluntariado.

## 2. Marco teórico

El marco teórico busca explicar por qué el voluntariado empresarial resulta ser tanpreciado hoy en día por las empresas, dentro de sus políticas de responsabilidad social. Además, se señala la relación con el compromiso social, tanto empresarial como personal, y se argumentan las variables que conforman las diversas hipótesis que este artículo plantea.

### 2.1 El voluntariado empresarial como parte de las políticas de responsabilidad social de las organizaciones

Se entiende como empresa socialmente responsable a aquellas organizaciones que buscan la generación de valor compartido tanto a sus grupos internos como externos. Ser socialmente responsable puede implicar múltiples acciones institucionales que van desde aquellas que implican poca participación institucional, como son las acciones enfocadas únicamente en la filantropía, hasta las que traen consigo una modificación profunda de políticas o procesos, como lo llevan a cabo las empresas sociales o inclusivas (Raufflet, 2017).

Aunque en décadas anteriores la responsabilidad social era percibida como un gasto, en la actualidad es mayor el

número de organizaciones que ven este tipo de políticas como una buena inversión, ya que, ser socialmente responsables, no solo les da la satisfacción de poder ayudar a resolver los problemas de su entorno, sino que también les ayuda a desarrollar una percepción positiva, tanto interna como externa, de su compromiso con las personas (Abeysekera y Fernando, 2020). Según Licandro y Yapor (2019), las empresas socialmente responsables suelen desarrollar una reputación favorable por parte de sus consumidores y sus colaboradores, quienes ven la misión y objetivos organizacionales como una manera no solo de producir y prestar bienes y servicios, sino también como una forma de contribuir socialmente.

Lo anterior ha llevado a que las empresas, con el afán de promover esta reputación corporativa, valoren la relevancia de invitar a que consumidores, proveedores y colaboradores se sumen a sus proyectos de impacto social, que tomen un rol activo en la contribución social y que conozcan de cerca la labor de la empresa (Chen, Dong y Lin, 2020). De esta forma, prácticas como las del voluntariado empresarial han tomado un nuevo sentido, al ser consideradas como una excelente herramienta de responsabilidad social que se gesta a partir de la motivación de los colaboradores por contribuir a mejorar su entorno, así como del interés por parte de las empresas de hacerlos partícipes de los compromisos organizacionales (Afridi et al., 2020). Por lo anterior, el voluntariado empresarial o corporativo es considerado como una derivación de la responsabilidad social de las organizaciones, que busca aprovechar el talento, el tiempo y las fortalezas de una empresa a favor del desarrollo social y el mejoramiento del entorno que le rodea (Kreutzer y Rueede, 2019).

De manera adicional a estos beneficios, para Law, Zhang, Li y Wang (2018), el voluntariado empresarial mejora considerablemente la reputación, el orgullo institucional y la imagen que se tiene de la empresa, abona al desarrollo de un clima laboral positivo y fortalece la relación de la organización con su comunidad. Además, el voluntariado empresarial suele configurarse como una vía estratégica para generar valor dentro de la organización y ayuda a que los colaboradores desarrollen competencias y habilidades como el liderazgo, el trabajo en equipo, la motivación, la solidaridad y el compromiso (Huang, Bortee, Yang y Wang, 2019).

Allen (1989) identificó los cinco tipos de proyectos de voluntariado empresarial más usuales:

1. Empate individual: es cuando se vinculan las habilidades propias de un trabajador con las necesidades concretas de una organización sin fines de lucro, con la intención de apoyarle en sus procesos.
2. Proyectos grupales: son incidencias en equipo enfocadas en un tema específico.
3. Tiempo libre: son espacios de tiempo laboral que se otorga a los colaboradores para que puedan participar de alguna causa o actividad con impacto social.
4. Préstamo de personal: se refiere a la posibilidad de que empleados de la empresa puedan colaborar con algún proyecto como parte de sus actividades laborales.

5. Permiso por servicio social: son periodos, con o sin pago, en los que el colaborador puede dejar sus responsabilidades laborales para enfocarse en desarrollar o llevar a cabo una intervención social.

De esta manera, el voluntariado empresarial puede ser variado, aunque se espera que se apegue a ciertas características básicas, como que sea una actividad no remunerada, que se lleve a cabo a partir de la libre voluntad e interés de los trabajadores y que beneficie a una persona o comunidad que no sea la misma empresa o sus colaboradores (Scott, Dooly y Mancini, 2018). La duración puede ser igualmente variable. Existen casos que van desde un solo día hasta algunos proyectos que pueden desarrollarse durante años, como parte de un compromiso a largo plazo de la empresa y sus colaboradores con una causa social concreta (Valero, 2017).

Cabe señalar que, el hecho de que sea una actividad o proyecto voluntario, no implica ninguna obligación de la empresa con el colaborador por participar en este (Yousef, 2017). Sin embargo, las organizaciones reconocen que el compromiso social, aunque se desarrolla de manera personal, tiene un claro impacto en la forma en la que se trabaja y se colabora en proyectos de la empresa (Doshi, 2020). Por ello, participar en labores de voluntariado ha llegado a ser muy valorado por las organizaciones, y se ha convertido en algo atractivo para el desarrollo del trabajador (Nencini, Romaioli y Meneghini, 2016).

Arredondo-Trapero, Rosas-Ferrer y Villa-Castaño (2011) analizaron el comportamiento ciudadano de trabajadores que participaron en proyectos de voluntariado, como parte de la responsabilidad social empresarial de una empresa de la industria de alimentos. Llegaron a concluir que estas acciones desarrollaban actitudes diferentes en los trabajadores, en comparación con quienes no formaban parte de estos proyectos. Los participantes en el voluntariado promovido por la empresa mostraron rasgos tales como una mayor lealtad, orgullo y colaboración con los colegas y con la organización, a diferencia de quienes no participaron.

A pesar de sus ventajas, no siempre hay una respuesta positiva por parte de los colaboradores o de las mismas organizaciones. En ocasiones, hay trabajadores que no participan, o que prefieren seguir participando de forma filantrópica, por medio de donativos a organizaciones civiles (Pevnaya y Cernicova, 2020). Aun así, se estima que el 87% de las empresas latinoamericanas llevan a cabo algún tipo de voluntariado empresarial, lo que incluye al 85% de las empresas en la lista Fortune 500 y demuestra la importancia que se le está dando al hecho de desarrollar valores como la solidaridad y el compromiso social entre los colaboradores (Rodríguez, 2017).

## 2.2 El compromiso social

Cuando se habla de compromiso social, es inevitable que se tomen dos rumbos en la reflexión; por un lado, lo relacionado con el sentimiento y la emotividad que impulsa a las personas a ayudarse unas a otras y, por el otro, los lazos sociales que unen a los individuos que comparten ideales sobre un tema concreto o una labor común (Ibañez,

2004; Dunbar, 2020). Mientras la primera visión se enfoca en una cuestión, casi de carácter moral, que lleva a que los individuos desarrollen un reconocimiento, empatía y solidaridad para con los otros, la segunda tiene más relación con una expectativa que tienen las personas de unirse para enfrentar algún problema o malestar, lo que impacta a la sociedad a la que pertenecen (Taylor, 2009).

Desde la primera visión, el compromiso social implica que los individuos vean sus diferencias, las reconozcan e identifiquen aquello que les une como sociedad, lo que da la pauta a una evolución moral del grupo, en la que el yo y los otros se encuentran y dan lugar a un sentido comunitario de lo que es bueno y valioso para ambos, o para alguno de ellos (Sen, 2003; Choi, Bruce, DiNitto, Marti y Kunik, 2020). Desde la visión de los eticistas, las personas deben reconocer a los otros y estos deben reconocerles a ellos como un elemento fundamental de la vida buena (Canto-Sperber, 2001).

Por su parte, la segunda visión tiene una mayor relación con una cuestión orgánica, en la cual, según Durkheim (citado por Mestrovic, 2017), cada uno de los individuos posee características y conocimientos propios que abonan de cierta forma a su comunidad, teniendo una obligatoriedad de participar, directa o indirectamente, en su desarrollo. De esta forma, el compromiso adquiere un argumento de función social, el cual es necesario para responder como individuos ante los requerimientos de sus pares (Liang, Aranda y Lloyd, 2020).

Con base en estos dos supuestos, es posible clasificar el compromiso social en tres diferentes variables (Ibañez, 2004; Dunbar, 2020):

1. Compromiso social filantrópico: hace referencia a las acciones que, aunque demuestran un interés y solidaridad con un problema social, continúan dándose con un carácter filantrópico y no implican un compromiso profundo con la causa. Esto trae consigo que la inversión de tiempo y esfuerzo sea limitada y el apoyo tenga mayor relación con donativos o aportaciones económicas.
2. Compromiso social integrado: a diferencia de la anterior variable, el compromiso social integrado o integral implica que la persona demuestra un interés profundo por la causa social que se busca atender, la conoce e invierte no solo recursos, sino también conocimiento y tiempo en ella. El compromiso social integral implica una mayor solidaridad del agente con el problema, pues demuestra una intención por hacer un cambio con un impacto real y significativo.
3. Compromiso social participativo: tiene relación con el interés y acciones que lleva a cabo el agente para que otras personas participen de la resolución de cierto problema social, ya sean o no parte activa de él.

De manera independiente al enfoque que se elija, el compromiso social se configura como un paso fundamental en el presupuesto de que todo individuo tiene que hacer algo ante las necesidades de su sociedad, la cual le reclama su actuar de manera proporcional a los problemas a los que se enfrenta, ya sea con acciones directas o indirectas (Sciarelli, Landi, Turriziani y Tani, 2019).

Lamentablemente, la forma en la que las personas reaccionan ante el mal social no es la misma, y en ocasiones el compromiso que muestran se enfrenta a la indiferencia, la cual motiva que las personas prefieran disuadir aquello que les molesta, en lugar de enfrentar situaciones abrumadoras o disonantes (Boberg, Frischlich, Schatto, Wintterlin y Quandt, 2019). Lo anterior conlleva la necesidad de discutir y reflexionar acerca de la forma en que se ejerce este compromiso hacia los problemas sociales, y cuestiona si existen rasgos individuales o sociodemográficos, como la edad o el nivel económico o educativo, que puedan hacer variar su nivel entre las personas o, si más bien, es algo característico de cierto grupo poblacional, como pueden ser ciertas generaciones o alguno de los géneros.

### 2.3 Compromiso social y la variable género

Como parte de este estudio, se plantea que existe una relación entre la variable género y el nivel de compromiso social que tienen los trabajadores de empresas que llevan a cabo labores de voluntariado. La primera hipótesis de investigación y sus correspondientes hipótesis alternativas se enfocan en la relación que pudiera tener el género con el compromiso social, en sus variables filantrópico, integrado y participativo.

- H1. Existen diferencias significativas de compromiso social filantrópico, integral y participativo por género, en el colectivo de empleados, segmentados por edad.
  - o H1a. La mujer joven está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente filantrópica que el hombre joven.
  - o H1b. La mujer adulta está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente filantrópica que el hombre adulto.
  - o H1c. La mujer joven está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente integrada que el hombre joven.
  - o H1d. La mujer adulta está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente integrada que el hombre adulto.
  - o H1e. La mujer joven está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad al invitar a otros a sumarse a alguna causa social que el hombre joven.
  - o H1f. La mujer adulta está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad al invitar a otros a sumarse a alguna causa social que el hombre adulto.

El marco teórico de esta hipótesis se centra en los estudios realizados por Carol Gilligan (citada en Gómez-Ramírez y Reyes-Cruz, 2008), quien postulaba que entre mujeres y hombres existen diferencias no solo en aspectos psicológicos y emocionales, sino también en la manera en que perciben y ejercen ciertos valores morales, que se relacionan con la forma en que toman decisiones y actúan. Bajo esta línea de análisis, Gilligan (citada en Torres y García, 2019) señala que las mujeres tienen un razonamiento que tiende a centrarse en sentimientos de empatía y compasión, y que desarrollan una preocupación y cuidado por los otros mucho más profundos que sus iguales masculinos.

En su propuesta de la ética del cuidado, Gilligan (citada en Vicent, 2019) argumenta que las mujeres suelen pensar en términos morales vinculados a relaciones, y en mostrar una preocupación por los demás, mientras que los hombres suelen tener una mayor preferencia por resguardar los principios generales de justicia y ver por los derechos individuales. Bajo esta visión ética, la preocupación por los otros es la base de la moralidad para las mujeres, siendo valores como el reconocimiento, la empatía, la solidaridad y el compromiso hacia los problemas aspectos fundamentales para construir, desde su visión, una sociedad justa y organizaciones más éticas (Gómez-Ramírez y Reyes-Cruz, 2008).

Patiño (1994) añade que la ética del cuidado se basa, en gran medida, en la disposición que tienen las mujeres de responder, de manera desinteresada, a las necesidades de los otros, lo cual es un rasgo característico y que se relaciona con su labor, culturalmente impuesta, de cuidadoras del hogar. Por ello, se llega a conclusiones que señalan una mayor orientación de las mujeres hacia lo social y, por ende, hacia acciones y proyectos que ven por el bienestar colectivo, por encima del individual.

A partir de los anteriores presupuestos teóricos, se puede presumir que son las mujeres quienes mayor participación deberían tener en los proyectos de voluntariado empresarial, pues se encuentran motivadas por el deseo de poder participar en la construcción de un mundo más justo para todos. Esto es lo que motiva la primera hipótesis planteada.

### 2.4 Compromiso social y la variable edad

Como segunda y tercera hipótesis de esta investigación, se propone la existencia de una relación significativa entre el compromiso social, filantrópico, integral o participativo y la variable edad. De esta manera, se proponen los siguientes supuestos:

- H2. Existen diferencias significativas de compromiso social (filantrópico, integral y participativo) por edad, en el colectivo de empleadas mujeres.
  - o H2a. La mujer adulta está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente filantrópica que la mujer joven.
  - o H2b. La mujer adulta está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente integrada que la mujer joven.
  - o H2c. La mujer adulta está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad al invitar a otros a sumarse a alguna causa social que la mujer joven.
- H3. Existen diferencias significativas de compromiso social (filantrópico, integral y participativo) por edad, en el colectivo de empleados hombres.
  - o H3a. El hombre adulto está más comprometido socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente filantrópica que el hombre joven.
  - o H3b. El hombre adulto está más comprometido socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente integrada que el hombre joven.

o H3c. El hombre adulto está más comprometido socialmente con lo que demanda la sociedad al invitar a otros a sumarse a alguna causa social que el hombre joven.

La argumentación académica de estas hipótesis se centra en las propuestas que, inicialmente, planteó Jean Piaget y, posteriormente, su discípulo Lawrence Kohlberg sobre la existencia de un proceso de desarrollo moral de las personas, que relacionaba su respuesta moral con su edad. Según Kohlberg, la respuesta moral que tienen las personas ante los problemas y situaciones que enfrentan se relaciona directamente con la etapa de desarrollo en la que se encuentran, lo cual, dependiendo de la visión, corresponde a la edad o a momentos evolutivos de cada individuo (Montealegre, 2016).

Para Piaget (2019), los valores morales y sociales que tienen, desarrollan y ejercen las personas corresponden a la manera en la que los sujetos entienden su entorno a partir de su estructura cognitiva, la que impacta en la lógica y los patrones de pensamiento básicos. Lo anterior, según este psicólogo suizo, se divide en tres etapas que se relacionan directamente con la edad de la persona. Primero se presenta un momento evolutivo premoral, que se caracteriza por una comprensión normativa heterónoma; después se da una etapa superior, en la que el individuo desarrolla sentimientos morales hacia personas y situaciones cercanas; y, por último, se tiene un enfoque autónomo, en el cual se desarrolla una visión de las normas en un carácter social o universal (Piaget, 2019).

Para Piaget, valores como la solidaridad y el compromiso hacia los problemas sociales no llegan a ser plenamente comprensibles para los niños que se encuentran en etapas tempranas de desarrollo, ya que su visión del mundo se centra únicamente en cuestiones cercanas y literales, pues tienen una incapacidad para entender abstracciones complejas, como el reconocimiento de las necesidades de los otros (Raynaudo y Peralta, 2017). Así, y bajo este enfoque, el desarrollo biológico llega a relacionarse con la consciencia moral de las personas, que evoluciona desde una visión particular a una general de su entorno.

A diferencia de este enfoque centrado en la evolución biológica, Lawrence Kohlberg (1981) considera que la relación entre el juicio moral y la edad no es una necesidad, pues, desde su perspectiva, el desarrollo moral se da a partir de momentos o estadios que la persona transita durante su vida y que pueden darse de manera temprana o simplemente nunca presentarse. Para Kohlberg, la moralidad y la forma en que se percibe el mundo se relaciona inevitablemente con la capacidad que tiene el individuo de ponerse en el lugar de los otros, lo cual se relaciona con la manera en que se enfrenta a situaciones problemáticas o conflictivas. Las decisiones que se tomen son las que, según Kohlberg (citado en Vicent, 2019), van configurando lo que el individuo considera valioso, así como su relación con las demás personas y la sociedad en general. De esta manera, para el estadounidense, el desarrollo cognitivo no es suficiente para garantizar el desarrollo moral, pues este último tiene una mayor relación con la acción y las decisiones que le preceden.

A pesar de ello, Kohlberg, al igual que Piaget, plantea estadios con cierta relación a la edad de los individuos, presumiendo que hay momentos en la vida que traen consigo ciertas decisiones sociales que deberían detonar el desarrollo en las personas (Lambruschi, 2019). De esta forma, se configuran tres etapas con dos estadios cada una, las cuales van desde una visión egoísta y heterónoma de la norma y las necesidades sociales hasta un momento de preocupación y atención universal con un desarrollo autónomo (Hersh, Reimer y Paolitto, 1984).

Por lo anterior, el presente estudio, aunque reconoce el limitante que plantea Kohlberg de relacionar el desarrollo moral con la edad biológica, considera que, como se plantea en las hipótesis anteriormente señaladas, este elemento sí pudiera implicar una diferencia significativa en el desarrollo de un compromiso entre individuos. Aunque no se pueda garantizar un nivel de desarrollo moral, sí se puede concebir el que, a cierta edad, la persona ya se enfrenta a situaciones en las que debe tomar decisiones que le incumben a sí mismo y a otros (Noguera, 2018). Para tratar de solventar este limitante, el presente estudio se ha enfocado en una muestra de trabajadores mayores de edad de la industria del noreste de México, con la intención de reducir la variabilidad que podría implicar la niñez o la adolescencia.

### 3. Metodología

#### 3.1 Población y muestra

El presente estudio se plantea desde un diseño no experimental transeccional y exploratorio con la aplicación de un cuestionario en un periodo de tiempo entre enero-mayo del 2019. El estudio se llevó a cabo en una población general de 7880 colaboradores de 12 empresas situadas en el noreste de México. Las 12 empresas participantes se ubican en la zona metropolitana de Monterrey y, específicamente, en cuatro municipios: García, Apodaca, Guadalupe y San Nicolás. Con el apoyo de la organización que agremia las empresas manufactureras, se hizo un muestreo aleatorio; se aplicaron 440 encuestas, de forma proporcional, a una muestra de empleados de estas 12 empresas. Se buscó tener un nivel de confiabilidad del 0,95 y una precisión del 0,047. La logística se hizo a través de las oficinas de recursos humanos de cada una de las empresas manufactureras, las cuales apoyaron en el proceso de aplicación de las encuestas en las diferentes salas de capacitación de las compañías.

#### 3.2 Instrumento de medición

El instrumento tuvo un carácter exploratorio, integrado por tres preguntas que permitían comprender el comportamiento de la variable compromiso social, tanto desde su enfoque filantrópico como integral o participativo. Las respuestas se generaron por medio de una escala Likert de cinco puntos: 1. Totalmente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4. De acuerdo; y 5. Totalmente de acuerdo.



Algo interesante del instrumento es que no solo incluye la percepción del compromiso social del empleado, sino también su disposición por sumar a otros en él (compromiso participativo).

En función de lo anterior, se valoraron los tres ítems siguientes:

- Compromiso social filantrópico (CSF): ¿he participado con donativos de objetos materiales o apoyos económicos para colaborar con causas sociales?
- Compromiso social integrado (CSI): ¿he participado en programas sociales en los que dedico tiempo, talento y esfuerzo para responder a una necesidad social?
- Compromiso social participativo (CSP): ¿he invitado a participar a mis compañeros de trabajo para que colaboren en acciones de compromiso social?

Además, se incluyó una pregunta abierta: ¿qué tipo de apoyo requerirías de la empresa para poder ejercer tu compromiso social?

#### 4. Resultados

Para llevar a cabo el análisis de los resultados y poder identificar posibles diferencias significativas entre los datos arrojados por la aplicación del instrumento, se utilizó una prueba ANOVA. Mediante esta prueba estadística, se busca determinar si las variables muestran diferencias significativas, lo que permite contrastar un número considerable de hipótesis sin necesidad de hacer un contraste bilateral (Mena et al., 2017).

Para poder responder a las hipótesis planteadas, los resultados se dividieron tanto por edad, jóvenes de 30 o menos años y adultos de más de 30 años, como por género. A continuación, se muestran únicamente los resultados que presentaron diferencias estadísticamente significativas (tablas 1 y 2).

Así, tal y como se puede apreciar en las tablas 1 y 2, los valores arrojados por la prueba ANOVA fueron significativos en las diferentes variables, las cuales, comparadas

con el valor del nivel de significancia manejado ( $\alpha = 0,05$ ), permitieron rechazar 6 hipótesis (tabla 3) y encontrar valores que permiten no rechazar otras 6, del total de 12 hipótesis que se plantearon.

En cuanto a la variable género, se encuentran elementos para no rechazar las hipótesis H1d, H1e y H1f.

- H1d. Se demuestra que existen diferencias significativas entre mujeres y hombres adultos, ya que el hombre adulto tiende a ser más comprometido socialmente en su vertiente integral ( $\mu\text{CSI}=3,35$ ) que la mujer adulta ( $\mu\text{CSI}=2,85$ ).
- H1e. Se demuestra que efectivamente la mujer joven es más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad, tanto en la vertiente filantrópica ( $\mu\text{CSF}=4,41$ ) como en la vertiente integral ( $\mu\text{CSI}=3,62$ ), que el hombre joven ( $\mu\text{CSF}=3,73$ ,  $\mu\text{CSI}=2,90$ ).
- H1f. Se demuestra que existen diferencias significativas entre adultos solo en el elemento de compromiso social integral. En cuanto a ser comprometido en su vertiente filantrópica, los adultos se asumen igual, sin diferenciarse en función del género.

En cuanto a la variable edad, se encuentran elementos para no rechazar las hipótesis H2a, H2c y H3c.

- H2a. No existen diferencias significativas en el compromiso social en su vertiente filantrópica, tanto en mujeres jóvenes como en mujeres adultas, las cuales asumen igual este compromiso.
- H2c. Existen diferencias significativas entre la mujer joven y la mujer adulta en la variable de compromiso integral, ya que la mujer joven es más comprometida socialmente en su vertiente integral ( $m\text{CSI}=3,62$ ) que la mujer adulta ( $m\text{CSI}=2,85$ ).

A partir de estos resultados, es posible contar con elementos estadísticos que permiten rechazar 6 de las 12 hipótesis propuestas, lo cual se plantea en la tabla 3.

**Tabla 1.** Acciones relacionadas con el compromiso social filantrópico e integral que muestran diferencias significativas, en un comparativo entre hombres y mujeres, segmentados por edad

Género	Adulto menor (<=30 años)				Adulto maduro (>30 años)			
	Femenino	Masculino	Orden	Sig.	Femenino	Masculino	Orden	Sig.
¿He participado con donativos de objetos materiales o apoyos económicos para colaborar con causas sociales (CSF)?	4,41	3,73	F=9,9	0,002				
¿He participado en programas sociales en donde dedico tiempo, talento y esfuerzo para responder a una necesidad social (CSI)?	3,62	2,90	F=8,6	0,004	2,85	3,35	F=6,7	0,010
¿He invitado a participar a mis compañeros de trabajo para que colaboren en acciones de compromiso social (CSP)?								

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2.** Acciones relacionadas con el compromiso social filantrópico e integral que muestran diferencias significativas, en un comparativo por edad, segmentados por género

Edad	Género Femenino				Género Masculino			
	Adulto menor < =30 años	Adulto maduro >30 años	Orden	Sig.	Adulto menor < =30 años	Adulto maduro >30 años	Orden	Sig.
He participado con donativos de objetos materiales o apoyos económicos para colaborar con causas sociales (CSF)					3,73	4,10	F=6,2	0,013
He participado en programas sociales en donde dedico tiempo, talento y esfuerzo para responder a una necesidad social (CSI)	3,62	2,85	F=8,1	0,005	2,90	3,35	F=7,1	0,008
He invitado a participar a mis compañeros de trabajo para que colaboren en acciones de compromiso social (CSP)								

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Prueba de hipótesis que fueron rechazadas de acuerdo a su nivel de significancia

Hipótesis		
H1a. La mujer joven está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente filantrópica, que el hombre joven.	Se rechaza Ho	Compromiso social filantrópico Sig. 0,002
H1b. La mujer madura está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente filantrópica, que el hombre maduro.	Se rechaza Ho	Compromiso social integrado
H1c. La mujer joven está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente integrada, que el hombre joven.	Se rechaza Ho	Compromiso social integrado Sig. 0,004
H2b. La mujer madura está más comprometida socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente integrada, que la mujer joven.	Se rechaza Ho	Compromiso social integrado Sig. 0,005
H3a. El hombre maduro está más comprometido socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente filantrópica, que el hombre joven.	Se rechaza Ho	Compromiso social filantrópico Sig. 0,013
H3b. El hombre maduro está más comprometido socialmente con lo que demanda la sociedad en su vertiente integrada, que el hombre joven.	Se rechaza Ho	Compromiso social integrado Sig. 0,008

\* El resto de la hipótesis no resultaron con diferencias significativas  
Fuente: elaboración propia.

Llama la atención que la mujer adulta tiende a ser menos comprometida socialmente de manera integral que la mujer joven y también que el hombre adulto. Este hallazgo puede responder a una falta de disponibilidad para participar de una forma más activa en acciones de voluntariado. Una mujer trabajadora adulta (mayor a 30 años), en la mayoría de los casos, tiene que compaginar el cuidado del hogar y los hijos con la vida laboral, lo que puede ser una de las causas que evidencia la reducción de posibilidades para asumir un compromiso social integral con labores de voluntariado que le demanden tiempo y esfuerzo. En los sondeos realizados, las mujeres declararon como requerimientos a las empresas para poder llevar a cabo estas acciones a) permisos; b) apoyos (económicos en especie) por parte de la empresa; y c) participación en acciones sociales como parte de la jornada laboral.

- H3c. En relación con el análisis comparativo entre el hombre joven y el hombre adulto, se encontró que el hombre joven es menos comprometido, tanto en la forma filantrópica ( $\mu\text{CSF}=3,73$ ) como en la integral ( $\mu\text{CSI}=2,90$ ) que el hombre adulto ( $\mu\text{CSF}=4,10$ , ( $\mu\text{CSI}=3,35$ ).

En cuestión de compromiso social, la diferencia entre el hombre joven y el hombre adulto muestra mayor relevancia cuando se trata del compromiso social integral que del compromiso social filantrópico. Aunque sigue habiendo diferencia significativa en este último, es un poco menor que en el primero (ver valores F en [tabla 2](#)).

Adicionalmente, de manera global, resulta interesante observar que la variable en la que se mide el compromiso participativo ( $\mu\text{CSP}=3,41$ ) no mostró ninguna diferencia significativa en función del género ni en función de la edad. Es decir, aunque pueda haber diferencias en cuanto al nivel de compromiso social filantrópico ( $\mu\text{CSF}=4,04$ ) o integral ( $\mu\text{CSI}=3,20$ ), no las hay cuando se trata de invitar a alguien más a sumarse a una acción social.

## 5. Conclusiones

Basados en los hallazgos anteriores, se puede concluir que se ha alcanzado parcialmente el objetivo del presente estudio. Aunque se han encontrado datos significativos que permiten comprender las características, edad y género de los trabajadores que impulsan, en mayor medida, las

diferentes acciones de voluntariado de las empresas seleccionadas, no se ha conseguido determinar la razón por la que la participación en este tipo de acciones es cada vez más significativa. Lo anterior puede apreciarse como la primera limitante de la presente investigación, la cual radica en la falta de análisis de trabajadores por género, por edad y por empresa, lo que podría permitir hacer una diferenciación entre aquellas empresas con mayoría de trabajadores hombres y mujeres, jóvenes y adultos, y su nivel de participación en acciones de voluntariado.

A partir del análisis de resultados, se muestra una clara tendencia a un mayor compromiso social por parte de las mujeres, jóvenes y adultas, por encima de sus pares masculinos; también, que son las mujeres quienes presentan menos cambios en su nivel de compromiso social al transitar entre la juventud y la adultez. En cambio, el hombre tiende a experimentar un mayor avance al transitar de ser un hombre joven a un hombre adulto. Esto permite identificar que la mujer joven desarrolla un mayor compromiso social que el hombre joven, en lo que se refiere tanto a la variable filantrópica como a la integral, lo que coincide con los resultados de Galvão et al. (2019), quienes encontraron que la mujer tiene una orientación filantrópica más fuerte desde edades tempranas.

Otro aspecto relevante es que, al pasar a la etapa de la adultez, el hombre adulto supera a la mujer adulta en la forma en que asume su compromiso social integrado. En este caso, la mayoría de las mujeres refieren (en la sección abierta de la encuesta) que no cuentan con el apoyo de la empresa para destinar tiempo a las causas sociales como parte de su jornada laboral, así como apoyo de recursos para llevarla a cabo. Este hallazgo coincide con lo propuesto por Basil, et al. (2009), quienes identificaron una mayor presencia del rol pasivo de las empresas para dar soporte al voluntariado. Esta petición, expresada por el colectivo de mujeres, la exponen también Basil et al. (2009), cuando señalan que solo una tercera parte de las empresas canadienses estudiadas destinan tiempo pagado para que sus trabajadores se involucren en el voluntariado.

En el caso de los hombres, ellos siguen una transición más clara de razonamiento y desarrollo moral. Es evidente cómo se da una transición en el transcurso de su vida y van desarrollando un mayor compromiso hacia la sociedad con el pasar de los años. Gracias a este estudio, se ratifica que un trabajador hombre, a medida que va avanzando en su adultez, también desarrolla un mayor interés y preocupación por las problemáticas sociales, y busca participar de alguna forma en su solución. Con base en los resultados de esta investigación, se puede concluir que el hombre es más susceptible a experimentar una mejoría en su compromiso social al pasar del umbral de los 30 años, a diferencia de la mujer. Estos datos resultan contradictorios con los planteamientos de Gómez-Ramírez y Reyes-Cruz (2008) y Torres y García (2019), quienes, en su reflexión de la propuesta de Carol Gilligan, postulan que son las mujeres quienes

tienden a desarrollar, en mayor medida, valores morales relacionados con el compromiso social, lo que tampoco es acorde con la hipótesis corroborada H1d.

Por último, se observa que la mujer joven muestra un mayor nivel de compromiso que el hombre joven, y la explicación puede encontrarse en la ética del cuidado planteada por Carol Gilligan. Según Torres y García (2019), las mujeres tienen un razonamiento que tiende a la empatía y la compasión, es decir, suelen preocuparse por los demás. De esta manera, es comprensible que las mujeres tengan un mayor interés por participar en programas o proyectos de voluntariado.

Una segunda limitante que se encuentra, a partir de estos resultados, es que, metodológicamente, el instrumento explora el compromiso social únicamente desde la autopercepción del trabajador, lo que pudiera no ser objetivo y, por ende, no reflejar una verdadera participación de estos en las acciones de voluntariado que lleve a cabo la empresa. Otra limitante es que este estudio incluye únicamente a un gremio de empresas industriales manufactureras del noreste de México, por lo que sería valioso que el estudio se ampliara a otros gremios y a otras regiones del país, para poder argumentar que efectivamente los resultados arrojados son aplicables de una forma más amplia.

Los resultados de esta investigación son un primer paso para entender el compromiso social en un colectivo de trabajadores en la industria que están realizando acciones de voluntariado. Con los datos recabados y los resultados analizados, se cuenta con información valiosa para los equipos de reclutamiento y selección de personal de aquellas empresas que busquen promover el voluntariado empresarial como parte de sus políticas de responsabilidad social. Es posible, a partir de este estudio, que las empresas puedan dirigir o redirigir sus esfuerzos de capacitación y programas sociales atendiendo al perfil de su planta laboral, en función del género y la edad, y que busquen detonar un mayor nivel de compromiso social y una mayor disposición de involucrarse en las estrategias de voluntariado.

En el ámbito académico, los resultados de esta investigación pueden ser un referente para seguir estudiando este tema de una forma más amplia, e integrar otras variables al estudio. Futuras líneas de investigación pueden ir orientadas a estudiar las causas personales o del entorno que hay detrás de la participación en programas de voluntariado, las características del personal que participa en estas acciones considerando otros gremios y otras regiones del país; así como identificar las estrategias que llevan a cabo las empresas que, en el ámbito nacional o internacional, consiguen un alto nivel de participación generalizada de sus trabajadores.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Abeyskera, A. y Fernando, C. (2020). Corporate social responsibility versus corporate shareholder responsibility: A family firm perspective. *Journal of Corporate Finance*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.05.003>
- Afridi, S., Afsar, B., Shahjehan, A., Rehman, Z., Haider, M. y Ullah, M. (2020). Perceived corporate social responsibility and innovative work behavior: The role of employee volunteerism and authenticity. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. (27), 1865-1877. <https://doi.org/10.1002/csr.1932>
- Allen, K. (1989). Creating a corporate volunteer community. *The Philanthropist*, 8(3), 16-27.
- Arredondo-Trapero, F.G., Rosas-Ferrer, J.A. y Villa-Castaño, L.E. (2011). Comportamiento ciudadano organizacional y RSE. *Cuadernos de Administración*, 24(43), 221-239.
- Basil, D. Z., Runte, M. S., Easwaramoorthy, M. y Barr, C. (2009). Company support for employee volunteering: A national survey of companies in Canada. *Journal of Business Ethics*, 85 (2), 387-398. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9741-0>
- Boberg, S., Frischlich, L., Schatto, T., Wintterlin, F. y Quandt, T. (2019). Between overload and indifference: Detection of fake accounts and social bots by community managers. En *Multidisciplinary International Symposium on Disinformation in Open Online Media* (pp. 16-24). Boston: Springer.
- Bosetti, L. (2020). Corporate community investment: A Strategic approach. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, (1), 68-85. <http://doi.org/10.4468/2019.1.06bosetti>
- Canto-Sperber, M. (2001). Reconocimiento. En M. Canto-Sperber, *Diccionario de ética y de filosofía moral*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Chen, T., Dong, H. y Lin, C. (2020). Institutional shareholders and corporate social responsibility. *Journal of Financial Economics*, 135(2), 483-504. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.06.007>
- Choi, N., Bruce, M., DiNitto, D., Marti, C. y Kunik, M. (2020). Fall worry restricts social engagement in older adults. *Journal of Aging and Health*, 32(5), 422-431. <https://doi.org/10.1177/0898264319825586>
- Doshi, V. (2020). Increasing employee engagement through corporate volunteering. *Studies in Indian Place Names: Journal of the Place Names Society of India*, 40(74), 1566-1574.
- Dunbar, R. (2020). Religiosity and religious attendance as factors in wellbeing and social engagement. *Religion, Brain & Behavior*, 10, 1-10. <https://doi.org/10.1080/2153599X.2020.1712618>
- Galvão, A., Mendes, L., Marques, C. y Mascarenhas, C. (2019). Factors influencing students' corporate social responsibility orientation in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 215, 290-304. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.059>
- Gil, J. (2015). El reconocimiento afectivo como contenido moral. *Tópicos, Revista de Filosofía*, (49), 53-79.
- Gómez-Ramírez, O. y Reyes-Cruz, L. (2008). Las jóvenes y el feminismo: ¿indiferencia o compromiso? *Revista Estudios Feministas*, 16(2), 387-408. <http://doi.org/10.1590/S0104-026X2008000200005>
- Hersh, R., Reimer, J. y Paolitto, D. (1984). *El crecimiento moral: de Piaget a Kohlberg*. Santiago: Narcea Ediciones.
- Huang, Y., Bortee, D., Yang, F. y Wang, R. (2019). Encouraging volunteering in nonprofit organizations: The role of organizational inclusion and volunteer need satisfaction. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 32(2) 1-19. <https://doi.org/10.1080/10495142.2019.1589624>
- Ibañez, R. (2004). *Liderazgo y compromiso social*. Puebla: BUAP.
- Kim, J., Song, H. y Lee, C. (2016). Effects of corporate social responsibility and internal marketing on organizational commitment and turnover intentions. *International Journal of Hospitality Management*, (55), 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.02.007>
- Kohlberg, L. (1981). *Essays on moral development*. San Francisco: Harper & Row.
- Kreutzer, K. y Rueede, D. (2019). Organizational identity consistency in a discontinuous corporate volunteering program. *European Management Journal*, 37(4), 455-467. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.12.003>
- Lambruschi, F. (2019). La dimensión moral en el desarrollo según la óptica cognitivo-constructivista y evolutiva: un modelo de tres ejes. *Revista de Psicoterapia*, 30(113), 51-72. <https://doi.org/10.33898/rdp.v30i113.303>
- Larsen, Ø. (2017). Philanthropy and human rights in business ethics. En J. Rendtorff (Ed.), *Perspectives on philosophy of management and business ethics. Ethical economy studies in economic ethics and philosophy*, 51 (pp. 297-314). Berlín: Springer.
- Law, K., Zhang, M., Li, Y. y Wang, L. (2018). Employee corporate volunteering, organizational identification and work outcomes. *Academy of Management Proceedings*, (1), 182-914. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2018.18214abstract>
- Liang, J., Aranda, M. y Lloyd, D. (2020). Association between role overload and sleep disturbance among dementia caregivers: The impact of social support and social engagement. *Journal of Aging and Health*, 32(5-6), <https://doi.org/10.1177/0898264320926062>
- Licandro, O. y Yapor, S. (2019). Estudio de las motivaciones de los voluntarios corporativos mediante pregunta abierta. *Estudios Gerenciales*, 31(150), 70-80. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.150.3159>
- Loosemore, M. y Bridgeman, J. (2017). Corporate volunteering in the construction industry: Motivations, costs and benefits. *Construction Management and Economics*, 35(10), 641-653. <https://doi.org/10.1080/01446193.2017.1315150>
- Mena, B., José, M., Alarcón, R., Arnau, J., Bono, R. y Bendayan, R. (2017). Non-normal data: Is ANOVA still a valid option? *Psicothema*, 29(4), 552-557. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.383>
- Mestrovic, S. (2017). *Durkheim and postmodern culture*. New York: Routledge.
- Montealegre, R. (2016). Controversias Piaget-Vygotski en psicología del desarrollo. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(1), 271-283. <http://www.doi.org/10.14718/ACP.2016.19.1.12>
- Nencini, A., Romaioli, D. y Meneghini, A. (2016). Volunteer motivation and organizational climate: Factors that promote satisfaction and sustained volunteerism in NPOs. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 27(2), 618-639. <http://www.doi.org/10.1007/s11266-015-9593-z>
- Noguera, M. (2018). Desarrollo moral y sociedad. *Revista educación en valores*, (29), 39-51.
- Patiño, S. (1994). *El profesor como transmisor de valores*. Monterrey: ITESM.
- Pelozo, J. y Hassay, D. (2006). Intra-organizational volunteerism: Good soldiers, good deeds and good politics. *Journal of Business Ethics*, 64(4), 357-379. <http://www.doi.org/10.1007/s10551-005-5496-z>
- Pevnaya, M. y Cernicova, M. (2020). Corporate volunteering in the large enterprises social mission - the case of a post Soviet Russian industrial region. *Central European Journal of Public Policy*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.2478/cejpp-2020-0001>
- Piaget, J. (2019). *La formación del símbolo en el niño: imitación juego y sueño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ramírez, D. N. (2014). *Hipoteca Social*. México: McGraw Hill.
- Raufflet, E. (2017). *Responsabilidad, ética y sostenibilidad empresarial*. México: Pearson.
- Raynaudo, G. y Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 110-122. <http://doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>
- Razeg, F. (2010). Entre el concepto y la práctica: responsabilidad social empresarial. *Estudios Gerenciales*, 26(117), 119-130. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70137-6](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70137-6)
- Rodríguez, C. (2017). *Medición del impacto del voluntariado corporativo para el desarrollo en América Latina*. Un estudio de casos. Valencia: Universitat de Valencia.
- Sciarelli, M., Landi, C., Turriziani, L. y Tani, M. (2019). Corporate social commitment from investors' perspective: Evidences from Italian and UK asset management companies. *International Journal of Business and Social Science*, 10(3), 1-18. <https://doi.org/10.30845/ijbss.v10n3p8>
- Scott, C., Dool, R. y Mancini, D. (2018). The effect of paid time off for volunteerism on organizational citizenship behavior: Is it influenced

- by national culture? *International Journal of Business & Public Administration*, 15(1), 1-12.
- Sen, A. (2003). *La libertad individual como compromiso social*. Santiago: Plural Editores.
- Taylor, C. (2009). *El multiculturalismo y la política del reconocimiento*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Torres, V. y García, Y. (2019). In a different voice: Psychological theory and women's development by Carol Gilligan. *Journal of College Student Development*, 60(3), 372-375. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjk2wr9>
- Valero, J. (2017). Public sector volunteerism. *Journal of Contemporary Eastern Asia*, 16(1), 82-92. <http://doi.org/10.17477/jcea.2017.16.1.082>
- Vicent, M. (2019). La ética del cuidado y Carol Gilligan: una crítica a la teoría del desarrollo moral de Kohlberg para la definición de un nivel moral postconvencional contextualista. *Daimon Revista Internacional de Filosofía* (67), 83-98. <https://doi.org/10.6018/199701>
- Yousef, D. (2017). Organizational commitment, job satisfaction and attitudes toward organizational change: A study in the local government. *International Journal of Public Administration*, 40(1), 77-88. <https://doi.org/10.1080/01900692.2015.1072217>

Artigo de pesquisa

## Influência da data de validade nas decisões de compra e consumo de produtos alimentícios

Flávio Bressan \*

Professor, Centro Paula Souza - CPS, Faculdades de Tecnologia - FATEC, São Paulo, Brasil.

[bremat@terra.com.br](mailto:bremat@terra.com.br)

Geraldo Luciano Toledo

Full Professor, Faculdade de Economia e Administração - FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

[gltoledo@usp.br](mailto:gltoledo@usp.br)

### Resumo

O trabalho investigou a influência da data de validade nas atitudes, decisões de compra, e consumo de alimentos. Realizaram-se 12 entrevistas e um levantamento (n=199), cujos dados foram submetidos à análise fatorial, Teste t e análise de variância (ANOVA). Os resultados indicaram relação entre o conhecimento sobre conservação e consumo, validade e consumo de alimentos, mas não sobre o consumo de alimentos vencidos e nem relação entre riscos, compra e consumo destes alimentos vencidos. Indicaram, também, que os entrevistados parecem basear suas decisões mais na aparência do alimento e na experiência pessoal do que nos riscos percebidos sobre validade vencida, o que é um indicativo da necessidade de ações educacionais para torná-la fator de influência nas decisões de compra e consumo de alimentos.

**Palavras-chave:** data de validade; compra de alimentos; consumo de alimentos; riscos alimentares.

### La influencia de la fecha de vencimiento sobre las decisiones de compra y consumo de productos alimentarios

#### Resumen

El trabajo investigó la influencia de la fecha de vencimiento en las actitudes, decisiones de compra y consumo de alimentos. Se realizaron 12 entrevistas y una encuesta (n=199), cuyos datos fueron sometidos a análisis factorial, prueba t y análisis de varianza (ANOVA). Los resultados indicaron relaciones entre conocimiento sobre conservación y consumo y sobre la validez y el consumo de alimentos, pero no se encontró relación con el consumo de alimentos caducados ni entre riesgos y compra y consumo de alimentos caducados. Indicaron, además, que los entrevistados parecen basar sus decisiones más en la apariencia del alimento y en la experiencia personal que en los riesgos percibidos de vigencia vencida, lo que indica la necesidad de acciones educativas para convertirla en un factor de influencia en las decisiones de compra y consumo de alimentos.

**Palabras clave:** fecha de vencimiento; compra de alimentos; consumo de alimentos; riesgos alimentarios.

### The influence of expiration date on purchase and consumption decisions of food products

#### Abstract

The work investigated the influence of expiration data on attitudes, purchasing decisions, and food consumption. Twelve interviews and one survey (n=199), whose data were submitted to a factorial analysis, test t, and analysis of variance (ANOVA), were carried out. The results indicated a relationship between the knowledge on conservation and consumption, on validity and consumption of food, but not with the consumption of expired foods, nor the relationship between risks, purchase, and consumption of expired food. They also indicated that the interviewees seem to base their decisions more on the appearance of food and their personal experience than on the perceived risks on expired validity. This indicates the need for educational actions to make the expired validity an issue of influence on purchase decisions and food consumption.

**Keywords:** expiration date; purchase of food; consumption of food; food risks.

\* Autor para dirigir correspondência.

Classificações JEL: M10; M30; M31.

Como citar: Bressan, F. e Toledo, G. L. [2020]. Influência da data de validade nas decisões de compra e consumo de produtos alimentícios. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 439-453. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3909>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3909>

Recebido: 20-fev-2020

Aceito: 30-out-2020

Publicado: 30-dez-2020

Nota: trabalho apresentado en el track de Marketing de la pasada 54° Asamblea Anual de CLADEA, realizada entre el 27-29 de octubre de 2019 en Lima, Perú.

## 1. Introdução

O comportamento de compra e consumo de alimentos, é uma atividade que resulta em prejuízos para os consumidores, caso eles não deem a devida atenção à data de validade: seja na compra, seja no consumo de alimentos. Com relação à decisão de compra de alimentos, a primeira informação visual acessível ao consumidor sobre um alimento é o seu rótulo (Scholes, 2010; Lindemann, Silva, César e Mendoza-Sassi, 2016), que “é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo, litografada ou colada sobre a embalagem do alimento” (Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA, 2019). Ele objetiva diferenciar e promover o produto e capturar a atenção dos consumidores; fornece dados sobre a marca, o fabricante, os ingredientes e o valor nutricional, assim como o modo de preparo e o uso apropriado; o lote, a data de fabricação e de validade. Estas informações visam propiciar uma oportunidade para que se conheça a composição do alimento, seus nutrientes e sua energia, além de explicações pertinentes à manutenção da saúde (Ferreira e Lanfer-Marquez, 2007). Elas ajudam os consumidores a conhecer o produto, seus ingredientes, a compará-los com similares, e a verificar a data de validade, cuja finalidade é propiciar informações sobre o frescor e a conservação, proteger os consumidores em suas decisões de compra e consumo, em sua segurança alimentar, e contra os riscos do consumo de alimentos com a validade vencida (Harcar e Karakaya, 2005; Li, Messer e Kaiser, 2020).

Apesar de reconhecerem os riscos e a gravidade do consumo de alimentos vencidos e afirmarem que verificam a data de validade, muitas vezes, os consumidores parecem não dar importância, ou não saber, o significado deste termo (Hall-Phillips e Shah, 2017) e os riscos envolvidos na sua compra e consumo; e nem como proceder em relação a um produto que tenha passado apenas um dia da data do vencimento (Tsiros e Heilman, 2005; Lindemann et al., 2016). Assim, a questão a ser endereçada neste trabalho, pode ser definida como: “Qual a influência da data de validade nas decisões de compra e no consumo de alimentos?”

Para esta finalidade, foi realizado um levantamento junto a uma amostra de fluxo, composta por 199 respondentes, sendo que, deles, 54,3% eram homens e 45,7% eram mulheres. Os dados foram submetidos à análise fatorial exploratória (Análise dos Componentes Principais), à análise de confiabilidade ( $\alpha$  de Cronbach) e ao teste de igualdade de médias (Teste t e análise de variância - ANOVA).

Sua justificativa está no fato de que investigar e ampliar a compreensão sobre o conhecimento e o comportamento dos consumidores em relação à data de validade, pode propiciar uma base para aprimorar políticas públicas sobre saúde alimentar, e desenvolver programas educacionais que visem informar, esclarecer dúvidas e mudar equívocos; orientar as decisões na compra e no consumo, e auxiliar na redução de problemas de saúde,

de sofrimento e de perdas decorrentes do consumo de alimentos com a validade vencida.

Neste contexto, este estudo objetivou examinar o conhecimento dos consumidores sobre a conservação (e contaminação) de alimentos, sobre a data de validade e sobre os riscos que ela envolve. Objetivou-se examinar, também, a conferência da validade quando da compra e consumo, o consumo de alimentos vencidos, e a relação entre este conhecimento e os comportamentos durante a compra e o consumo de alimentos. Objetivou-se, ainda, examinar se as variáveis “gênero”, “idade”, “escolaridade” e “renda”, constituem filtros adequados para a segmentação dos consumidores.

Para isso, aborda-se o conhecimento sobre a conservação de alimentos, sobre a data de validade e sobre os riscos e perigos associados ao consumo de alimentos com a data de validade vencida, que, de acordo com a Teoria da Ação Racional e da Teoria do Comportamento Planejado (Ajzen e Fishbein, 1977; Ajzen, 2012; Iwaya e Steil, 2019), é uma das variáveis usadas para prever as decisões e comportamentos das pessoas. Em seguida, discute-se a verificação e conferência da validade quando da compra e consumo de alimentos, o consumo de alimentos com a validade vencida, e a opinião dos outros significativos – familiares e amigos – em relação à conferência e consumo de alimentos com a validade vencida, uma vez que eles exercem influência nas decisões de compra e consumo de alimentos (Ajzen, 2020).

Desta forma, o que se objetiva é, de um lado, contribuir para ampliar a compreensão do conhecimento e do comportamento do consumidor e, de outro, alertar as empresas para o fato de que, com o aumento do conhecimento e da relevância destas datas, elas devem gerenciar a precisão destas e torná-la mais facilmente visíveis e legíveis, usando-as para a promoção de produtos próximos ao vencimento e possibilitando, assim, o acesso ao consumo por parte de consumidores que, em condições normais de preço de venda, não o teriam.

A venda de produtos vencidos diminuirá a confiança do consumidor em uma marca e no distribuidor que o vende. Muitas empresas passaram a perceber a importância da precisão da data de validade dos produtos e têm tentado tornar estas datas mais visíveis e legíveis. Ademais, nestes tempos de mudança de comportamento do consumidor e de pandemia (Sheth, 2020), a data de validade, fator de confiabilidade da marca e do distribuidor, pode se tornar um fator decisivo nas decisões de compra de alimentos (Kim e Eun Huh, 2019).

Este artigo está estruturado em cinco seções, além da introdução. A próxima seção apresenta uma revisão da literatura sobre o conhecimento do consumidor - conservação de alimentos, data de validade e riscos; sobre o processo de decisão de compra de alimentos, sobre a verificação e conferência da data de validade e consumo de produtos com data de validade vencida. Nas seções seguintes, são apresentados os procedimentos metodológicos. Os dados são analisados e as considerações finais são feitas. Na última seção, são discutidas as implicações teóricas e práticas e são sugeridos mais estudos.

## 2. Fundamentação teórica

Esta seção apresenta a base conceitual usada para apoiar e orientar o desenvolvimento do trabalho. Aqui são abordados estudos relacionados com a data de validade dos alimentos, abordando o conhecimento envolvido na compra e consumo de alimentos no que se refere à conservação, data de validade e riscos à saúde. Seu objetivo é o estabelecimento de referências para a elaboração e análise das proposições que serão apresentadas nos tópicos seguintes.

### 2.1 O Conhecimento do consumidor: conservação, data de validade e riscos

#### 2.1.1 Conhecimento sobre a conservação (e contaminação) de alimentos

Este conhecimento está relacionado com a prevenção de doenças alimentares (Vasconcelos e Melo, 2016). Doença alimentar é toda doença causada ou transmitida pela ingestão de alimento ou água, seja ela de natureza tóxica ou infecciosa, incluindo aquelas causadas por agentes químicos, físicos e microbiológicos presentes nos alimentos e/ou na água. (Griffith, 2006; World Health Organization - WHO, 2017). Mesmo com exame cuidadoso, o consumo de alimentos pode ser fonte de doenças, pois a contaminação e a proliferação de patógenos, produtores de infecções ou de toxinas, podem causar problemas de saúde por intoxicação alimentar que podem levar a óbito (Grunert, 2005; Griffith, 2006; Bernardes, Souza Facioli, Ferreira, Costa e de Sá, 2018). Sob a ótica da segurança alimentar (Marins, Tancredi e Gemal, 2014), estes cuidados com a conservação objetivam prevenir a contaminação, a qual pode ocorrer ao longo da cadeia de produção, processamento, armazenagem, exposição e distribuição, cada vez mais internacionais, cuja consequência é a exposição das pessoas a riscos de doenças (Tsiros e Heilman, 2005; Konuk, 2015); por outro lado, pode reduzir a sua confiança e comprometer, de forma irremediável, produtos, marcas e distribuidores (Grunert, 2005; Griffith, 2006; Johnson, 2009; Samotyja, 2015).

De acordo com o U.S. Center for Disease Control and Prevention (CDCP, 2010), cerca de 30% da população dos países industrializados sofrem algum tipo de contaminação e, no mundo, estima-se que 600 milhões - quase 1 em cada 10 pessoas no mundo - adoecem depois de ingerir alimentos contaminados. 420 mil morrem a cada ano, resultando na perda de 33 milhões de anos de vida saudável (WHO, 2017).

Por causa disto, a legislação, as autoridades sanitárias e as empresas, têm desenvolvido esforços no estabelecimento e manutenção de um sistema de controle e vigilância no processo, na fabricação, e na comercialização de produtos alimentícios (Figueiredo e Csillag, 2010). As possibilidades de contaminação podem ocorrer antes da compra - responsabilidade dos produtores e distribuidores - e depois da compra - responsabilidade dos consumidores (Tabela 1).

**Tabela 1.** Possibilidades de contaminação dos alimentos

Antes da compra	Após a compra
Produção e processamento	Transporte
- Agrícola	- Do ponto de venda para a residência
- Industrialização	- Embalagem
- Embalagem	- Tempo e temperatura
Distribuição	Armazenagem:
Transporte	- Dispensa
- Da produção para o centro de distribuição	- Geladeira
- Do centro de distribuição para o varejo	- Congelador
- Do freezer para a exposição (e vice versa)	- Freezer
Armazenagem	Preparação
- Produtor	- Manipulação / lavagem
- Distribuidor	- Cocção
- Varejo	- Uso de utensílios
Decisão de compra	- Data de validade vencida
- Qualidade (deteriorado)	Consumo
- Frescor (freshness)	- Data de validade vencida
- Aparência	- Utensílios
- Data de validade vencida	- Louças
	- Descarte

Fonte: adaptado de Grunert (2005).

Mas, estes esforços podem ser inócuos se os consumidores não fizerem a sua parte evitando riscos e comprando produtos seguros, armazenando-os, preparando-os, manipulando-os e cozendo-os de forma correta em suas residências (Kennedy, Jackson, Cowan, Blair, McDowek e Bolton, 2005; Zandonadi, Botelho, Sávio, Akutsu e Araújo, 2007). É o caso da compra de um pacote de carne moída *in natura*, dentro da validade, que permanece dentro do carro por um tempo relativamente longo em um dia de elevada temperatura e que, nestas condições, apesar de estar dentro da validade, provavelmente não apresentará características seguras para ser ingerido (Gish, 2009).

Ajuda também a compreender a diferença entre conservar os alimentos na geladeira e no freezer, pois, o efeito do congelamento no freezer, a uma temperatura ao redor de  $-18^{\circ}\text{C}$ , é a ideal para a redução ou a inativação dos microrganismos (Damen e Steenbekkers, 2007). Desta forma, o conhecimento sobre a conservação de alimentos pode levar a um consumo mais cuidadoso, reduzindo os riscos de contaminação após a compra: seja no transporte, armazenagem, preparação ou consumo dentro das residências (Cunha, Pinto de Moura, Lopes, do Céu Santos e Silva, 2010). Em relação à data de validade, é de se esperar que este conhecimento tenha influência sobre a sua conferência quando da compra e sobre consumo de alimentos. Isto conduz às seguintes proposições:

- P1: o conhecimento sobre a conservação de alimentos influencia a conferência da data de validade.
- P2: o conhecimento sobre a conservação de alimentos influencia o comportamento de consumo de alimentos com data de validade vencida.



### 2.1.2 Conhecimento sobre a data de validade

A validade de um alimento se refere à garantia de estabilidade de seus ingredientes e nutrientes, além das condições desejáveis em relação a seus aspectos físico-químicos, expressos, de acordo com a legislação, pela data de validade. Os cálculos, procedimentos, testes e análises para sua determinação, são feitos em laboratórios, por meio de testes práticos, com base no período de tempo após o qual ocorre a degradação de alguns de seus componentes, tais como açúcares, proteínas e carboidratos (Andrade, 2006). Seu objetivo é assegurar que os alimentos, estando dentro da validade e conservados adequadamente, conservem as suas qualidades nutricionais e sanitárias (Gish, 2009). Indicadas pelas expressões “consumir antes de...”, “válido até...”, “validade...”, “Vence (em)...”, “vencimento...”, “venc...”, “consumir preferencialmente antes de...”, “val...” (Diário Oficial da União, 1998), a validade indica o fim da garantia de que o alimento não tenha sofrido alterações que deteriorem suas características nutricionais e sua qualidade, e que possam causar problemas de saúde.

O uso deste conhecimento nas decisões de compra e consumo, pode ajudar na segurança alimentar e proporcionar, até certo ponto, proteção contra os riscos de saúde decorrentes do consumo de alimentos com validade vencida (Harcar e Karakaya, 2005). Como o conhecimento sobre contaminação é um dos fatores que predispõem a realização da conferência da data de validade, seja na compra ou no consumo, e, como o conhecimento (Ajzen, 2020; Ajzen, 2012) é uma das variáveis usadas para prever as decisões e comportamentos das pessoas, torna possível estabelecer as seguintes proposições:

- P3: o conhecimento sobre a data de validade dos alimentos influencia a frequência de conferência da data de validade.
- P4: o conhecimento sobre a data de validade dos alimentos influencia o comportamento de consumo de alimentos com data de validade vencida.

### 2.1.3 Conhecimentos sobre os riscos e perigos associados ao consumo de alimentos com a data de validade vencida

Os processos de escolha, de compra, de processamento e de consumo de alimentos, parecem sofrer maior influência do conhecimento e da interpretação das características e das condições dos alimentos, mais do que as suas propriedades físicas e alimentares. Estes processos sempre envolvem riscos, entendidos como efeitos negativos não-previstos, associados a um determinado produto ou marca (Tsiros e Heilman, 2005). Alguns destes riscos (Tabela 1), podem ser apenas desagradáveis ou embaraçosos - como os riscos sociais - enquanto outros, podem ser prejudiciais - como os de intoxicação alimentar -, cujos sintomas podem ser um

mal-estar, dor abdominal, diarreia e vômito, podendo, em casos agudos, chegar a óbito (Johnson, 2009).

O conhecimento dos riscos e sua percepção, tanto na compra como no consumo, advém da interpretação psicológica a qual irá influenciar nas atitudes e comportamentos dos consumidores e tem consequências tanto para o seu bem-estar, como para a eficiência e eficácia da cadeia de suprimento e consumo dos alimentos (Yeung e Morris, 2001; Espejel, Fandos e Flavián, 2009). Conhecer os riscos e perigos pode propiciar o desenvolvimento de crenças sobre as consequências do consumo desses alimentos que iriam fortalecer a intenção e motivação para um comportamento adequado tanto na compra, como no consumo de alimentos. Estudos sugerem que a percepção de risco é uma variável poderosa para explicar o comportamento dos consumidores, uma vez que eles estão frequentemente mais motivados a evitar erros do que a maximizar os benefícios da compra (Mitchell, 1999). Como afirma Ajzen (2012), quanto mais fortemente uma pessoa acreditar que certo comportamento irá conduzir a determinado resultado, e quanto mais este resultado for significativo para ela, mais forte será a intenção em apresentar o comportamento em questão. Dispor de conhecimento adequado sobre os riscos relativos à data de validade pode ser de valia para gerar crenças que darão suporte a um comportamento adequado tanto na compra, quanto no consumo desses alimentos.

A percepção de riscos leva os consumidores a buscarem informações antes de comprar alimentos (Blackwell, Minard e Engel, 2005) e a pesquisarem seus atributos antes da compra (Espejel et al., 2009). Esta pesquisa pode ser restrita à verificação da data de validade que, por estar relacionada com a percepção de qualidade, pode ser, até certo ponto, uma indicação do risco à saúde associado à qualidade dos produtos, na medida em que se aproximam do vencimento (Tsiros e Heilman, 2005). Isto pode ser um indicador de que quanto maior for o conhecimento e a percepção de risco de contaminação, maior será a frequência com que se verificará a data de validade antes da compra e do consumo (Beneke, Greene, Lok e Mallet, 2012). Disto pode-se propor que exista uma relação entre o conhecimento sobre os riscos associados aos alimentos e a conferência e consumo de alimentos com a data de validade vencida:

- P5: o conhecimento sobre os riscos associados à data de validade dos alimentos influencia a frequência de conferência da data de validade.
- P6: o conhecimento sobre os riscos associados à data de validade dos alimentos influencia o comportamento de consumo de alimentos com data de validade vencida.

## 2.2 O comportamento de compra e consumo de alimentos

O Modelo de Blackwell, Minard e Engel (2005) descreve o processo de decisão de compra e consumo, desde a percepção da necessidade até a avaliação pós-consumo. Ressalta a avaliação das opções por meio da

comparação dos atributos, com seus conhecimentos, padrões e especificações, e experiência, sob a influência das diferenças individuais, de fatores do meio ambiente e da situação, resultando na definição de um produto específico que se adequa às necessidades, valores e estilo de vida. O processo de decisão, em algumas vezes, pode ser complexo, mais lento e demorado - Processo Decisório Extensivo; em outras, pode ser mais simples, requerendo pouco tempo e esforço do consumidor - Processo Decisório Limitado; pode ser, também, uma compra rotineira, feita quase que "de maneira automática". A extensão do processo decisório está relacionada ao grau de envolvimento, resultante do nível de importância percebida ou do interesse envolvido na compra ou consumo.

Fator chave no comportamento do consumidor, o grau de envolvimento, muitas vezes, resulta de uma combinação de conhecimento, necessidades, valores e interesses que, correlacionada com variáveis situacionais (Guthrie e Kim, 2009), influencia as atitudes e comportamentos dos consumidores (Espejel et al., 2009). Ele é eliciado por estímulos que auxiliam o consumidor a tomar decisões, possibilitando classificar essas decisões em duas categorias: alto e baixo grau de envolvimento (Kotler e Armstrong, 2010; Guthrie e Kim, 2009; Espejel et al., 2009; Barcellos, Krystallis, de Melo Saab, Kügler e Grunert, 2011). Assim, compreender o processo de compra e consumo de alimentos requer compreender o grau de envolvimento do consumidor, pois muitos consumidores não estão conscientes ou não aceitam que uma grande parte dos problemas de saúde derivados do consumo de produtos alimentícios é causada por eles mesmos e originada em casa (Beumer e Kusumaningrum, 2003).

### 2.2.1 O processo de decisão de compra de alimentos

De modo geral, a compra de alimentos é considerada um processo de baixo envolvimento e a maior parte dessas decisões é tomada pelo processo decisório simplificado. Em muitas ocasiões, parte-se do reconhecimento da necessidade de compra, limitando a busca de informações às marcas conhecidas e disponíveis ou mesmo aos pontos de venda usuais (Beumer e Kusumaningrum, 2003). A satisfação obtida, pode levar ao uso habitual ou a uma compra por inércia, com uma busca negligente de informação e pouca comparação entre as marcas (Guthrie e Kim, 2009; Espejel et al., 2009). O baixo envolvimento, pode resultar do reduzido potencial do alimento em expressar a sua autoimagem, do baixo custo relativo e da baixa pressão social em relação à satisfação com a escolha (Verbeke e Vackier, 2005).

Contudo deve-se ressaltar que, para produtos com imagem desfavorável com risco de perdas e custos elevados, ou produtos e marcas com valor simbólico ou que desempenham papel relevante para a autoimagem, por exemplo, este baixo envolvimento não se sustenta (Espejel et al., 2009). Mudanças como o aumento de

renda, a ascensão à classe média, as preocupações com a saúde e a estética corporal, realçaram o conteúdo simbólico da alimentação. A maior disponibilização de alimentos orgânicos (De Moura, Nogueira e Gouvêa, 2012), notícias sobre a incorporação de alimentos transgênicos e a repercussão de crises alimentares (episódio da "carne fraca"), parecem ter tido, como efeito, a elevação do envolvimento dos consumidores com a qualidade e com a data de validade na compra e consumo de alimentos.

Assim, investigar a influência da data de validade nas decisões de compra e consumo de alimentos, pode revelar a importância a ela atribuída pelos consumidores, oferecer orientações sobre o comportamento deles e seus hábitos de compra de alimentos, e sobre o consumo desses alimentos que, por exemplo, se encontrem dentro de suas geladeiras. Isto é importante também por ser um tema relacionado à saúde pública, às perdas pessoais, sociais e econômicas e às despesas com tratamento de problemas derivados do consumo de alimentos com data de validade vencida.

Todos estes aspectos indicam a oportunidade e a conveniência de se investigar os comportamentos de conferência da data de validade dos alimentos e a percepção ou crença em relação ao consumo de produtos alimentícios com data de validade vencida, por parte de outros significativos, ou seja, familiares e amigos.

### 2.2.2 Verificação e conferência da data de validade

Verificar a validade antes da compra ou consumo de alimentos, ajuda a evitar a ingestão de alimentos com esta data vencida e a prevenir os riscos a ela relacionados, podendo ser um indicador da importância atribuída à compra e consumo de produtos que não os exponham a perigos de contaminação quando consumidos. A não-verificação desta data pode ser um indicador da necessidade de informação e educação sobre o significado e importância desta data em sua segurança alimentar (Knight, 2010). A experiência bem-sucedida com alimentos, cria familiaridade com marcas e produtos costumeiros. Esta familiaridade tende a reduzir a percepção de riscos o que pode levar a uma relativamente baixa frequência de conferência, ou seja, a um baixo nível de envolvimento. Da mesma forma, a imagem, a qualidade percebida e a confiança que uma pessoa tem em relação a uma marca ou estabelecimento onde faz suas compras habituais podem reduzir a percepção de risco e tornar a compra e o consumo mais negligentes (Beneke et al., 2012), e influenciar a frequência da conferência da data de validade dos alimentos.

Pesquisas indicam (Harcar e Karakaya, 2005) que pessoas mais velhas, com nível econômico e escolaridade acima da média, demonstram mais disposição para ler os rótulos dos alimentos e verificar a data de validade. Da mesma forma, as mulheres tendem a dar mais atenção à data de validade, e as pessoas com idade inferior a 35 anos tendem a possuir menor nível de conhecimento sobre segurança alimentar do que as mais velhas. Estes

dados permitem propor que variáveis, como “idade”, “gênero”, “renda” e “instrução”, possam ser usados como bons preditores deste comportamento, e serem válidos como variáveis para a verificação da existência de cluster entre os consumidores. Por isso, torna-se oportuno investigar a frequência com que a leitura da data de validade é realizada, e sua influência na compra de produtos costumeiros e se o pesquisado sabe como proceder ao encontrar um produto com validade vencida.

### 2.2.3 Consumo de produtos com data de validade vencida

O consumo de alimentos pode ser fonte de transtornos e doenças alimentares (Grunert, 2005; Griffith, 2006). Baixo conhecimento sobre os riscos de contaminação e a baixa disposição para reconhecer suas decisões e comportamentos são, em grande parte, geradoras de problemas de saúde derivados da alimentação (Bond, Thilmany e Bond, 2008; Cunha et al., 2010; Kennedy et al., 2005). As experiências anteriores podem levar à não-percepção dos riscos, e ao consumo de alimentos que apresentem boa aparência, mas que estejam com a validade vencida (Tsiros e Heilman, 2005).

### 2.2.4 Percepção do comportamento de outros significativos

Além de todos estes aspectos, se faz necessário investigar a percepção a respeito do comportamento dos outros significativos – familiares e amigos – quanto à conferência da data de validade e ao comportamento de consumir alimentos sem conferir a data de validade. Além disso, é importante investigar a percepção que possuem em relação à atenção dada pelos consumidores em geral à validade dos alimentos que compram e consomem, pois, de acordo com a Teoria do Comportamento Planejado, além da influência do conhecimento, o comportamento das pessoas é guiado pelo que elas acreditam sobre quais serão as prováveis consequências sociais de seu comportamento. Assim, suas crenças sobre o que seja o comportamento esperado por parte de terceiros significativos e o apoio ou pressão que acreditam que receberão deles para seus comportamentos na conferência e consumo dos alimentos, influenciam a sua motivação para agir em conformidade às expectativas destes outros. Esta percepção está, ainda, relacionada com o grau de controle que acreditam possuir sobre estas consequências, o que pode facilitar ou dificultar a apresentação dos comportamentos de conferência e consumo destes alimentos (Ajzen, 1991). Em seguida, são apresentadas a metodologia adotada para este estudo e os resultados obtidos nas duas etapas do trabalho.

## 3. Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido em dois estágios. No primeiro, coletou-se dados qualitativos sobre o conhecimento, atitudes e motivação das pessoas, e dados sobre as decisões de compra e consumo de

alimentos e sua relação à data de validade. Para essa coleta foram realizadas entrevistas em profundidade, sendo quatro individuais e duas seções em grupo (cinco e seis participantes). A agenda do debate englobou o conhecimento sobre a data de validade e sua importância na compra e consumo de alimentos, e o comportamento diante de um produto com data de validade vencida, seja na ocasião da compra, seja na ocasião do consumo na residência. Foram feitos registros dos depoimentos e, ao final de cada entrevista, os dados registrados foram apresentados aos entrevistados e aos grupos para avaliação da qualidade dos registros. Aos participantes foi assegurada a confidencialidade e o anonimato de seus depoimentos. Foi feita a análise do conteúdo para se verificar a similaridade dos dados registrados e dos dados coletados, os quais foram usados na construção do questionário aplicado na segunda fase.

No estágio dois, foi realizado um levantamento sobre o conhecimento e comportamento em relação à data de validade dos alimentos. O questionário, elaborado a partir de dados colhidos pelo levantamento bibliográfico e no estágio um, foi validado com o objetivo de coletar dados sobre o conhecimento e o comportamento de compra e consumo de alimentos dos participantes. O questionário endereçou dois aspectos denominados componentes: [1] “conhecimento”, cujas variáveis endereçaram o conhecimento sobre a conservação de alimentos, a data de validade e sua formulação, e os riscos no consumo de alimentos com a data de validade vencida. O outro componente, denominado [2] “comportamento”, endereçou a investigação sobre a conferência da data de validade na compra e consumo de alimentos, sobre o consumo de produtos com data de validade vencida e sobre a percepção dos participantes sobre o comportamento geral e de outros significativos em relação à data de validade na compra e no consumo de produtos alimentícios. O questionário aplicado foi composto por 19 variáveis para o componente “conhecimento” e por 15 variáveis para o componente “comportamento”, tendo sido usada uma escala tipo Likert com cinco pontos, variando de “1 – Discordo plenamente” a “5 – Concordo plenamente”. A parte final do questionário foi destinada à investigação dos dados demográficos de cada respondente.

A amostra empregada foi não-probabilística de conveniência por facilitar a localização de respondentes e por ser de baixo custo (Aaker, Kumar, Day e Leone, 2009). Parte dela foi composta por pessoas que compareceram espontaneamente em uma agência de empregos e que aceitaram responder ao questionário – amostra de fluxo – e outra parte foi acessada em uma instituição de formação profissional. A todos foi informado o objetivo da pesquisa e solicitada a colaboração, sendo aplicado o questionário a todos que voluntariamente se dispuseram a participar da pesquisa.

Os dados foram submetidos à análise fatorial exploratória – Análise dos Componentes Principais com a rotação Varimax – para a obtenção das cargas fatoriais e

à análise confiabilidade total (alpha de Cronbach). Foram também submetidos ao teste de igualdade de médias (Teste t e ANOVA) para a análise da correlação entre os fatores identificados para o componente “conhecimento” e para o componente “comportamento” com o objetivo de se verificar a significância estatística das proposições estabelecidas, e para se verificar a ocorrência de diferença entre as médias dos agrupamentos especificados, considerando-se as variáveis categóricas: idade, gênero, renda e instrução. Para utilizar estas variáveis, elas foram codificadas de tal modo que pudessem representar uma escala métrica.

#### 4. Análise dos resultados obtidos

A seguir são apresentados os resultados obtidos no estágio um - as entrevistas individuais e em grupo, - e os resultados obtidos no estágio dois - levantamento sobre o conhecimento e comportamento em relação à data de validade dos alimentos.

##### 4.1 Resultados do estágio um: entrevistas individuais e em grupo

Um total de 12 pessoas participou das entrevistas em profundidade, tendo sido realizadas quatro entrevistas individuais e duas seções de entrevista em grupo. Os resultados obtidos neste estágio permitiram a constatação de que as pessoas apresentam diferenças significativas tanto em relação ao conhecimento sobre a data de validade, como sobre a importância atribuída a ela no processo de compra e consumo de produtos alimentícios. A análise dos depoimentos e registros permitiram as seguintes constatações:

- Conhecimento sobre a data de validade: de modo geral, os entrevistados estão cientes de sua existência impressa nas embalagens, mas não possuem conhecimento específico sobre como elas são determinadas. Esta falta de conhecimento levou alguns deles a questionarem a veracidade da data de validade e mesmo a considerá-la apenas como uma data de referência. Como disse um dos entrevistados (masculino, 32 anos, segundo grau), “[...] de modo geral, o que eu observo é que os alimentos continuam bons para o consumo mesmo depois do vencimento da data de validade”. (sic) Outro complementou (feminino, 58 anos, superior): “[...] é o caso do leite não pasteurizado. Sabemos que ele está bom quando a gente ferve ou quando ele fica coalhado na garrafa e isso nem sempre tem relação com a data de validade.” (sic).
- Importância na compra e consumo de alimentos: todos disseram saber da importância da data de validade. Apesar de acharem importante, nem todos dão a atenção necessária ou leem a data de validade com o cuidado requerido quando da compra desses produtos. Outro entrevistado (feminino, 27 anos, segundo grau) referiu-se aos alimentos processados nos supermercados: “Quem garante que a data colocada naquele pedaço

de queijo é a que estava na embalagem original? Será que tem como conferir?” (sic). Para outro entrevistado (masculino, 62 anos, superior), a questão da data de validade dos alimentos é um critério decisivo tanto na compra, como no consumo: “Ninguém deve comprar e nem consumir com a data vencida. É correr risco desnecessário!” (sic).

- Comportamento na compra e consumo de alimentos: observação de um dos entrevistados (masculino, 64 anos, primeiro grau) apontou a existência de dissonância entre o que é dito e o que é feito em relação à data de validade: “muitos falam que nem compram e nem consomem alimentos com a data de validade vencida. Falam isso porque têm medo de ser recriminados. Na verdade, não olham nada disso quando compram ou comem estes alimentos, sem se importar com a data de validade” (sic). Outro entrevistado (feminino, 42 anos, segundo grau) foi coerente com esta afirmação quando disse “a gente sempre faz as compras correndo e, na maior parte das vezes, nem me lembro da data de validade.” (sic) e na entrevista em grupo, outro participante (masculino, 33 anos, superior) “a gente compra sempre o mesmo produto e é tudo meio automático; a gente nem se lembra de conferir a data de validade e quando chega em casa a gente coloca na geladeira e pronto”. (sic).

Mas também há relatos que informam que, além de considerarem importante, fazem a conferência da data de validade como procedimento usual na compra de alimentos (masculino, 64 anos, superior): “Antes de colocar um produto alimentício no carrinho eu confiro a data de validade; tive uma experiência desagradável há uns cinco anos: ao abrir a embalagem de um queijo e ele estava cheirando mal. Aí conferi a data de validade e constatei que a validade venceria no dia seguinte. A partir desta data, confiro a data de tudo!” (sic).

Os dados obtidos denotam, também, que apesar de considerarem a data de validade uma orientação importante em suas atitudes e comportamentos em relação à compra e consumo de alimentos, nem sempre a levam em consideração quando do consumo em suas residências. Isto pode ser observado no depoimento feito por outro entrevistado (feminino, 58 anos, superior): “no dia-a-dia, como nunca tivemos problema, a gente nem se lembra de conferir a data de validade da margarina e do requeijão que a gente coloca na mesa para o café da manhã” (sic). Mas há também um registro de um depoimento em sentido contrário (feminino, 32 anos, segundo grau): “desafio vocês a revistarem minha geladeira e encontrarem um produto com validade vencida. A saúde do meu filho é muito importante e eu não quero correr nenhum risco. Venceu, jogo fora sem dó!” (sic).

Estes resultados qualitativos permitem a constatação de que as pessoas entrevistadas estão cientes da existência da data de validade impressa nas embalagens, mas apresentam diferenças significativas tanto em relação ao conhecimento sobre a data de validade

quanto a importância atribuída no processo de compra e consumo de produtos alimentícios. De um lado estão os que possuem conhecimento elevado sobre a data de validade dos alimentos, sobre como ela é determinada; de outro, há os que não têm informação sobre este processo, sua influência sobre a qualidade dos alimentos, e os riscos decorrentes de seu consumo, como no caso dos que declararam ter consumido produtos com data de validade vencida e nunca tiveram problemas.

Da mesma forma, quando considerada a importância dada à data de validade quando da compra e consumo dos alimentos, verificam-se comportamentos bastante diversos. Uma parte deles sempre confere a data de validade: seja na compra ou no consumo. Outra parte relega este aspecto a um plano inferior, e se apoia em sua história pessoal, sua observação, e análise do produto como base para considerar o produto com validade vencida como adequado para o consumo ou não, e para descartá-lo e jogá-lo fora. Isto denota que estes consumidores podem não achar que a data de validade seja uma orientação importante para suas atitudes e comportamentos em relação, não só ao processo de compra, mas, e, talvez, principalmente, sobre os hábitos de consumo de produtos alimentícios com data de validade vencida e que, por exemplo, se encontram dentro da geladeira ou do freezer doméstico.

Esta constatação também é importante por ser um assunto relacionado à saúde pública e às despesas com o tratamento de pessoas com problemas contraídos pelo consumo de produtos com data de validade vencida. Isto é um fato importante, pois é significativo o número de pessoas (em torno de um terço da população) que já teve problemas de saúde por causa de intoxicação alimentar devido ao consumo de produtos com data de validade vencida (Moreira, 2009).

#### 4.2 Resultados do estágio dois: levantamento sobre o conhecimento e o comportamento em relação à data de validade dos alimentos

A seguir são apresentados os resultados obtidos no levantamento sobre o conhecimento e comportamento em relação à data de validade dos alimentos.

##### 4.2.1 Características da amostra

O levantamento envolveu 199 participantes sendo 54,3% homens e 45,7% mulheres. A Tabela 2 apresenta os dados dos participantes deste estágio em relação a gênero, idade, instrução e renda.

##### 4.2.2 Resultados do PCA

A Análise dos Componentes Principais foi empregada para identificar o número de fatores ou dimensões básicas que melhor representam as correlações observadas entre o conjunto inicial de variáveis que compuseram o questionário (Hayes, 2001; Hair, Black, Babin Anderson e Tathan, 1998), sendo reunidas as que estão altamente correlacionadas entre si, compondo um único fator. Esta

análise, foi feita separadamente para os dois objetivos da pesquisa: conhecimento e atitudes em relação à data de validade; e o comportamento de compra e consumo de alimentos e sua relação com a data de validade.

O resultado da rotação Varimax e da normalização Kaiser possibilitaram a simplificação e a interpretação dos fatores; as cargas fatoriais foram usadas para identificar quais itens do questionário compõem cada fator, e para interpretar cada fator identificado (Hair et al., 1998; Hayes, 2001). Todas as variáveis com carga fatorial igual ou superior a 0,35 foram conservadas para compor o questionário. A análise dos componentes principais usou como valor de corte o Eigenvalue 1,0 (Hair et al., 1998) e os coeficientes de confiabilidade (alfa de Cronbach) computados para conhecimento e atitudes, e para o comportamento de compra e consumo, mostraram adequado nível de consistência interna (Cronbach, 1951; Hair et al., 1998). O limite mínimo geralmente aceito é 0,70, podendo ser aceito um valor de 0,60 em estudos exploratórios (Hair et al., 1998).

##### 4.2.3 Conhecimento em relação à data de validade

A análise dos itens que compuseram o questionário sobre conhecimento, motivação e a atitude em relação à data de validade indicou a existência de três fatores: conhecimento sobre a conservação de alimentos, conhecimento do consumidor sobre a data de validade e conhecimento dos riscos na compra e consumo de alimentos com a data de validade vencida.

- Conhecimento sobre a conservação de alimentos: este fator inclui a relação da data de validade com o congelamento dos alimentos, sua armazenagem na geladeira, a necessidade de data de validade, a relação de seu vencimento com a deterioração e adequação ao consumo, e a finalidade dos testes para a determinação da data de validade e sua relação com a estabilidade dos produtos.
- Conhecimento sobre a data de validade: este fator englobou os conhecimentos sobre os procedimentos para a determinação da data de validade, sobre a legislação pertinente e sobre os direitos do consumidor em relação a ela. Englobou também conhecimentos sobre a relação da data de validade com a conservação da capacidade alimentícia e com sua adequação ao consumo, as condições ambientais necessárias para a conservação, e sobre a capacidade de avaliar se um alimento está ou não deteriorado ou estragado, quando ele está na gôndola do supermercado.
- Conhecimento dos riscos e perigos no consumo de alimentos com a data de validade vencida: englobou a data de validade como proteção ao consumidor, o risco à saúde causado pelo consumo de alimentos com data de validade vencida mas sem que apresente sinais de deterioração, sua experiência no consumo deste tipo de produtos alimentícios, e a relação entre o consumo pelos animais com o consumo humano. Medida pelo

alfa de Cronbach, a confiabilidade deste questionário (0,83) indica que ele é adequado para os propósitos da pesquisa (Tabela 3).

#### 4.2.4 Comportamento de compra e consumo e sua relação com a data de validade

A análise dos itens do componente “comportamento de compra” e “consumo” e sua relação com a data de validade (às vezes designado como questionário sobre comportamento) indicou a ocorrência de três fatores: i) verificação e conferência da data de validade, ii) consumo de alimentos com a data de validade vencida e iii) percepção sobre o comportamento das outras pessoas em relação à compra e consumo de alimentos, com data de validade vencida.

- Verificação e conferência da data de validade: este fator incluiu a conferência da data de validade dos alimentos tanto na compra quanto no consumo de alimentos.

Englobou a frequência com que a leitura da data de validade é realizada, a influência desta data na compra de produtos costumeiros (compra de baixo envolvimento), e se o participante sabe o que fazer quando encontra um produto com validade vencida.

- Consumo de produtos com a data de validade vencida: englobou o consumo de alimentos com data de validade vencida com boa aparência, a percepção de riscos do consumo deste tipo de produto e o aproveitamento das promoções em função da proximidade da data de vencimento de produtos alimentícios.
- Percepção sobre o comportamento dos outros: englobou a percepção do comportamento de outras pessoas do relacionamento familiar e de amizade e o conceito que o participante possui sobre o comportamento das pessoas em geral.

Medida pelo alfa de Cronbach, a confiabilidade deste questionário ( $\alpha=0,8286$ ) indica que ele é adequado para os propósitos da pesquisa (Tabela 4).

**Tabela 2.** Características dos participantes

Gênero	%	Idade	%	Escolaridade	%	Renda (R\$)	%
Masculino	54,3	Até 20	16,8	1º Grau incompleto	2,7	Até 500	3,7
Feminino	45,7	21 a 25	48,2	1º Grau Completo	2,7	501 -1000	31,0
		26 a 30	24,6	2º Grau Incompleto	3,2	1001 a 1500	25,1
		31 a 35	12,0	2º Grau Completo	31,2	1501 a 2000	19,8
		36 +	15,2	Superior Incompleto	52,2	2001 a 2500	6,4
				Superior	10,2	2501 a 3000	5,9
				Pós Graduação	6,5	3001 - +	8,0
N	199	N	196	N	196	N	187

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 3.** Conhecimento dos participantes sobre a data de validade – cargas fatoriais

Fatores <sup>a</sup>	Descrição variáveis	Alfa de Cronbach = 0,8*
Fator 1. Conhecimento sobre a conservação dos alimentos.		
0,630	Congelar um produto aumenta a sua data de validade.	
0,625	Data de validade vencida não significa que o produto esteja deteriorado.	
0,612	Sinto que para alguns produtos a data de validade não é necessária.	
0,603	Conservar produtos na geladeira aumenta a validade dos produtos.	
0,511	A data de validade vencida não significa que o produto não serve mais para o consumo.	
0,375	Os testes feitos para determinar a data de validade medem a estabilidade do produto depois de vencida a data de validade especificada pelo fabricante.	
Fator 2. Conhecimento sobre data de validade.		
0,671	Eu conheço os procedimentos para a determinação da data de validade dos produtos.	
0,607	A data de validade de produtos é uma garantia de que estejam bons para consumo.	
0,487	Eu conheço meus direitos como consumidor em relação à data de validade dos produtos.	
0,473	Eu conheço a legislação que regulamenta a data de validade dos produtos.	
0,446	A data de validade do produto indica se ele está bom para consumo.	
0,442	Eu conheço as condições ambientais necessárias para a conservação dos alimentos.	
0,392	As cores das letras utilizadas para indicar a data de validade dos produtos facilitam a sua verificação.	
0,382	A data de validade indica quando um produto perde a sua capacidade alimentícia.	
0,380	Eu sei avaliar quando um produto exposto no supermercado está deteriorado ou estragado.	
Fator 3. Conhecimento dos riscos e perigos.		
0,745	Produto com data de validade vencida e sem sinais de deterioração pode ser prejudicial aos consumidores.	
0,737	Produtos com data de validade vencida podem fazer mal a minha saúde.	
0,580	Produto com data de validade vencida que não fizer mal aos animais domésticos também não me fará.	
0,423	Minha experiência em consumir produtos com data de validade vencida indica que eles não são perigosos para a saúde humana.	
0,372	A data de validade serve para proteger o consumidor.	

Método de Extração: Análise dos Componentes Principais. Método de Rotação: Varimax com Normalização Kaiser. a. Rotação convergida em 5 iterações ns. \*O Alfa de Cronbach (0,83) refere-se a análise dos três fatores identificados.

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 4.** Comportamento de compra e consumo de alimentos com data de validade vencida

Fatores <sup>a</sup>			Descrição variáveis	Alfa de Cronbach = 0,8286*
1	2	3		
Fator 1 Verificação e conferência da data de validade				
0,896			Eu sempre confiro a data de validade de um produto antes de comprá-lo.	
0,876			Eu verifico a data de validade antes de consumi-lo.	
0,780			Antes de consumir um produto eu me certifico de sua data de validade.	
0,632			Nem sempre eu leio com atenção a data de validade do produto expressa no rótulo.	
0,537		-0,488	Eu compro produto que esteja acostumado a consumir sem verificar sua data de validade.	
0,396			Eu sei o que fazer quando encontro um produto com validade vencida no supermercado.	
Fator 2 Consumo de produtos com data de validade vencida				
	0,776		Eu consumo produto com a data vencida que comprei se sua aparência estiver saudável.	
	0,770		Eu não me incomodo em consumir um produto com boa aparência mesmo com a data de validade vencida.	
	0,648		Eu não vejo risco sério em consumir produtos alimentícios com data de validade vencida.	
	0,633		Quando não vejo risco sério, eu consumo produtos mesmo com a data de validade vencida.	
	0,575		Eu sempre aproveito as promoções de produtos com data de validade próxima do vencimento.	
-0,313	0,554		Eu provavelmente não consumirei produtos com a data de validade vencida.	
Fator 3 – Percepção do comportamento dos outros				
		0,683	Meus amigos nem sempre se ocupam em verificar a data de validade dos produtos que compram.	
		0,669	O consumidor brasileiro não está preocupado com a data de validade dos alimentos que compra.	
-0,431		0,582	As pessoas de minha família consomem produtos sem conferir a data de validade.	

Método de Extração: Análise dos componentes principais. Método de Rotação: Varimax com Normalização Kaiser. a. Rotação convergida em 5 iterações. \*O Alfa de Cronbach = 0,8286 refere-se a análise dos três fatores identificados.

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 5.** Teste para diferença entre as médias para o componente conhecimento

Variável	Componente 1 – Conhecimento												
	Conservação					Data validade				Riscos			
	N	Média	DP	p-valor	N	Média	DP	p-valor	N	Média	DP	p-valor	
Gênero	Fem.	98	0,048	1,023		98	0,124	1,029		98	-0,024	0,994	
	Masc.	83	-0,045	1,017	0,543	83	-0,15	0,958	0,067	83	0,002	1,034	0,866
Idade	≥20 anos	31	0,125	1,265		31	0,1	1,257		31	-0,139	0,786	
	21- 25	60	0,022	0,861		60	0,082	0,87		60	0,023	1,055	
	26-30	46	-0,153	0,953	0,172	46	0,163	0,969	0,202	46	0,079	1,103	0,742
	31-35	23	0,38	1,001		23	-0,29	1,035		23	0,147	0,882	
	≤36 anos	28	-0,234	1,013		28	-0,277	0,953		28	-0,145	1,057	
Renda	≥R\$1500	110	-0,058	1,037		110	-0,012	0,96		110	-0,018	0,947	
	≤R\$1501	74	0,112	0,973	0,265	74	0,006	1,062	0,904	74	-0,011	1,085	0,963
Instrução	>2º Grau	57	-0,279	0,878		57	0,816	0,443		57	0,018	0,935	
	≤2º Grau	125	0,136	1,043	0,006	125	1,012	-0,219	0,000	125	-0,026	1,041	0,786

Fonte: elaboração própria.

#### 4.3 Diferenciação entre os grupos de participantes

Os resultados para os componentes “conhecimento e consumo de alimentos” foram submetidos ao Teste t de Student / ANOVA para se verificar a ocorrência de diferença de médias entre os grupos especificados pelas: idade, gênero, renda e escolaridade (Tabela 5).

##### 4.3.1 Componente conhecimento

Os dados encontrados parecem indicar, conforme parecem indicar as médias obtidas, em relação ao conhecimento sobre conservação, as mulheres, mais do que os homens, as pessoas com idade na faixa de 32 a 35 anos, com renda = R\$1.500,00 e com instrução >2º Grau - = 2º Grau, que haja uma tendência, não confirmada, a demonstrarem um pouco mais de conhecimento sobre a conservação de alimentos. Em relação à data de validade, há indicativos, não confirmados, de que as mulheres, mais do que os homens, as pessoas com idade = 30 anos, com renda = R\$1.500,00 e com instrução = 2ºGrau, parecem possuir um pouco mais de conhecimento em

relação a ela, da mesma forma, como parecem indicar as médias obtidas. Quando se trata do conhecimento sobre os riscos, pode-se depreender, a partir das médias obtidas, em relação aos participantes do levantamento, os homens, mais do que as mulheres, as pessoas com idade entre 21 e 35 anos e com instrução abaixo do segundo grau, que haja uma leve tendência, não confirmada, a demonstrarem um nível maior conhecimento sobre os riscos decorrentes do consumo de alimentos com a data de validade vencida. Estes dados, apesar de poderem ser deduzidos a partir das médias obtidas, são ilustrativos e não possuem significado estatístico.

Os dados obtidos para este componente foram submetidos ao teste de igualdade de médias para se verificar a ocorrência de diferença entre os grupos especificados para as variáveis idade, gênero, renda e escolaridade. De acordo com os resultados obtidos, para o componente conhecimento, as variáveis gênero, idade e renda não produziram diferença significativa entre as médias em nenhum dos fatores identificados, não se mostrando, nesta amostra, serem bons filtros para identificar

diferenças entre os perfis dos consumidores, não se constituindo bases adequadas para a segmentação do mercado.

A avaliação da adequação destas variáveis como filtros para a segmentação de mercado, indicou que apenas quando se considera o nível de instrução, os dados mostram que há diferença significativa para os fatores 1 - conhecimento sobre a conservação de alimentos - o  $p\text{-value}=0,006 = 0,05$ , e para o fator 2 - conhecimento sobre a data de validade - o  $p\text{-value}=0,000 = 0,05$  quando se considera dois grupos:  $>2^{\circ}$  Grau -  $= 2^{\circ}$  Grau. Isto é um indicador significativo para considerar que, com 95% de confiança, que a escolaridade, assim segmentada, pode se constituir em uma variável adequada para se segmentar os consumidores de alimentos acerca do conhecimento sobre conservação e sobre a data de validade.

Os dados indicam também que não foram encontradas diferenças significativas para o fator conhecimento sobre os riscos e perigos, o que indica que estas variáveis - gênero, idade, renda e escolaridade não se constituem em filtros adequados para a segmentação de mercado quando se considera este fator.

#### 4.3.2 Componente comportamento

Os dados da [Tabela 6](#) indicam que, em relação ao componente comportamento quando da compra e consumo de alimentos, as mulheres, mais do que os homens, as pessoas com idade  $\geq 20$  anos e com idade entre 31 e 35 anos indicaram fazer a conferência da data de validade com maior frequência que os outros pesquisados.

Em relação ao comportamento de compra e consumo de alimentos com data de validade vencida, os dados indicam que os homens, mais do que as mulheres, as pessoas com idade  $\geq 20$  anos e com instrução =  $2^{\circ}$  Grau apresentam maior tendência a não consumirem alimentos com data de validade vencida. Quanto à percepção do comportamento de outros significativos (fator 3), de acordo com os dados da [Tabela 6](#), os homens, mais do que as mulheres, as pessoas com idade  $\geq 30$  anos, com renda  $\geq R\$1.500,00$  e com instrução =  $2^{\circ}$  Grau tendem a indicar que seus amigos nem sempre se preocupam em conferir a data de validade. Em relação aos seus familiares, estes participantes indicaram que, em grande parte, eles consomem alimentos com data de validade vencida e que, o consumidor brasileiro, em boa parte, não está preocupado com a data de validade dos alimentos que compram.

Os resultados para o componente Comportamento - conferência e consumo de alimentos com data de validade vencida - foram submetidos ao teste igualdade de médias (t de Student e ANOVA) para se verificar a ocorrência de diferença entre os grupos especificados para as variáveis: idade, gênero, renda e escolaridade. Esta análise apontou que existe diferença apenas para duas variáveis: Renda e Instrução. Para a variável renda, houve diferença estatisticamente significativa para o fator 2 - Consumo de produtos com a data de validade vencida ( $p\text{-value} = 0,047 = 0,05$ ) - apenas quando se segmenta

os pesquisados em dois grupos: renda  $>R\$ 1.500,00$  -  $=R\$1.501,00$ .

Da mesma forma, a variável escolaridade também apresentou diferenças estatisticamente significativas quando se separa os participantes em dois grupos:  $>2^{\circ}$  Grau -  $= 2^{\circ}$  Grau. Esta diferença é significativa tanto para o fator conferência da data de validade ( $p\text{-value}=0,004=0,01$ ) quanto para o fator compra e consumo de alimentos com data de validade vencida ( $p\text{-value}=0,10=0,01$ ).

#### 4.4 Análise das proposições

Para verificar as proposições, os dados obtidos foram submetidos à Análise Fatorial utilizando a Análise dos Componentes Principais com a rotação Varimax para a obtenção das cargas fatoriais. Para os dois componentes foram encontrados três fatores, todos com Eigenvalue superiores a 1 ([Tabela 4](#) e [Tabela 5](#)). Estes resultados foram submetidos ao Teste t e ANOVA para verificar se as proposições feitas sobre as relações entre os componentes "conhecimento" e "comportamento" são estatisticamente significativas ([Tabela 7](#)).

Em relação à proposição P1, os dados da [Tabela 6](#) não indicam evidências de relação significativa entre o conhecimento sobre a conservação de alimentos e o comportamento de conferência da data de validade dos alimentos, quando da compra e do consumo de alimentos ( $r=0,032 / p=0,668$  - não significativo) para os pesquisados. Em relação à proposição P2, a análise dos dados ([Tabela 6](#)) indica - confirma - que, para os participantes do levantamento, há relação significativa entre o conhecimento sobre conservação de alimentos e o comportamento de consumo de alimentos -  $r=0,565$  ( $p<0,001$  - com significância estatística). Em relação à proposição P3, os dados encontrados evidenciam a existência de relação significativa entre o conhecimento sobre a data de validade e sua conferência ( $r=0,332 / p<0,001$  - com significância estatística).

A proposição P4, referente à relação entre o nível de conhecimento sobre a data de validade e sua influência sobre o comportamento de consumo de alimentos com a data de validade vencida foi rejeitada, uma vez que os dados encontrados evidenciaram que não existe relação estatisticamente significativa para a amostra de consumidores que participaram do levantamento ( $r=-0,026$  ( $p=0,719$  - não significativo)). Isto pode estar relacionado ao fato de que informações sobre a data de validade, não sejam algo de domínio das pessoas e que, de modo geral, a data de validade e suas implicações para o consumo de alimentos, para muitos produtos, não seja considerada uma informação relevante para as suas decisões de consumo destes alimentos. Além disso, de modo geral, a experiência das pessoas com o consumo de alimentos de uma maneira mais descuidada não reporta experiências de contaminação e de problemas de saúde devido à sua ingestão. Mesmo em casos positivos de contaminação, muitas vezes os problemas de saúde resultantes não causaram transtornos graves a ponto de realçar a importância da data de validade.



Conforme mostram os dados da Tabela 6, não existe relação estatisticamente significativa entre (P5) o conhecimento dos riscos associados à data de validade, e a frequência com que esta data é conferida pelos participantes deste levantamento ( $r=-0,057 / p=0,437$  – não significativo). Isto parece estar relacionado ao fato de que os participantes do levantamento depositam maior confiança em sua avaliação sobre a aparência do alimento que estão comprando ou consumindo, do que aos riscos dos quais a data de validade possa ser uma indicação confiável. Pode também ter relação com o fato de que, em geral, as pessoas tendem a dar mais valor e atenção à gravidade das ocorrências do que ao risco de se contaminar e ao fato de que, mesmo em caso de contaminação, os problemas de saúde resultantes

não causaram transtornos graves a ponto de realçar a necessidade de se ater aos riscos de contaminação.

Os dados obtidos sobre a relação entre (P6) o nível de conhecimento sobre os riscos e o comportamento de compra e consumo de alimentos indicam que, para esta amostra de pesquisados, o conhecimento sobre os riscos influencia a compra e o consumo de alimentos com data de validade vencida ( $r=-0,426 / p<0,001$  – com significância estatística). Mas, quando se compara estes dados com os obtidos sobre a relação entre o conhecimento sobre os riscos e a conferência da data de validade, surge a dúvida sobre se estas respostas correspondem à realidade de consumo, ou se são apenas respostas baseadas em suposições sobre qual deveria ser a resposta socialmente mais adequada para esta proposição.

**Tabela 6.** Teste para diferença entre as médias para o componente comportamento

Variável	Componente 2 – compra e consumo												
	Conferência					Compra e consumo				Percepção outros			
	N	média	DP	p-valor	N	média	DP	p-valor	N	média	DP	p-valor	
Gênero	Fem.	96	0,068	1,001	0,471	96	-0,059	0,996	0,469	96	-0,036	1,016	0,73
	Masc.	83	-0,039	0,985		83	0,052	1,043		83	0,016	1,015	
Idade	≥20 anos	31	0,038	1,172	0,674	31	0,22	1,263	0,701	31	0,138	0,949	0,106
	21- 25	59	-0,013	0,91		59	0,012	1,052		59	0,104	0,957	
	26-30	45	-0,09	0,905		45	-0,114	0,991		45	0,132	1,078	
	31-35	23	-0,016	1,186		23	-0,08	0,77		23	-0,17	0,823	
	≤36 anos	28	0,264	0,907		28	-0,005	0,778		28	-0,422	1,106	
Renda	≥R\$1500	110	-0,001	0,969	0,684	110	-0,128	0,958	0,047	110	0,017	0,894	0,933
	≤R\$1501	74	0,061	1,044		74	0,175	1,068		74	0,004	1,154	
Instrução	>2º Grau	56	0,294	0,729	0,004	56	-0,272	0,784	0,01	56	-0,177	0,883	0,117
	≤2º Grau	124	-0,112	1,088		124	0,103	1,082		124	0,076	1,047	

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 7.** Correlação entre o conhecimento e o comportamento

		Conhecimento sobre			Comportamento de compra e consumo		
		Conservação	Data validade	Riscos	Conferência	Compra e consumo	Percebido outros
Conhecimento sobre conservação	Pearson	1					
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)						
Conhecimento sobre data de validade	N	190					
	Pearson	0,000					
	Correlation						
Conhecimento sobre os riscos	Sig. (2-tailed)	1,000					
	N	190	190				
	Pearson	0,000	0,000				
Comportamento: conferência	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	1,000	1,000				
	N	190	190	190			
Comportamento: compra e consumo	Pearson	0,032	0,332**	-0,057			
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	0,668	0,000	0,437			
Comportamento percebido outros	N	188	188	188	188		
	Pearson	0,565**	-0,026	0,426**	0,000		
	Correlation						
Comportamento: compra e consumo	Sig. (2-tailed)	0,000	0,719	0,000	1,000		
	N	188	188	188	188	188	
	Pearson	0,176*	0,049	-0,106	0,000	0,000	
Comportamento percebido outros	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	0,016	0,504	0,148	1,000	1,000	
	N	188	188	188	188	188	188

\*\*Correlação é significativa no nível 0.01(cauda dupla). \* Correlação é significativa no nível 0.05 (cauda dupla).

Fonte: elaboração própria.

## 5. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo investigar o nível de conhecimento sobre questões relativas à data de validade dos alimentos e sua relação com o comportamento de compra e consumo de alimentos. Estes tópicos foram considerados componentes e foram avaliados por meio da análise fatorial, sendo identificados três fatores para o componente “conhecimento” – conservação de alimentos, data de validade e riscos no consumo de alimentos com data de validade vencida, e três fatores para o componente “comportamento de compra e consumo de alimentos” – conferência da data de validade, consumo de alimentos com data de validade vencida, a percepção dos participantes sobre o comportamento de compra e consumo de outros significativos – amigos e familiares –, e a percepção do comportamento geral dos brasileiros.

Os dados obtidos foram utilizados para se proceder ao cruzamento com as variáveis categóricas: gênero, idade, renda e instrução, havendo indicações de que apenas a variável “instrução” (>2º Grau - = 2º Grau) seja adequada para segmentar os consumidores participantes do levantamento, mas apenas quando se consideram, no componente “conhecimento”, os fatores conhecimento sobre conservação dos alimentos, e sobre a data de validade.

Já para o componente “compra e consumo de alimentos com data de validade vencida”, os dados indicam que para a variável “Renda”, houve diferença estatisticamente significativa para o fator 2 - consumo de produtos com a data de validade vencida - apenas quando se segmenta os pesquisados em dois grupos: renda >R\$ 1.500,00 - =R\$1.501,00. Da mesma forma, a variável “Escolaridade” também apresentou indícios de diferenças estatisticamente significativas quando se separa os participantes em dois grupos: >2º Grau - = 2º Grau, para os fatores conferência da data de validade e compra e consumo de alimentos com data de validade vencida.

Em relação às proposições feitas, os dados obtidos para os participantes do levantamento são indicativos de que pode não haver correlação entre o conhecimento sobre conservação de alimentos e a conferência da data de validade na compra e consumo de alimentos. Já para a relação entre o conhecimento sobre conservação de alimentos e o comportamento de consumo de alimentos, há evidências de que esta relação seja significativa. A análise da relação entre conhecimento sobre a data de validade e o comportamento de consumo de alimentos mostrou-se significativa, numa indicação de que o conhecimento sobre a data de validade influencia o consumo de alimentos, mas não influencia o consumo de alimentos com data de validade vencida. De acordo com os dados do levantamento, para muitos deles, a data de validade não é considerada relevante e eles parecem dar mais atenção às suas experiências para a tomada desta decisão.

Os dados também não indicaram relação significativa entre o conhecimento sobre riscos associados à data de

validade, e a sua conferência quando da compra e consumo de alimento, uma vez que parecem basear suas decisões mais na aparência do alimento e em sua experiência pessoal, do que nos riscos que validade vencida possa indicar. Já sobre a relação entre o nível de conhecimento sobre os riscos e o comportamento de compra e consumo de alimentos, os dados parecem indicar a ocorrência de indícios de que, para esta amostra de pesquisados, o conhecimento sobre os riscos influencia a compra e o consumo de alimentos com data de validade vencida.

Os resultados encontrados apontam na direção da necessidade de as agências governamentais e empresas desenvolverem e implementarem programas educacionais que objetivem informar, esclarecer dúvidas e mudar equívocos; orientar as decisões na compra e consumo de alimentos, dado que, por exemplo, a data de validade parece não ser considerada relevante e eles parecem dar mais atenção às suas experiências e se valerem mais da aparência dos alimentos do que dos riscos que validade vencida possa indicar para a tomada desta decisão. Isto, certamente, poderá gerar maiores benefícios para os consumidores e, até certo ponto, reduzir a incidência de problemas de saúde causados pela ingestão de alimentos e a minimização dos sofrimentos e transtornos individuais e familiares, perdas sociais, econômicas e de produtividade que este consumo inadequado possa causar.

Indicam, também, a necessidade da adoção de ações educacionais nos pontos de venda, que vão para além dos cartazes que indicam que o “consumidor terá direito a outro produto grátis se encontrar produto com data de validade vencida”, gerando oportunidades para, por exemplo, examinar produtos com validade vencida ao microscópio para se constatar a existência de micro-organismos em proliferação em alimentos com data de validade vencida. Pode, também, auxiliar os distribuidores em suas políticas de promoção dos produtos que estejam com sua data de validade próxima ao vencimento e assim evitar ou minimizar perdas com estes alimentos e propiciar oportunidade de consumo para consumidores que, de outra forma, não teriam acesso ao consumo dos produtos em promoção.

Uma das limitações deste estudo é a sua amostra não probabilística, o que não torna possível a expansão destes resultados ao restante da população. O estudo também não endereça o nível de confiança do consumidor em suas marcas preferidas e nos seus distribuidores preferidos, que seriam elementos a serem monitorados, em função de sua provável influência no processo de decisão de compra e consumo de alimentos. Para outros estudos, sugere-se a aplicação de uma pesquisa mais extensiva e com o concurso de amostra aleatória para que se possa estender os resultados para a população geral e ajudar as agências governamentais na elaboração de políticas e normas que venham a evitar o consumo de alimentos com data de validade vencida e os transtornos que dele podem advir.

Por outro lado, há que se considerar, também, que reportar em um questionário que possui conhecimentos sobre a data de validade e que leva isto em consideração

nas decisões de compra e consumo, pode ser apenas um indicador de intenções e de respostas socialmente esperadas, o que pode contrastar com o comportamento real.

### Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

### Referências

- Aaker, D. A., Kumar, V., Day, G. S., & Leone, R. (2009). A decision making perspective on marketing intelligence. *Marketing Research (10th ed.)*. London: John Wiley & Sons Ltd.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2012). Martin Fishbein's legacy: The reasoned action approach. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 640(1), 11-27. <https://doi.org/10.1177/0002716211423363>
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314-324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888-918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Andrade, E. C. B. (2006). *Análise de alimentos: uma visão química da nutrição*. Rio de Janeiro: Livraria Varela.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2019). Rotulagem de alimentos. Acessado em 18/07/2020. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/rotulagem-de-alimentos>
- Barcellos, M. D., Krystallis, A., de Melo Saab, M. S., Kügler, J. O., & Grunert, K. G. (2011). Investigating the gap between citizens' sustainability attitudes and food purchasing behaviour: empirical evidence from Brazilian pork consumers. *International Journal of Consumer Studies*, 35(4), 391-402. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2010.00978>
- Basil, D., Basil, M., & Desphande, S. (2005). Nutrition labels: the effect of specific health concerns on decision quality and search time. Marketing and Public Policy Annual Conference. Washington DC.
- Beneke, J., Greene, A., Lok, I., & Mallett, K. (2012). The influence of perceived risk on purchase intent—the case of premium grocery private label brands in South Africa. *Journal of Product & Brand Management*, 21(1), 4-14. <https://doi.org/10.1108/10610421211203060>
- Bernardes, N. B., de Souza Facioli, L., Ferreira, M. L., de Moura Costa, R., & de Sá, A. C. F. (2018). Intoxicação Alimentar: Um problema de Saúde Pública. *Revista de Psicologia*, 12(42), 894-906. <https://doi.org/10.14295/online.v12i42.1373>
- Beumer, R. R., & Kusumaningrum, H. (2003). Kitchen hygiene in daily life. *International biodegradation & biodegradation*, 51(4), 299-302. [https://doi.org/10.1016/S0964-8305\(03\)00041](https://doi.org/10.1016/S0964-8305(03)00041)
- Blackwell, R. D., Miniard, P. W. & Engel, J. F. (2005). *Consumer Behavior* (8ed.). Forth Worth: Dryden.
- Bond, C. A., Thilmany, D. D., & Bond, J. K. (2008). What to choose? The value of label claims to fresh produce consumers. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 33(3), 402-427. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.46559>
- Center for Disease Control and Prevention – CDCP. (2010). Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks. Acessado em 18/09/2013. Disponível em <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6203a1.htm>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cunha, L. M., Pinto de Moura, A., Lopes, Z., do Céu Santos, M., & Silva, I. (2010). Public perceptions of food-related hazards: an application to Portuguese consumers. *British Food Journal*, 112(5), 522-543. <https://doi.org/10.1108/00070701080001389>
- Damen, F. W. M., & Steenbekkers, L. P. A. (2007). Consumer behaviour and knowledge related to freezing and defrosting meat at home: an exploratory study. *British Food Journal*, 109(7), 511-518. <https://doi.org/10.1108/00070700710761509>
- De Moura, F. A., Nogueira, C. M., & Gouvêa, M. A. (2012). Atributos determinantes na decisão de compra de consumidores de alimentos orgânicos. *Agroalimentaria*, 18(35), 75-86.
- Diário Oficial da União Brasil. (1998). Portaria n.42, de 14 de Janeiro de 1998. A Secretaria de Vigilância Sanitária do MS aprova o regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. Diário Oficial da União, (14)12; Seção 3. Brasil.
- Espejel, J., Fandos, C., & Flavián, C. (2009). The influence of consumer involvement on quality signals perception: An empirical investigation in the food sector. *British Food Journal*, 111(11), 1212-1236. <https://doi.org/10.1108/00070700911001040>
- Ferreira, A. B., & Lanfer-Marquez, U. M. (2007). Brazilian food labeling regulations. *Revista de Nutrição*, 20(1), 83-93. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732007000100009>
- Figueiredo, J. D. C., & Csillag, J. M. (2010). Construindo Pontes Conceituais entre Atributos da Qualidade em Alimentos. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 12(34), 100-112.
- Gish, J. (2009). A guide to expiration and sell-by dates on food. McClatchy - Tribune Business News. Washington. Acessado em 18/07/2020. Disponível em <https://www.webmd.com/a-to-z-guides/features/do-food-expiration-dates-matter#1>
- Griffith, C. J. (2006). Food safety: where from and where to?. *British Food Journal*, 108(1), 6-15. <https://doi.org/10.1108/00070700610637599>
- Grunert, K. G. (2005). Food quality and safety: consumer perception and demand. *European review of agricultural economics*, 32(3), 369-391. <https://doi.org/10.1108/00070700610637599>
- Guthrie, M. F., & Kim, H. S. (2009). The relationship between consumer involvement and brand perceptions of female cosmetic consumers. *Journal of Brand Management*, 17(2), 114-133. <https://doi.org/10.1057/bm.2008.28>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice hall.
- Hall-Phillips, A., & Shah, P. (2017). Unclear confusion and expiration date labels in the United States: A consumer perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 35, 118-126. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.12.007>
- Harcar, T., & Karakaya, F. (2005). A cross-cultural exploration of attitudes toward product expiration dates. *Psychology & Marketing*, 22(4), 353-371. <https://doi.org/10.1002/mar.20063>
- Hayes, B. E. (2001). *Medindo a satisfação do cliente: desenvolvimento e uso de questionários*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Iwaya, G. H., & Steil, A. V. (2019). Intenção de Compra de Alimentos Orgânicos: Revisão Sistemática dos Preditores Utilizados em Extensões da Teoria do Comportamento Planejado. *Revista Administração em Diálogo-RAD*, 21(3), 23-48. <https://doi.org/10.23925/2178-0080.2019v21i3.40454>
- Johnson, T. D. (2009). Food safety reform moves closer to becoming a reality: Legislation now under consideration. *The Nation's Health*, 39(5), 1-33.
- Kennedy, J., Jackson, V., Cowan, C., Blair, I., McDowell, D., & Bolton, D. (2005). Consumer food safety knowledge: Segmentation of Irish home food preparers based on food safety knowledge and practice. *British Food Journal*, 107(7), 441-452. <https://doi.org/10.1108/00070700510606864>
- Kim, C., & Eun Huh, Y. (2019). Expiration date perception and food disposal decision. *ACR North American Advances*, 47, 158-163.
- Knight, G. (2010). Time's Up: The importance of expiration dates to the consumer. Southern Utah University. PSY. Section 01 disp. Acessado em 13/01/2013. Disponível em [http://www.suu.edu/faculty/white\\_l/MMPI/knight\\_MMPI\\_01.pdf](http://www.suu.edu/faculty/white_l/MMPI/knight_MMPI_01.pdf)
- Konuk, F. A. (2015). The effects of price consciousness and sale proneness on purchase intention towards expiration date-based priced perishable foods. *British Food Journal*, 117(2), 793-804. <https://doi.org/10.1108/BFJ-10-2013-0305>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). *Principles of Marketing*. Harlow: Pearson Education.
- Li, T., Messer, K. D., & Kaiser, H. M. (2020). The impact of expiration dates labels on hedonic markets for perishable products. *Food Policy*, 93, 101894. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101894>

- Lindemann, I. L., Silva, M. T. D., César, J. G., & Mendoza-Sassi, R. A. (2016). Leitura de rótulos alimentares entre usuários da atenção básica e fatores associados. *Cadernos Saúde Coletiva*, 24(4), 478-486. <https://doi.org/10.1590/1414-462x20160004034>
- Marins, B. R., Tancredi, R. C. P., & Gemal, A. L. (2014). *Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas*. Rio de Janeiro: EPSJV.
- Mitchell, V. W. (1999). Consumer perceived risk: conceptualizations and models. *European Journal of Marketing*, 33(1/2), 163-195. <https://doi.org/10.1108/03090569910249229>
- Moreira, P. (2009). O que está por trás da data de validade dos alimentos. Acessado em 21/06/2011. Disponível em <https://www.humanasaude.com.br/noticias/o-que-esta-por-tras-da-data-de-validade-dos-alimentos>
- Samotyja, U. (2015). Influence of shelf life labelling on the sensory acceptability of potato snacks. *British Food Journal*, 117(1), 222-233. <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2013-0257>
- Scholes, T. (2010). *The art and design of contemporary wine labels*. Solana Beach: Santa Monica Press.
- Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on Consumer Behavior: Will the Old Habits Return or Die? *Journal of Business Research*, 117(9), 280-283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
- Tsiros, M., & Heilman, C. M. (2005). The effect of expiration dates and perceived risk on purchasing behavior in grocery store perishable categories. *Journal of Marketing*, 69(2), 114-129. <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.2.114.60762>
- Vasconcelos, M. A. D. S., & Melo, F. A. B. D. (2016). *Conservação de alimentos*. E-Tec Brasil. Acessado em 18/07/2020. Disponível em [http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/316/Cons\\_Alimentos.pdf?sequence=2](http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/316/Cons_Alimentos.pdf?sequence=2)
- Verbeke, W., & Vackier, I. (2005). Individual determinants of fish consumption: application of the theory of planned behaviour. *Appetite*, 44(1), 67-82. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2004.08.006>
- Vignali-Ryding, D., García Sánchez, J., & Vignali, G. (2003). The delicatessen and specialty food market in the North West. *British Food Journal*, 105(8), 551-558. <https://doi.org/10.1108/00070700310497309>
- World Health Organization –WHO. (2017). Food safety and foodborne illness. Fact sheet. Acessado em 10/06/2019. Disponível em at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Yeung, R. M., & Morris, J. (2001). Food safety risk: Consumer perception and purchase behaviour. *British Food Journal*, 103(3), 170-187. <https://doi.org/10.1108/00070700110386728>
- Zandonadi, R. P., Botelho, R. B. A., Sávio, K. E. O., Akutsu, R. de C., & Araújo, W. M. C. (2007). Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. *Revista de Nutrição*, 20(1), 19-26. <https://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732007000100002>

Research article

## Corporate, operational, and information systems strategies: Alignment and firm performance

Ricardo A. Santa\*

Profesor - Investigador, Departamento de Gestión Organizacional, Universidad Icesi, Cali, Colombia.

[rasanta@icesi.edu.co](mailto:rasanta@icesi.edu.co)

Alejandro Acosta

Profesor - Investigador, Departamento de Gestión Organizacional, Universidad Icesi, Cali, Colombia.

[aacosta@icesi.edu.co](mailto:aacosta@icesi.edu.co)

Silvio Borrero

Decano, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali, Cali, Colombia.

[silvioborrero@javerianacali.edu.co](mailto:silvioborrero@javerianacali.edu.co)

Annibal Scavarda

Associate Professor, Management Information Systems, Universidad Federal del Estado de Río de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

[annibal.scavarda@unirio.br](mailto:annibal.scavarda@unirio.br)

### Abstract

This study investigates the effect of the alignment between corporate, operational, and information systems strategies and firm performance. Data were collected from the application of 138 questionnaires to large utility companies in the Australian electricity sector. In the analysis, modeling using structural equations was used to establish the dependency relationship between the variables. The results suggest that aligning operational and information systems strategies can improve firm performance. Likewise, no direct effect of corporate strategy on the firm performance was found.

**Keywords:** strategic alignment; information systems; technological innovation; operational effectiveness; firm performance.

### Estrategias corporativas, operativas y de sistemas de información: alineación y rendimientos de la firma

#### Resumen

Este estudio investiga el efecto de la alineación entre las estrategias corporativas, operativas y de sistemas de información y los rendimientos de la firma. Se recolectaron datos a partir de la aplicación de 138 cuestionarios a grandes empresas de servicios en el sector eléctrico australiano. En el análisis se utilizó la modelación mediante ecuaciones estructurales, con el fin de establecer la relación de dependencia entre las variables. Los resultados sugieren que alinear las estrategias operativas y de sistemas de información puede mejorar el rendimiento de la firma. Así mismo, no se encontró ningún efecto directo de la estrategia corporativa en el rendimiento de la firma.

**Palabras clave:** alineación estratégica; sistemas de información; innovación tecnológica; efectividad operativa; resultados de la firma.

### Estratégias corporativas, operacionais e de sistemas de informação: alinhamento e desempenho da empresa

#### Resumo

Este estudo investiga o efeito do alinhamento entre as estratégias corporativas, operacionais e de sistemas de informação e os retornos da empresa. Os dados foram coletados a partir da aplicação de 138 questionários a grandes empresas de serviços públicos do setor elétrico australiano. Na análise, foi utilizada uma modelagem por meio de equações estruturais para estabelecer a relação de dependência entre as variáveis. Os resultados sugerem que o alinhamento das estratégias operacionais e de sistemas de informação pode melhorar o desempenho da empresa. Da mesma forma, nenhum efeito direto da estratégia corporativa no desempenho da empresa foi encontrado.

**Keywords:** alinhamento estratégico, sistemas de informação; inovação tecnológica; eficácia operacional; resultados de assinatura.

\* Corresponding author

JEL classification: L10; M11; M15.

How to cite: Santa, R.A., Acosta, A., Borrero, S. & Scavarda, A. [2020]. Corporate, operational and information systems strategies: alignment and firm performance. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 454-464. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3749>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3749>

Received: 22-oct-2019

Accepted: 9-nov-2020

Available on line: 30-dec-2020

## 1. Introduction

Faced with competitive pressures to improve efficiency and productivity through technological innovation, many organizations invest substantial resources in Enterprise Information Systems (EIS) to manage and improve their innovation, products, and processes (Crumpton, 2013; Ifandoudas & Chapman, 2006; Tidd, Bessant, & Pavitt, 2001). There is an expectation that EIS implementation will reduce operational costs and increase flexibility, reliability, quality, productivity, and profitability. In general, there is a widespread assumption that implementing an EIS will contribute to a firm's sustainability and enhance its competitive advantage (Masini, 2003). However, the evidence of the effect of such complex technological systems on firm performance is mixed (Mabert, Soni, & Venkataramanan, 2003). Many of these technological innovations fail to deliver the expected outcomes or even undermine performance (Cotteleer, 2001; Davenport, 2000; Jamieson & Hyland, 2004). Therefore, the extent to which these technological innovations assist organizations to improve operational performance has received little attention and is not well understood (Armbruster, Bikfalvi, Kinkel, & Lay, 2008).

Such failures are often the result of a gap between strategy formulation and strategy implementation (Cicchetti, 2003). Successful strategy implementation involves determining key performance indicators (KPI) and establishing benchmarks that foster continuous improvement processes and ensure added value to products and services. In many cases, benefits from the implementation of EIS are limited because of inappropriate performance measures (White, 1996). For a better understanding of EIS effectiveness, and to assess the gap between expected and actual results, an information systems (IS) perspective should be used to measure performance. Such a perspective allows organizations to adapt their technological strategies to market-driven dynamics and eventually develop IS-driven innovation capabilities (Neiroti, Cantamessa, & Paolucci, 2006). Per this view, successful IS-driven innovation is likely the result of a strategic triad that aligns the firm's corporate, operational, and technology strategies (Pearlson, Saunders, & Galletta, 2019).

Previous studies on strategic management have indeed suggested that strategic alignment greatly determines business performance (Cao & Hoffman, 2011; Cao & Schniederjans, 2004; Dawley, Hoffman, & Lamont, 2002; Joshi, Kathuria, & Porth, 2003; Lingle & Schiemann, 1996; Schniederjans & Cao, 2009). Aligning strategy and operations is assumed to be a key determinant of firm performance and competitive advantage (Balau, 2015; Scur & Heinz, 2016). More specifically, an effectively aligned IS strategy correlates positively to information technology (IT) infrastructure development, which in turn arguably shapes business models and impacts firm performance (Baker, Jones, Cao, & Song, 2011; Bharadwaj, El Sawy, Pavlou, & Venkatraman, 2013; Choe, 2016; Peppard, Galliers, & Thorogood, 2014).

However, we contend that the extant literature has not adequately addressed the effect of such alignment on firm performance. Empirical evidence linking strategic or operational effectiveness measures (e.g., cost, quality, flexibility, speed, or reliability) with IS effectiveness (e.g., system quality, information quality, service quality, or user satisfaction) is scarce. Similarly, we have not found evidence on the role of strategic alignment between *IS effectiveness (ISE)* and *operational effectiveness (OE)* in the extant strategy literature.

Building on previous research on systems effectiveness, operations effectiveness, and strategy formulation, we intend to shed light on the determining effect that an IS-driven strategy alignment has on firm performance.

The rest of the paper is organized as follows. Section 2 provides a conceptual framework used for the formulation of hypotheses and the presentation of the conceptual model of the relationship between the proposed variables, while section 3 presents the methodology. The fourth section presents the most important results and findings. Finally, in the fifth section, the conclusions of the work, limitations, and future lines of research are discussed.

## 2. Theoretical framework

The dynamic nature of the business environment forces organizations to build innovation skills that facilitate their adaptation to a globalized marketplace (Balau, 2015; Ferrer & Santa, 2012; Masson, Jain, Ganesh, & George, 2016; Teece, Pisano, & Shuen, 1997). Such innovation skills require an effective combination of operational effectiveness and strategic flexibility (Boer, Kuhn, & Gertsen, 2002).

### 2.1 Operational effectiveness

Operational effectiveness refers to the ability to establish processes based on core capabilities within organizations that encourage them to exceed customers' expectations (Santa, Hyland, & Ferrer, 2013). Both strategic management and operational effectiveness are essential to the performance of the firm, but they operate differently (Țuțurea & Rotaru, 2012). However, for many managers this difference is unclear, so they often appeal to management methods and techniques aimed at improving operational effectiveness in place of actual strategy formulation and implementation (Adam & Ebert, 2002; Coulter & Coulter, 1998). Not surprisingly, sustained profitability tends to be elusive (Țuțurea & Rotaru, 2012) and often unattainable through sheer operational effectiveness (Crumpton, 2013).

Whereas operational effectiveness can be defined as executing a firm's activities better than the competition, strategic management—and the resulting competitiveness and strategic positioning—refers to performing completely different activities to the competition, or performing the same activities in a radically different manner (Porter, 2008). Operational effectiveness is key

to achieving competitiveness (Namnai, Ussahawanitchakit, & Janjarasjit, 2015). To avoid wasting resources and—possibly—becoming uncompetitive (Tuțurea & Rotaru, 2012), firms must effectively manage such competitive aspects as cost, quality, reliability, flexibility, and speed (Hill, 2005). This, however, is not enough to achieve a competitive advantage. A firm will only hold a strategic position and develop competitive advantage if it manages to be operationally effective better and faster than its competitors (Bigelow, 2002). Therefore, we propose the following hypothesis:

- H1: Operational effectiveness positively relates to firm performance.

When competitors opt for the easy imitation approach and copy each other's quality systems, product cycle, and other operational tactics, this leads to strategic convergence and, in the long term, no firm wins (Balau, 2015). To gain an edge in the market, firms should not only be reasonably competitive in all of the industry's key operational themes, but they should also excel in some specific aspects (Wheelwright & Bowen, 1996). For instance, a car manufacturer aiming at developing a new, differentiating, and potentially competitively advantageous new model will benefit from an expeditious, cost-effective research and development process, increased product reliability, product portfolio variety, lean management, and business strategy flexibility (Muffatto & Roveda, 2000).

To achieve operational effectiveness, organizations generally emphasize five dimensions: cost, quality, reliability, flexibility, and speed (Hill, 2005). A firm achieves a *cost* advantage when it performs activities more effectively than its competitors (Balau, 2015). *Quality* is achieved when products and services meet both customer demands, manufacturing specifications, and delivery conditions (Hill, 2005; Russell & Taylor, 2006). *Reliability* is achieved when products and services keep meeting the agreed conditions consistently over time (Corbett, 1992; Porter, 1996). *Flexibility* is achieved when the firm can adjust what it does, how it does it, and when it does it in response to customer demands (Slack, 1991). And *speed* is achieved when the firm operates on time (Russell & Taylor, 2006; Tidd et al., 2001), through shorter times between the customer's request and product or service delivery (Hill, 2005). Likewise, strategies based on the integration of the supply chain between companies also help the organization to achieve operational effectiveness (Bernile & Lyandres, 2019). In view of the previous arguments, the following hypothesis is proposed:

- H2: Operational strategy positively relates to operational effectiveness.

## 2.2 Information systems effectiveness

By contributing to strategic decision making, planning, and implementation (Manchanda & Mukherjee, 2014;

Mirchandani & Lederer, 2014), an EIS can be instrumental in improving organizational outcomes, achieving strategic objectives (Delone & McLean, 2003; Winkler & Wulf, 2019), attaining competitive advantage (Doll & Torkzadeh, 1998), and generally ensuring long-term sustainability (Gatian, 1994; Gökşen, Damar, & Doğan, 2016; Karim, 2011; Yuthas & Eining, 1995). By supporting innovation adoption, an EIS can be key in maintaining or improving competitive performance (Hernández, Jiménez, & Martín, 2008; Herring & Roy, 2007; Ranjan, Jha, & Pal, 2016). An effective EIS facilitates information identification, classification, validation, evaluation, capture, and storage. Furthermore, an effective EIS allows information search, delivery, retrieval, and distribution to specific targets within the company (Andreu, Ricart, & Valor, 1996; Devece-Carañana, Peris-Ortiz, & Rueda-Armengot, 2015; Guimaraes, 1988; Kettinger & Marchand, 2011). Given the above, we suggest the following hypothesis:

- H3: IS strategy positively relates to firm performance.

In short, an effective EIS should be a key determinant of a firm's competitiveness (Kraemer & King, 1986; Laudon & Turner, 1989; Porter & Millar, 1985; Wiseman, 1988). However, many EIS projects do not yield the expected results (Davenport, 2000; Dos Santos & Peffer, 1995; Jamieson & Hyland, 2004) or may result in negative outcomes (Hayes, Hunton, & Reck, 2001). All things considered, an EIS implementation's return on growth or organizational development does not seem to be proportional to firms' expectations (Kauffman & Weill, 1989; Weill, 1992).

Now, if an EIS implementation does not come paired with profound changes in organizational practices, financial benefits and improvements in productivity are unlikely (Devece-Carañana et al., 2015). Companies characterized as laggards in technology adoption, in particular, tend to assign responsibility for EIS development and implementation to their IT or IS departments. As a result, EIS implementation is often undervalued and perceived only as a focused, technological solution (Dubelaar, Sohal, & Savic, 2005). To yield a positive, measurable effect on business performance, firm managers should rather assume an EIS implementation as a firm-wide transformation intentionally aligned with the firm's strategy (Armbruster et al., 2008; Woolthuis, Lankhuizen, & Gilsing, 2005). Based on the above, the following hypothesis is formulated:

- H4: Operational and IS strategies determine operational effectiveness.

The DeLone and McLean Model of Information Systems Success stands out among other approaches to assess EIS outcomes (Brown & Jayakody, 2008; Manchanda & Mukherjee, 2014; Özkan, 2006). This model has been tested and applied in various studies and sectors (Khayun, Ractham, & Firpo, 2012; Rai, Lang, & Welker, 2002; Ramdan,

Azizan, & Saadan, 2014; Romi, 2013; Seddon, 1997; Seddon & Kiew, 1996). The updated DeLone and McLean model (Delone & McLean, 2003, 2004) measures the effect of IS—the independent variable (IV)—on firm success—the dependent variable (DV)—in six interrelated dimensions: *quality of information*, *system quality*, *quality of service*, *use*, *user satisfaction*, and *impact on the organization*.

*Quality of information* involves measuring an IS output in terms of content, integrity, ease of understanding, personalization, relevance, and safety; *system quality* refers to the desired system characteristics and performance, as measured by adaptability, availability, reliability, response time, and usability; *quality of service* corresponds to the support offered by the IS to its users, as measured by assurance, empathy, and responsiveness; *use* measures the users' opinion on the extent to which their IS experience improves their job performance, controlling for type of IS use, search patterns, number of visits to the IS site, and number of operations performed; *user satisfaction* refers to the psychological state across the entire customer experience cycle, as measured by recurrence, repetition, and customer satisfaction surveys; and *impact on the organization* is the positive or negative effect on individual, group, and organizational behaviors, as indicated by expanded market share, sales growth, reduced search costs, and time savings.

In general, EIS are intended to provide relevant, timely, and precise information to support strategic, value-adding business decision making. However, EIS are often limited to measuring financial outcomes (Kueng, 2000), and many managers do not exploit their full potential (Gunasekaran, Williams, & McGaughey, 2005). Given the significant investment of time, financial capital, and human resources involved in implementing an EIS, as well as the organization-wide adaptation required to incorporate it into the organizational culture and routines, EIS returns should go much further than simply providing financial statements. An effective EIS should result in comprehensive strategic decision-making that enhances individual and group performance and monitoring tools (Yoo, Goo, & Rao, 2020). Consequently, the effectiveness of an EIS needs to be accounted for in terms of the system's contribution to the improvement of operational performance and the organization's strategic outcomes. By virtue of this, the following hypotheses are proposed:

- H5: Operational strategy positively relates to IS effectiveness.
- H6: System effectiveness positively relates to operational effectiveness.
- H7: IS effectiveness positively relates to firm performance.

### 2.3 Strategic alignment

Since the early 1990s, much of the scholarly literature on strategy has debated "what strategy is", resulting in multiple and sometimes conflicting views (Cummings & Daellenbach, 2009). Whereas some authors describe

strategy as a higher-order, broad definition of the firm's long-term horizon, others conceive it as a more detailed specification of the means to progress towards such a horizon (Martin, 2014; Melre da Silva & Souza Neto, 2014; Peppard et al., 2014). Some of the literature on strategy contends that the former, the broader construct, is a real strategy, and the latter operative process is rather strategic planning.

We subscribe to an integrative view of strategy as a management system that does not exclude, per se, either of these approaches. A strategy is indeed a systemic approach to connect managerial decisions to the business context (Carter, Clegg, & Kornberger, 2008; Gunasekaran et al., 2005; Mintzberg, 2007), set long-term objectives, develop organizational capabilities (Chandler, 1962), and generally guide changes aimed at ensuring the firm's growth and continuity (Abib & Hoppen, 2015). As such, a strategy is key to fostering technology development, organizational change, innovation, and performance (Cicchetti, 2003; Cummings & Daellenbach, 2009; Geisler, Krabbendam, & Schuring, 2003).

Within this strategic system, we distinguish between *corporate strategy (CS)*, *operational strategy (OS)*, and *IS strategy (ISS)*. We are particularly interested in the roles these types of strategy play in improving firm performance through the implementation and management of technological innovations. More specifically, we set out to explore how the alignment of corporate, operational, and IS strategies impact *firm performance (FP)*.

A *corporate strategy* sets the direction that the organization will follow (Wheelen & Hunger, 2007; Narayanan, Zane, & Kemmerer, 2011; Saloner, 1991; Thompson, Gamble, Peteraf, & Strickland III, 2015), setting long-term strategic objectives and allocating corporate resources to achieve such objectives (Antosz & Merchán, 2016). Likewise, an *operational strategy* establishes the firm's desired strategic position relative to its market and competitors (Balau, 2015), defines strategic goals to generate competitive advantage through cost leadership or differentiation (Porter, 1980), and implements actions to attain these goals (Mintzberg, Lampel, Quinn, & Ghoshal, 2003). Consequently, the following hypotheses are presented:

- H8: Corporate strategy positively relates to firm performance.
- H9: Operational strategy positively relates to firm performance.

Operational strategy involves a combination of decisions and actions (Barnes, 2002) based on competitive priorities (Scur & Heinz, 2016) and aimed at creating an effective and efficient organizational system capable of implementing corporate strategy (Maia, Cerra, & Alves Filho, 2005; Vörös, 2010). When intentionally aligned with corporate and operational strategies, an IS strategy can be a source of competitive advantage (Delery & Doty, 1996; Tallon & Pinsonneault, 2011). Strategic IS is the ability to identify



and evaluate the implications of IT-based opportunities as an integral part of corporate and operations strategy formulation and define the role of IS/IT in the organization (Peppard & Ward, 2004). In addition, it is necessary for the success of communication, culture, and performance, as they are part of strategic alignment (Smeureanu & Diab, 2019). Consequently, the following hypotheses are formulated:

- H10: Corporate strategy positively relates to operational strategy.
- H11: Corporate, operational, and IS strategies determine firm performance.
- H12: Corporate strategy positively relates to IS strategy.
- H13: IS strategy positively relates to operational effectiveness.
- H14: Operational and IS strategies determine IS effectiveness.
- H15: Corporate, operational, and IS strategies are positively related.

The three-prong alignment between corporate, operations, and IS strategies has been referred to in previous research as the “strategic triangle”. In the absence of an effective strategic triangle, the true value of an EIS implementation may not be secured or even realized (Henderson & Venkatraman, 1993). Lack of alignment between IS investments such as EIS, process automation, and other technology investments adversely affects the adoption and construction of IT infrastructure (Byrd, Lewis, & Bryan, 2006; Newkirk & Lederer, 2006), generates unnecessary expenses (Belalcázar Villamar & Díaz, 2016), and limits the firm’s capacity to focus and emphasize its key strategic priorities (Dubelaar et al., 2005). No single EIS application can deliver a sustained competitive advantage; rather, an advantage is obtained through the capacity of an organization to exploit an EIS functionality continuously.

Strategic alignment is a dynamic process of continuous adaptation and change (Henderson & Venkatraman, 1993; Pearlson, Saunders, & Galletta, 2019). Coherent alignment of two or more organizational dimensions requires that strategies must be synchronized to maintain the stated alignment in an ever-changing environment (Sabherwal, Hirschheim, & Goles, 2001). Organizations that manage such synchronous alignment between their corporate, operations, and IS strategies develop a dynamic, IS-driven innovation capability that can generate competitive advantage (Neiroti et al., 2006; Smeureanu & Diab, 2019). Thus, the following hypotheses are formulated:

- H14: Operational and IS strategies determine IS effectiveness.
- H15: Corporate, operational, and IS strategies are positively related.

The absence or deficiency in IS strategy could explain the pervasive gap between strategy formulation and strategy implementation, a notorious pitfall in many strategic management processes (Cicchetti, 2003). An IS strategy alignment ensures that IS development plans are integrated with organizational and functional strategic plans (Peppard & Ward, 2004). Similarly, IS strategy plans

deploy, use, and manage a firm’s IS capabilities (Chen, Mocker, Preston, & Teubner, 2010). Based on this, the following hypothesis is formulated:

- H16: IS strategy positively relates to IS effectiveness.

Based on the previous discussion, it is hypothesized that the strategic alignment constructs between corporate strategy (CS), operational strategy (OS) and IS strategy (ISS); and between operational effectiveness (OE) and IS effectiveness (ISE), will have a positive impact on the performance of the company (FP) (Figure 1).

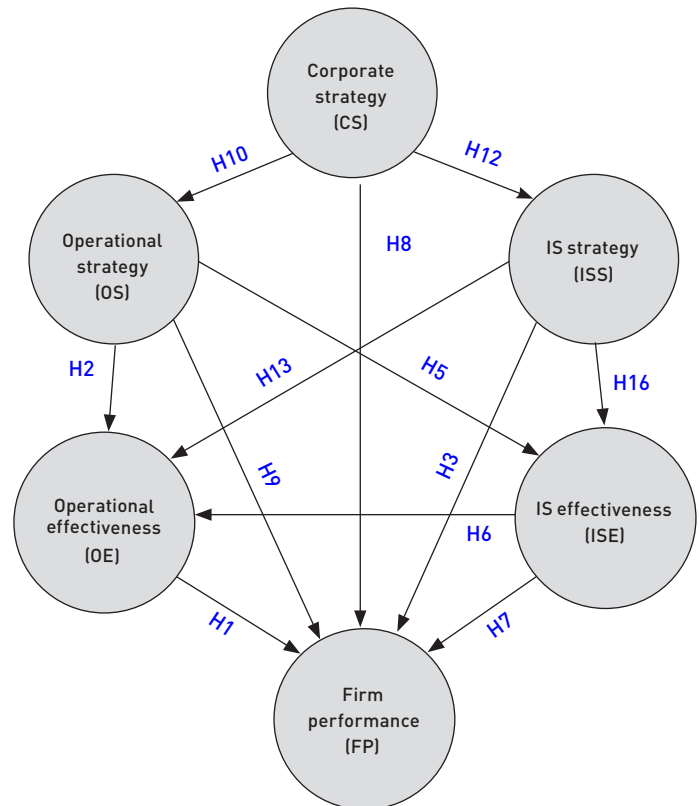


Figure 1. Conceptual model  
Source: own elaboration.

### 3. Methodology

We used a multiphase approach to assess the proposed relationships. First, we conducted unstructured interviews to build an initial basis of inquiry to identify preliminary issues and variables that needed detailed investigation. Second, we conducted a more detailed analysis using semi-structured interviews. Third, we analyzed companies’ reports related to the firms’ IS strategies, implementation, and post-implementation. We then used this interview–documentary triangulation, together with a literature review, to develop a survey instrument to collect quantitative data through a self-administered questionnaire.

The literature on qualitative research has stressed the importance of triangulation to analyze the subject under study from multiple perspectives and thus increase the

validity of the constructs and results (Breitmayer, Ayres, & Knafl, 1993; Denzin & Lincoln, 1994; Hussein, 2015; Jick, 1979; Pettigrew, 1990; Stake, 1995). Triangulation implies looking at the same phenomenon from different angles, through the use of different data collection strategies and data sources (Gibbert, Ruigrok, & Wicki, 2008). For our study, we achieved triangulation through the examination of strategic planning documents at a large electricity distribution firm in Australia. The strategic plan emphasized meeting the increasing demands of the electricity network's customers, regulators, and shareholders. The strategic manager and his team agreed to review and improve our questionnaire, particularly the questions related to strategy. We subsequently conducted four pilot tests to refine our key variables' measures and the survey instrument. These pilot tests thus complemented the interview-documentary triangulation to develop our final instrument.

We divided the final questionnaire into six sections. We used the first section to identify the background, the areas of responsibility, and the respondent's involvement in the use of EIS applications. The second section was related to strategies, based on Cicchetti (2003), Geisler et al. (2003), Henderson and Venkatraman (1993) and Henderson and Venkatraman (1993). We included a third section with organizational behavior questions for a parallel study that one of the authors was conducting, but they were not included in this study's analyses. In the fourth section, we asked 19 questions on technological innovation effectiveness (Delone & McLean, 2003). The questions chosen had been previously used in empirical studies on IS effectiveness in a university accounting system (Seddon & Kiew, 1996), a university student registrar information system (Rai et al., 2002), and service organizations' EIS (Pitt, Watson, & Kavan, 1995). To reduce the risk of mismeasurement (Rai et al., 2002), we included in this section some questions on IS service quality. In the fifth section, we asked 20 questions about operational effectiveness drawn from the literature review and relevant interviews conducted during the qualitative triangulation phase. The sixth and final section addressed issues related to firm performance and firm performance improvement, based on the literature review and qualitative triangulation process.

We administered the questionnaire to a convenience sample of large service organizations in the electricity sector that had recently implemented an EIS. To capture different assumptions, expectations, knowledge, and perceptions of technological innovation (Orlikowski & Gash, 1994), we administered the survey to managers, engineers, technologists, and administrative and operational staff. Of the 450 surveys distributed, 144 were returned (a 32% response rate). After reviewing each returned questionnaire for completeness, we excluded six respondents from our analyses due to large amounts of missing data, lack of involvement of the respondent in the use of the EIS, or the impossibility of identifying the respondent's role in the firm (i.e., manager, engineer, or EIS operator/user).

We tested the hypotheses, the survey instrument, our measurement constructs, and the "best fit" model following the guidelines of Hair, Black, Babin, and Anderson (2010).

#### 4. Results

We used a structural equation modeling (SEM) approach, using both SPSS (IBM Corp, Released 2016) and the SPSS Analysis of Moment Structures (Amos) module (Arbuckle, 2016) to do a multivariate analysis of our data, confirm our conceptual model by estimating the predictive relationship of the model's variables and model fit indexes, and determine our analyses' confidence levels.

SEM is a powerful tool among other multivariate techniques that can examine single relationships at one time (Hair et al., 2010). It is an analytical technique used in several disciplines and has been used often by social science researchers over the last 20 years (Tabachnick & Fidell, 2011). SEM provides a method of testing hypotheses about relationships among latent and observed variables by estimating a set of separate multiple regression equations simultaneously (Hair et al., 2010). SEM is an appropriate data analysis technique for this research on multiple dependent relationships which combines both exploratory and confirmatory strands in the main and competing models (Anderson & Gerbing, 1988).

We assessed our measures' internal consistency by estimating Cronbach's alpha coefficient (Cronbach, 1951) and items-to-total correlations (Table 1). All constructs yielded alpha values greater than 0.7, which is the cut-off level set for basic research (Nunnally & Bernstein, 1978).

**Table 1.** Constructs' internal consistency measures.

Variable	# of Items	Alpha ( $\alpha$ )
Corporate strategy (CS)	4	0.885
Operational strategy (OS)	3	0.890
Information systems strategy (ISS)	3	0.825
Operational effectiveness (OE)	4	0.939
IS effectiveness (ISE)	4	0.916
Firm performance (FP)	3	0.884

Source: own elaboration.

To assess construct validity and determine the model's overall fit (Cooksey, 2007; Hair et al., 2010), we tested the relationships between the observed variables and their continuous latent variables using a confirmatory factor analysis (CFA). We estimated factor loadings and kept items that loaded only on one construct (i.e. no factor cross-loading was allowed), equivalent to oblique rotation in exploratory factor analysis (EFA).

Table 2 summarizes the CFA results. The model's 54 parameters generated an input covariance matrix with 231 sample moments. There are 59 regression weights, 0 covariance, and 27 variances, for a total of 86 estimated parameters. The chi-square ( $\chi^2$ ) and the goodness-of-fit

test shows a chi-square minimum (CMIN) value of 481,810, with 177 degrees of freedom and a probability of less than 0.0001 ( $p < 0.0001$ ), which suggests that the data's fit with the hypothesized model is not entirely adequate. However, previous research has addressed  $\chi^2$  limitations by developing goodness-of-fit indices that take a more pragmatic approach, such as the  $\chi^2$ /degrees of freedom ratio or CMIN/DF, where a ratio between 3 to 1 is indicative of an acceptable fit between the hypothetical model and the sample data (Byrne, 2010; Wheaton, Muthen, Alwin, & Summers, 1977). Our data yielded a CMIN/DF value of 2.722, which falls within the acceptable range. Also, baseline comparisons fit indices—normed fit index (NFI), relative fit index (RFI), incremental fit index (IFI), Tucker-Lewis index (TLI), and comparative fit index (CFI)—are close to or exceed the accepted cut-off value of  $\geq 0.80$  (Bentler & Bonett, 1980), as shown in Table 2. This suggests that the hypothesized model fitted the observed variance-covariance matrix well, relative to the null or independence model.

**Table 2.** Baseline comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	0.862	0.851	0.902	0.884	0.885
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Source: own elaboration.

To test our predictions on the relationship between strategic alignment and firm performance, we estimated regression weights and conducted a path analysis for the entire model. As evidenced by the results summarized in Table 3 and Figure 2, nine parameters were significant and three were non-significant. The results support Hypothesis H10, which proposed that CS has a positive impact on OS ( $\beta = 0.91, p < 0.001$ ), and hypothesis H12, which proposed that CS has a positive impact on ISS ( $\beta = 0.87, p < 0.001$ ). This result supports the notion that corporate strategy relates to, and likely leads, both operational and IS strategies (Narayanan et al., 2011; Saloner, Shepard, & Podolny, 2005; Thompson et al., 2015).

**Table 3.** Regression weights (labels S1-S4 refer to corresponding path sections in Figure 2)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
OS ← CS	1.103	0.103	10.747	***	
ISS ← CS	0.923	0.096	9.650	***	S1
SE ← ISS	0.457	0.106	4.294	***	S2
SE ← OS	-0.041	0.085	-0.479	0.632	
OE ← OS	0.049	0.065	0.765	0.444	
OE ← ISS	0.233	0.092	2.522	0.012	
OE ← SE	0.452	0.090	5.025	***	S3
FP ← OE	0.522	0.126	4.139	***	S4
FP ← SE	0.441	0.112	3.945	***	
FP ← CS	-0.584	0.226	-2.591	0.010	
FP ← OS	0.172	0.125	1.374	0.169	
FP ← ISS	0.410	0.156	2.626	0.009	

Source: own elaboration.

Our results did not support hypothesis H9, which proposed that OS has a direct effect on FP ( $\beta = 0.26, n.s.$ ). However, hypotheses H8, which proposed that CS has a

direct effect on FP ( $\beta = -0.72, p = 0.010$ ), and H3, which proposed that ISS has predictive power on FP ( $\beta = 0.56, p < 0.01$ ), were both supported by the results. The latter did so with a stronger, clearer effect, which supports the contention that, in organizations implementing technological innovations such as an EIS, the IS strategy tends to set the course, particularly in day-to-day operations (Davenport, 2000).

The results did not provide evidence of an effect of OS on OE ( $\beta = 0.09, n.s.$ ), so hypothesis H2 was rejected. Hypothesis H5, which proposed that OS has an impact on SE, was also rejected ( $\beta = -0.7, n.s.$ ). However, ISS does have an impact on OE ( $\beta = 0.36, p = 0.012$ ), which supports hypothesis H13. Likewise, hypothesis H16, which proposed that ISS has a positive impact on SE, was supported by the results ( $\beta = 0.46, p < 0.01$ ). Taken together, these findings indicate that IS strategies positively influence the effectiveness of IS implementations. As suggested by previous research, the main obstacle to innovative technology (e.g., an EIS implementation) is the dramatic change they bring to business operations (Davenport, 2000). Information system effectiveness is as much about changing the way a business operates as it is about technological innovation, and therefore depends directly on a clear IS strategy.

Hypothesis H6, which proposed that SE has a positive impact on OE, was supported by these results ( $\beta = 0.46, p < 0.01$ ). Likewise, hypothesis H1, which proposed that OE has a positive impact on FP, was also supported ( $\beta = 0.45, p < 0.01$ ), as well as hypothesis H7, which proposed that SE has a positive impact on FP ( $\beta = 0.38, p < 0.01$ ).

Taken together, our findings suggest that CS does influence FP, albeit indirectly. Moreover, strong alignment between corporate strategy and IS strategy will positively impact IS and operational effectiveness, and, consequently, firm performance. Figure 2 illustrates these findings, highlighting the path dependency between our constructs, respectively S1 to S4.

The lack of support for hypotheses H9, H2, and H5 supports contentions that many firms do not assign a top priority to operational strategies, but rather rely on IS strategies to become more competitive (Tuțurea & Rotaru, 2012).

## 5. Conclusions

The results imply that the impact of strategy on firm performance is indirect and path-dependent, and strongly relates to an effective interaction between the intended outcomes and how strategies are implemented. Notwithstanding the arguably key role of corporate, operational, or IS strategies in determining firm performance (Balau, 2015; Choe, 2016), our research suggests that any strategy per se is not enough, but it is rather an intentionally strategic alignment which will significantly impact performance. Moreover, although the strategic triad proposed by Pearlson, Saunders, & Galletta (2019) is indeed an important determinant of a firm's performance and competitiveness, it seems that it is the alignment of corporate and IS strategies which more clearly

determines IS and operational effectiveness, and, through them, firm performance. More specifically, when IS innovation is an important component of a firm's strategy, firm performance can be enhanced through effective IS implementations which result from intentionally aligning corporate and IS strategies.

These results could be interpreted in at least two, opposing ways. One could argue that operational strategy and operational effectiveness are not as important for firm performance as corporate and IS strategies, and IS effectiveness. An alternative explanation could be that the firms studied have not given OS and OE the attention they deserve, likely because of their focus on technology and innovation. They could be missing an opportunity to enhance firm performance by employing a more complete, intentional strategic alignment, one much more in line with the aforementioned strategic triad.

Future studies could further explore the alignment between operational strategy and corporate and IS strategies, especially in firms with a lesser focus on technological innovation. Deconstructing operational effectiveness into specific performance objectives such as cost, quality, reliability, flexibility, and speed could be the key to a better understanding of how IS and operational strategies can interact effectively. A closer look at such interactions would certainly contribute to IS effectiveness and firm performance measures which, so far, have not included operational effectiveness measures [Delone & Mclean, 2004]. By gaining such understanding, strategic management would benefit from a more comprehensive insight into performance determinants.

An important managerial implication from our research relates to the widespread concern regarding the relative ineffectiveness or suboptimal outcomes of many IS implementations. The increasing complexity of both the business context and the technological innovations implemented to compete in such a context imposes an ever-increasing challenge. Return on IS and technology investment is often unclear, or even negative in many cases. Our results shed some light on these issues. Firms that do not intentionally align their corporate strategy with their information systems and operational strategies are prone to wasting scarce resources on EIS and other technological innovations that yield suboptimal returns or do not make business sense. Managers should therefore not only ensure such alignment but also implement IS performance measures that accurately measure IS outcomes promptly, to potentiate firm performance through information systems and operational effectiveness.

This research confirms that EIS and other technological implementations should not be viewed as an end in themselves but rather as a way of enhancing performance, and therefore competitiveness. Additionally, the fact that corporate strategies do not have a direct impact on firm performance indicates the need for clear performance objectives when implementing technological innovations, as achieving a sustainable competitive advantage is the ultimate end of corporate strategy.

Our study has limitations. First, we used a convenience sample, deliberately selecting respondents based on their role, knowledge, experience, expertise, and tenure. Second, the sample size is relatively small compared to more extensive, quantitative studies conducted in other Western cultures, so generalizability across all sectors is not recommended. Nevertheless, our results provide insights that justify extended, larger, quantitative studies.

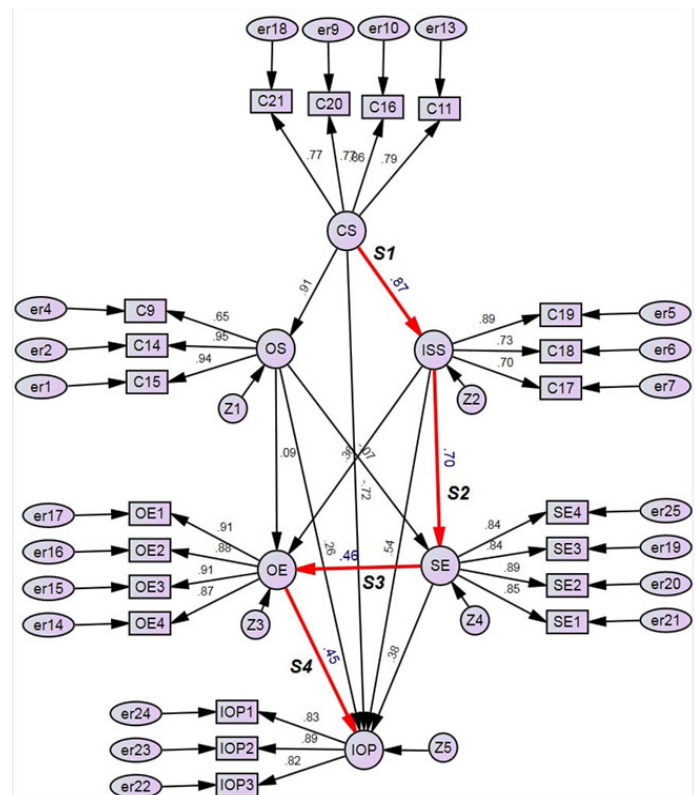


Figure 2. Path model for the prediction of strategic alignment  
Source: own elaboration.

**Conflict of interest**

The authors declare no conflict of interest.

**References**

Abib, G., & Hoppen, N. (2015). The Consultant's Role in the Strategic Alignment Process. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(5), 584-605. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20151384>

Adam, E. E., & Ebert, R. J. (2002). *Production and Operation Management: Concepts, Models and Behavior*. New Jersey, NJ: Prentice Hall.

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>

Andreu, R.; Ricart, J. E. Y Valor, J. (1996). *Estrategia y sistemas de Información* (3ª ed.). Madrid: McGraww-Hill.

Antosz, M. S., & Merchán, N. H. M. (2016). Análisis de las estrategias empresariales y de las TIC. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 5(1), 29-46.

Arbuckle, J. L. (2016). Amos (Version 21.0) [Computer program]. Chicago: SPSS.

Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28(10), 644-657. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.03.003>

- Baker, J., Jones, D. R., Cao, Q., & Song, J. (2011). Conceptualizing the dynamic strategic alignment competency. *Journal of the Association for Information Systems*, 12(4), 299-322. <https://doi.org/10.17705/1jais.00265>
- Balau, M. (2015). The Influence of Market Context on Business Strategy, Competitor Imitation and Operational Effectiveness. *Acta Universitatis Danubius. Œconomica*, 11(4), 33-44.
- Barnes, D. (2002). The complexities of the manufacturing strategy formation process in practice. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(10), 1090-1111. <https://doi.org/10.1108/01443570210446324>
- Belalcázar Villamar, A., & Díaz, F. J. (2016). Towards the Strategic Alignment of Corporate Services with IT, applying Strategic Alignment Model (SAM). *Journal of Computer Science & Technology*, 16(1), 52-58.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Bernile, G., & Lyandres, E. (2019). The effects of horizontal merger operating efficiencies on rivals, customers, and suppliers. *Review of Finance*, 23(1), 117-160. <https://doi.org/10.1093/rof/rfy017>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 471-482.
- Bigelow, M. (2002). How to achieve operational excellence. *Quality Progress*, 35(10), 70-75.
- Boer, H., Kuhn, J., & Gertsen, F. (2002). *Continuous innovation*. Paper presented at the Seminar presented at University of Western Sydney, Campbelltown.
- Breitmayer, B. J., Ayres, L., & Knafl, K. A. (1993). Triangulation in qualitative research: Evaluation of completeness and confirmation purposes. *Journal of Nursing Scholarship*, 25(3), 237-243.
- Brown, I., & Jayakody, R. (2008). B2C e-commerce success: A test and validation of a revised conceptual model. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 11(3), 167-184.
- Byrd, T. A., Lewis, B. R., & Bryan, R. W. (2006). The leveraging influence of strategic alignment on IT investment: An empirical examination. *Information & Management*, 43(3), 308-321. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.07.002>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming (multivariate applications series)*. New York: Taylor & Francis Group, 396, 7384.
- Cao, Q., & Hoffman, J. J. (2011). Alignment of virtual enterprise, information technology, and performance: an empirical study. *International Journal of Production Research*, 49(4), 1127-1149. <https://doi.org/10.1080/00207540903555478>
- Cao, Q., & Schniederjans, M. J. (2004). Empirical study of the relationship between operations strategy and information systems strategic orientation in an e-commerce environment. *International Journal of Production Research*, 42(15), 2915-2939. <https://doi.org/10.1080/00207540410001691884>
- Carter, C., Clegg, S. R., & Kornberger, M. (2008). Strategy as practice? *Strategic Organization*, 6(1), 83-99. <https://doi.org/10.1177/1476127007087154>
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the American industrial enterprise*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Chen, D. Q., Mocker, M., Preston, D. S., & Teubner, A. (2010). Information systems strategy: reconceptualization, measurement, and implications. *MIS quarterly*, 34(2), 233-259. <https://doi.org/10.2307/20721426>
- Choe, J. M. (2016). The Relationships among Strategic Performance Measurement Systems, IS Strategic Alignment, and IT Infrastructure for Knowledge Management. *Global Business & Finance Review*, 21(1), 56-72. <https://doi.org/10.17549/gbfr.2016.21.1.56>
- Cicchetti, A. (2003). Strategic planning in healthcare organisations: The role of health technology assessment. In E. Geisler, K. Krabbendam & R. Schuring (Eds.), *Technology, health care, and management in the hospital of the future* (2nd ed.) [pp. 67-80]. San Francisco: Praeger Publishers.
- Cooksey, R. (2007). *Illustrating statistical procedures for business, behavioural & social science research*. Australia: Tilde University Press.
- Corbett, L. M. (1992). Delivery windows-a new view on improving manufacturing flexibility and on-time delivery performance. *Production and Inventory Management Journal*, 33(3), 74-79.
- Cotteleer, M. (2001). Exploring Performance Following ERP Implementation. Harvard Business School working paper.
- Coulter, M. K., & Coulter, M. K. (1998). *Strategic management in action* (6th ed.). New Jersey, NJ: Prentice Hall.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Crumpton, M. A. (2013). Building operational efficiencies. *The Bottom Line*, 26(1), 21-24. <https://doi.org/10.1108/08880451311321555>
- Cummings, S., & Daellenbach, U. (2009). A Guide to the Future of Strategy?: The History of Long Range Planning. *Long Range Planning*, 42(2), 234-263. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2008.12.005>
- Davenport, T. H. (2000). *Mission critical: realizing the promise of enterprise systems*. Boston: Harvard Business Press.
- Dawley, D. D., Hoffman, J. J., & Lamont, B. T. (2002). Choice situation, refocusing, and post-bankruptcy performance. *Journal of Management*, 28(5), 695-717. <https://doi.org/10.1177/014920630202800507>
- Delery, J., & Doty, H. (1996). Modes of theorizing in strategic human resource management: Test of universalistic, contingency, and configurational performance predictors. *Academy of Management Journal*, 39(4), 802-835. <https://doi.org/10.5465/256713>
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Delone, W. H., & Mclean, E. R. (2004). Measuring e-commerce success: Applying the DeLone & McLean information systems success model. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 31-47. <https://doi.org/10.1080/10864415.2004.11044317>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage publications.
- Devece-Carañana, C. A., Peris-Ortiz, M., & Rueda-Armengot, C. (2015). A scale for measuring information management in organisations. *Gestión 2000*, 32(2), 49-60. <https://doi.org/10.3917/g2000.322.0049>
- Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1998). Developing a multidimensional measure of system-use in an organizational context. *Information & Management*, 33(4), 171-185. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(98\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(98)00028-7)
- Dos Santos, B. L., & Peffers, K. (1995). Rewards to investors in innovative information technology applications: First movers and early followers in ATMs. *Organization science*, 6(3), 241-259. <https://doi.org/10.1287/orsc.6.3.241>
- Dubelaar, C., Sohal, A., & Savic, V. (2005). Benefits, impediments and critical success factors in B2C E-business adoption. *Technovation*, 25, 1251-1262. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.08.004>
- Ferrer, M., & Santa, R. (2012). The interrelatedness of innovation competences, operational effectiveness and organizational processes. *Review of Management Innovation & Creativity*, 5(14)-35-49.
- Gatian, A. W. (1994). Is user satisfaction a valid measure of system effectiveness? *Information & Management*, 26(3), 119-131. [https://doi.org/10.1016/0378-7206\(94\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0378-7206(94)90036-1)
- Geisler, E., Krabbendam, K., & Schuring, R. (2003). *Technology, health care, and management in the hospital of the future* (2nd ed.). San Francisco: Praeger Publishers.
- Gibbert, M., Ruigrok, W., & Wicki, B. (2008). What passes as a rigorous case study? *Strategic Management Journal*, 29(13), 1465-1474. <https://doi.org/10.1002/smj.722>
- Gökşen, Y., Damar, M., & Doğan, O. (2016). Building management information systems to coordinate the university business processes: A proposed model for Dokuz Eylül University. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 30(2), 361-374.
- Guimaraes, T. (1988). Information resources management: improving the focus. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 1(1), 10-21. <https://doi.org/10.4018/irmj.1988100102>
- Gunasekaran, A., Williams, H. J., & McGaughey, R. E. (2005). Performance measurement and costing system in new enterprise. *Technovation*, 25(5), 523-533. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2003.09.010>
- Hair, J., Black, W. C., Babin, B., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (Seventh ed.). New Jersey: Pearson.

- Hayes, D. C., Hunton, J. E., & Reck, J. L. (2001). Market reaction to ERP implementation announcements. *Journal of Information Systems*, 15(1), 3-18. <https://doi.org/10.2308/jis.2001.15.1.3>
- Henderson, J. C., & Venkatraman, H. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM systems journal*, 32(1), 472-484. <https://doi.org/10.1147/S999.5387096>
- Hernández, B., Jiménez, J., & Martín, M. J. (2008). Extending the technology acceptance model to include the IT decision-maker: A study of business management software. *Technovation*, 28(3), 112-121. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.11.002>
- Herring, H., & Roy, R. (2007). Technological innovation, energy efficient design and the rebound effect. *Technovation*, 27(4), 194-203. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.11.004>
- Hill, T. (2005). *Operations Management* (2a ed.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Hussein, A. (2015). The use of Triangulation in Social Sciences Research: Can qualitative and quantitative methods be combined? *Journal of comparative social work*, 4(1), 1-12.
- IBM Corp. (Released 2016). IBM SPSS Statistics for Windows (Version 21) [Computer program]. Chicago, IL: IBM Corp.
- Ifandoudas, P., & Chapman, R. (2006, 8-12 September). *Strategic ICT implementation within SMEs for business Improvement: The COSTWORTH project*. Paper presented at the 6th International CINet Conference, Brighton, United Kingdom.
- Jamieson, K., & Hyland, P. (2004, 18-21 July). *IS failure: Just too much information?* Paper presented at the 8th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Orlando, U.S.A.
- Jick, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 602-611. <https://doi.org/10.2307/2392366>
- Joshi, M. P., Kathuria, R., & Porth, S. J. (2003). Alignment of strategic priorities and performance: an integration of operations and strategic management perspectives. *Journal of Operations Management*, 21(3), 353-369. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(03\)00003-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(03)00003-2)
- Karim, A. J. (2011). The significance of management information systems for enhancing strategic and tactical planning. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 8(2), 459-470. <https://doi.org/10.1590/S1807-17752011000200011>
- Kauffman, R. J., & Weill, P. (1989). An Evaluative Framework for Research on the Performance Effects of Information Technology Investments. In J.I. DeGross, J.C. Henderson, and B.R. Konsynski, eds., *Proceedings of the International Conference on Information Systems* (pp. 377-88). Boston: Association for Information Systems.
- Kettinger, W. J., & Marchand, D. A. (2011). Information management practices (IMP) for the senior manager's perspective: an investigation of the IMP construct and its measurement. *Information Systems Journal*, 21(5), 385-406. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2011.00376.x>
- Khayun, V., Ractham, P., & Firpo, D. (2012). Assessing e-excise success with Delone and Mclean's model. *Journal of Computer Information Systems*, 52(3), 31-40.
- Kraemer, K. L., & King, J. L. (1986). OR Practice—Computer-Based Models for Policy Making: Uses and Impacts in the US Federal Government. *Operations Research*, 34(4), 501-512. <https://doi.org/10.1287/opre.34.4.501>
- Kueng, P. (2000). Process performance measurement system: a tool to support process-based organizations. *Total quality management*, 11(1), 67-85. <https://doi.org/10.1080/0954412007035>
- Laudon, K. C., & Turner, J. (1989). *Information Technology and Management Strategy*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lingle, J. H., & Schiemann, W. A. (1996). From balanced scorecard to strategic gauges: is measurement worth it? *Management Review*, 85(3), 56-61.
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A. (2003). Enterprise resource planning. Managing the implementation process. *European Journal of Operation Research*, 146(2), 302-314. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00551-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00551-9)
- Maia, J. L., Cerra, A. L., & Alves Filho, A. G. (2005). Inter-relações entre estratégia de operações e gestão da cadeia de suprimentos: estudos de caso no segmento de motores para automóveis. *Gestão & Produção*, 12(3), 377-391. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2005000300008>
- Manchanda, A., & Mukherjee, S. (2014). An empirical application of DeLone and McLean model in evaluating decision support system in the banking sector of Oman. *Journal of International Technology and Information Management*, 23(2), 47-58.
- Martin, R. L. (2014). The big lie of strategic planning. *Harvard Business Review*, 92(1/2), 3-8.
- Masini, A. (2003). The ERP paradox: an empirical investigation of the impact of enterprise systems on operational effectiveness. Ph.D. dissertation. INSEAD, Fontainebleau
- Masson, S., Jain, R., Ganesh, N. M., & George, S. A. (2016). Operational efficiency and service delivery performance: A comparative analysis of Indian telecom service providers. *Benchmarking: An International Journal*, 23(4), 893-915. <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2014-0014>
- Melre da Silva, L., & Souza Neto, J. (2014). Method for measuring the alignment between information technology strategic planning and actions of information technology governance. *JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management*, 11(1), 131-152. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752014000100008>
- Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J.B., & Ghoshal, S. (2003). *The Strategic Process: Concepts, Contexts, Cases* (4a ed.). London: Pearson Education Limited.
- Mintzberg, H. (2007). *Tracking strategies: Toward a general theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Mirchandani, D. A., & Lederer, A. L. (2014). The impact of core and infrastructure business activities on information systems planning and effectiveness. *International Journal of Information Management*, 34(5), 622-633. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.06.001>
- Muffatto, M., & Roveda, M. (2000). Developing product platforms: analysis of the development process. *Technovation*, 20, 617-630. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(99\)00178-9](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(99)00178-9)
- Namnai, K., Ussahawanitchakit, P., & Janjarasjit, S. (2015). *Modern cost management innovation and performance: A conceptual model*. Paper presented at the Allied Academies International Conference. Academy of Accounting and Financial Studies. Proceedings.
- Narayanan, V. K., Zane, L. J., & Kemmerer, B. (2011). The cognitive perspective in strategy: An integrative review. *Journal of Management*, 37(1), 305-351. <https://doi.org/10.1177/0149206310383986>
- Neiroti, P., Cantamessa, M., & Paolucci, E. (2006, 8-12 September). *The role of firm-specific capabilities in IT driven innovation: An analysis on large Italian enterprises*. Paper presented at the 7th International CINet Conference Lucca, Italy.
- Newkirk, H. E., & Lederer, A. L. (2006). The effectiveness of strategic information systems planning under environmental uncertainty. *Information & Management*, 43(4), 481-501. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.12.001>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Orlikowski, W., & Gash, D. (1994). Technological frames: making sense of information technology in organizations. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 12(2), 174-207. <https://doi.org/10.1145/196734.196745>
- Özkan, S. (2006). A Process Capability Approach to Information Systems Effectiveness Evaluation. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 9(1), 7-14.
- Pearlson, K. E., Saunders, C. S., & Galletta, D. F. (2019). *Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach* (6a ed.). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Peppard, J., & Ward, J. (2004). Beyond strategic information systems: towards an IS capability. *Journal of Strategic Information Systems*, 13(1), 167-194. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2004.02.002>
- Peppard, J., Galliers, R. D., & Thorogood, A. (2014). Information systems strategy as practice: Micro strategy and strategizing for IS. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2014.01.002>
- Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal field research on change: Theory and practice. *Organization science*, 1(3), 267-292. <https://doi.org/10.1287/orsc.1.3.267>
- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. V. (1995). Service quality: A measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173-188. <https://doi.org/10.2307/249687>
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors* (Vol. 980). New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61-81.

- Porter, M. E. (2008). *On competition*. Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50-69. <https://doi.org/10.1287/isre.13.1.50.96>
- Ramdan, S., Azizan, Y. N. B., & Saadan, K. B. (2014). E-government systems success evaluating under principle islam: A validation of the delone and mclean model of islamic information systems success. *Academic Research International*, 5(2), 72-85.
- Ranjan, S., Jha, V. K., & Pal, P. (2016). Literature review on ERP implementation challenges. *International Journal of Business Information Systems*, 21(3), 388-402. <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2016.074766>
- Romi, I. M. (2013). Testing delone and mclean's model in financial institutions. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 5(3 special issue), 121-129.
- Russell, R. S., & Taylor, B. W. (2006). *Operations management: Quality and competitiveness in a global environment* (5th ed.). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Sabherwal, R., Hirschheim, R., & Goles, T. (2001). The dynamics of alignment: Insights from a punctuated equilibrium model. *Organization Science*, 12(2), 179-197. <https://doi.org/10.1287/orsc.12.2.179.10113>
- Saloner, G. (1991). Modeling, game theory, and strategic management. *Strategic Management Journal*, 12(S2), 119-136. <https://doi.org/10.1002/smj.4250121009>
- Saloner, G., Shepard, A., & Podolny, J. (2005). *Administración estratégica*. México, DF: Limusa Wiley
- Santa, R., Hyland, P., & Ferrer, M. (2013). Technological innovation and operational effectiveness: their role in achieving performance improvements. *Production Planning & Control: The Management of Operations Management*, 25(12), 969-979. <https://doi.org/10.1080/09537287.2013.785613>
- Schniederjans, M. J., & Cao, Q. (2009). Alignment of operations strategy, information strategic orientation, and performance: an empirical study. *International Journal of Production Research*, 47(10), 2535-2563. <https://doi.org/10.1080/00207540701673465>
- Scur, G., & Heinz, G. (2016). The environmental dimension in the context of the operations strategy of the São Paulo's ABC region automotive manufacturers. *Revista brasileira de gestão de negócios*, 18(60), 290-304. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v18i60.2195>
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), 240-253. <https://doi.org/10.1287/isre.8.3.240>
- Seddon, P. B., & Kiew, M.-Y. (1996). A partial test and development of DeLone and McLean's model of IS success. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(1), 90-109. <https://doi.org/10.3127/ajis.v4i1.379>
- Slack, N. (1991). *The manufacturing advantage: achieving competitive manufacturing operations*. London: Mercury Books.
- Smeureanu, I., & Diab, B. (2019). Modeling the Impact of Information System on Organizational Culture and Business-IT Strategic Alignment. *Informatica Economica*, 23(3), 16-25. <https://doi.org/10.12948/issn14531305/23.3.2019.02>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2011). Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). *International encyclopedia of statistical science*, 13, 902-904.
- Tallon, P. P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: insights from a mediation model. *MIS quarterly*, 35(2), 463-486. <https://doi.org/10.2307/23044052>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Thompson, A. A., Gamble, J. E., Peteraf, M. A., & Strickland III, A. J. (2015). *Administración Estratégica: Teoría y Casos* (19 ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.
- Tidd, J., Bessant, J. R., & Pavitt, K. (2001). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change* (4a ed.). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Țuțurea, M., & Rotaru, M. (2012). Eficacitatea Operațională Și Strategia. *Review of Management & Economic Engineering*, 11(3), 11-22.
- Vörös, J. (2010). *Termelés-és szolgáltatásmenedzment*. Budapest: Akadémia Publisher.
- Weill, P. (1992). The relationship between investment in information technology and firm performance: A study of the valve manufacturing sector. *Information Systems Research*, 3(4), 307-333. <https://doi.org/10.1287/isre.3.4.307>
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D. F., & Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. *Sociological Methodology*, 8, 84-136. <https://doi.org/10.2307/270754>
- Wheelwright, S. C., & Bowen, H. (1996). The Challenge of manufacturing advantage. *Production and Operations Management*, 5(1), 59-77. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.1996.tb00385.x>
- Wheelen, T.L. & Hunger, J.D. (2007). *Administración estratégica y política de negocios: conceptos y casos*. (10a ed.). México, DF.: Pearson Education.
- White, G. (1996). A survey and taxonomy of strategy-related performance measures for manufacturing. *International Journal of Operations and Production Management*, 16(3), 42-61. <https://doi.org/10.1108/01443579610110486>
- Winkler, T. J., & Wulf, J. (2019). Effectiveness of IT Service Management Capability: Value Co-Creation and Value Facilitation Mechanisms. *Journal of Management Information Systems*, 36(2), 639-675. <https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1599513>
- Wiseman, C. (1988). *Strategic information systems*. Water Street: McGraw-Hill Professional.
- Woolthuis, R. K., Lankhuizen, M., & Gilsing, V. (2005). A system failure framework for innovation policy design. *Technovation*, 25(6), 609-619. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2003.11.002>
- Yoo, C. W., Goo, J., & Rao, H. R. (2020). Is Cybersecurity a Team Sport? A Multilevel Examination of Workgroup Information Security Effectiveness. *Management Information Systems Quarterly*, 44(2), 907-931. doi: 10.25300/MISQ/2020/15477
- Yuthas, K., & Eining, M. M. (1995). An experimental evaluation of measurements of information system effectiveness. *Journal of Information Systems*, 9(2), 69-84.

Research article

## Asymmetric information and daily stock prices in Brazil

Denis Ichimura

Graduate, Program in Management, Universidade Ibirapuera, São Paulo, Brazil.  
[diakihissa@gmail.com](mailto:diakihissa@gmail.com)

Raphael Videira

Professor, School of International Affairs, ESPM, Sao Paulo, Brazil.  
[raphael.almeida@espm.br](mailto:raphael.almeida@espm.br)

Alexandre Ripamonti \*

Full Professor, Graduate Program in Management, Universidade Ibirapuera, São Paulo, Brazil.  
Professor, School of Advertising, ESPM, São Paulo, Brazil  
[alexandre.ripamonti@ibirapuera.edu.br](mailto:alexandre.ripamonti@ibirapuera.edu.br)

### Abstract

This paper has the goal of analyzing the association between asymmetric information, measured by Corwin-Schultz bid ask spread estimator, and stock prices in the Brazilian stock market. Daily data from 64 corporations over a period of 10 years were examined using the Johansen-Fisher panel cointegration technique in order to assess the validity of asymmetric information measurements in shorter periods than in previous studies. The results indicate that asymmetric information anticipates stock prices over a period of up to two days in a theoretically consistent way. Future research may control the results via traditional finance variables.

**Keywords:** stock prices; asymmetric information; Corwin-Schultz estimator.

### Información asimétrica y precios diarios de acciones en Brasil

#### Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo analizar la asociación entre información asimétrica, medida a través del estimador Corwin-Schultz, y las cotizaciones bursátiles en el mercado de valores brasileño. Los datos diarios de 64 empresas, en un período de 10 años, se examinaron utilizando la técnica de cointegración de panel de Johansen-Fisher para evaluar la validez de una medida de información asimétrica en períodos más cortos que los estudios anteriores. Los resultados indican que la información asimétrica anticipa los precios de las acciones en un período de hasta dos días, de una manera teóricamente consistente. Las investigaciones futuras deberían controlar los resultados mediante variables financieras tradicionales.

**Palabras clave:** precios de las acciones; información asimétrica; estimador Corwin-Schultz.

### Assimetria de informação e preços diários de ações no Brasil

#### Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar a associação entre informação assimétrica, medida pelo estimador Corwin-Schultz, e cotizações bursáteis no mercado brasileiro de ações. Foram analisados dados diários de 64 empresas, durante um período de 10 anos, pela técnica de cointegração para dados em painel de Johansen-Fisher, para avaliar a validade de uma medida de informação assimétrica em períodos inferiores aos de estudos anteriores. Os resultados indicam que a informação assimétrica antecipa o preço das ações em um período de até 2 dias, de maneira teoricamente consistente. Pesquisas futuras deveriam controlar os resultados mediante variáveis financeiras tradicionais.

**Palavras-chave:** preços de ações; assimetria da informação; estimador de Corwin-Schultz.

\* Corresponding author.

JEL classification: C33; D82; G32.

How to cite: Ichimura, D., Videira, R. & Ripamonti, A. (2020). Asymmetric information and daily stock prices in Brazil. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 466-473.  
<https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3924>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3924>

Received: 2-mar-2020

Accepted: 16-sep-2020

Available on line: 30-dec-2020



## 1. Introduction

Since [Akerlof \(1970\)](#), asymmetric information (i.e. the differences between the quantity and quality of information available to managers and investors, as well as between informed and uninformed traders) has become an increasingly popular topic of scholarly debate. Asymmetric information has been found to be a relevant factor in the development of several theories of finance ([Modigliani & Miller, 1958](#); [Muth, 1961](#); [Fama, 1991](#); [Myers & Majluf, 1984](#)) and attempts to measure it have generated the research field known as market microstructure ([Hasbrouck, 2007](#)).

The main effect of asymmetric information is on the price of shares ([Muth, 1961](#)) and the speed at which information comes to be priced. Depending on the level of market development ([Fama, 1991](#)), this generates greater opportunities for informed investors. Consequent changes in the stock price, or abnormal returns, can be seen as an opportunity for informed investors and a challenge for individual uninformed investors ([Akerlof, 1970](#)).

A company's valuation, and consequently its stock price, are the result of several variables that merit further study. When analyzing a company's capital structure, one of the classic findings is the irrelevance of the price of its listed assets ([Modigliani & Miller, 1958](#)). On the other hand, [Fama and French \(1993\)](#) stated that the ideal capital market is characterized by the precise reaction of stock prices to the signals issued by companies, whereas the actual market follows the efficiency parameters of the market. [Akerlof \(1970\)](#) discussed the effects of uncertainty within the market, some of which are signs of a "dishonest" market caused by differences in information, among other factors. [Myers and Majluf \(1984\)](#) addressed investors' behavior, and their decisions in a market with information asymmetry, which is one of the main causes of market inefficiency.

The Brazilian stock market has the characteristics of semi-strong efficiency ([Fama, 1991](#); [Chaudhuri, 1991](#)). It is possible to verify a "social difference" within national companies wherein agency theory applies, and inside traders have advance information as to the company's purchase of assets. According to [Ripamonti \(2016\)](#), informed traders position themselves strategically in negotiations, and therefore have a privileged position over uninformed traders, resulting in disillusionment with the stock market. Thus, the asymmetry of information may be the source of the market's inefficiency.

[Amihud and Mendelson \(1986\)](#) addressed asset prices and their bid-ask spread. They found that the greater the spread, the greater the return on assets, but their analysis did not encompass market inefficiency. [Ripamonti, Silva and Moreira-Neto \(2018\)](#) studied the possibility of forecasting share prices, but found that all market information, not only asymmetric information, can affect share prices.

The use of cointegration techniques produces more consistent results for samples that extend over more than 200 periods. [Timmermann \(1995\)](#), as well as previous researchers, had used quarterly data covering periods of more than 20 years from Brazilian corporations. In order to maintain consistency of results and comparability with previous studies, and considering also the availability of the data, this study collects data covering approximately 800 days, or little more than 10 years, which proved to be adequate for its stated purposes.

The Brazilian stock market is relatively new, and has undergone reforms aimed at increasing transparency of information and investor protection in the last 20 years. The asymmetry measure used in this study has been validated for quarterly periods ([Ripamonti, 2016](#)) in that market. However, considering the volatility of developing markets, there seems to be a need to confirm the validity results for shorter periods, more relevant to a very active trading environment. The Brazilian market was also chosen because of the recent increase in the participation of individual investors.

Within the context described above, this paper examines the relationship between price and asymmetry of information in order to evaluate their impacts on each other, while bearing in mind that their interactions are subject to time lags. The results indicate that asymmetry of information anticipates changes in the prices of net assets of the Brazilian stock market.

The rest of this paper is structured as follows: the following section is a review of the literature on asymmetric information and asset prices. This is followed by a description of the basic data and methodological issues. After this, there is a presentation and discussion of the findings and, finally, concluding remarks concerning the empirical and theoretical implications of this research.

## 2. Theoretical framework

### 2.1 Asymmetric information

Most information asymmetry studies use market dynamics for modelling ([Hasbrouck, 1991](#)). The theory of market microstructure categorizes information asymmetry into two types ([Hasbrouck, 2007](#)): *sequential*, with random traders; and the *single informed trader*, who can trade numerous times. The two models have in common that their trading relies on private information from agents. Competitive market creators define bid-ask quotas according to positive and negative information; the higher the asymmetry, the higher these quotas. Spread and business impact are determining variables in this model. Asymmetric information implies various corporate finance and asset pricing models. Sequential business models relate asymmetry to the observable market, and the construction of an alternative set of variables in empirical analyses is the main objective of microstructural

study. Still, [Roll \(1984\)](#) concluded that the bid-ask spread causes inefficiency in the availability of information, so that variations in expected returns may occur. [Corwin and Schultz \(2012\)](#) highlighted the simplicity of spread calculations, stating that the variable does not depend on the particularities of each market. They find that spread can be estimated using analysis of the actual market value, taking into account microeconomic effects, and they conclude that it is possible to analyze stock values of different scales even within large trades.

[Levi and Zhang \(2015\)](#) affirm the association between the cost of equity and asymmetric information. Market makers could increase the bid-ask spread by increasing the level of information asymmetry. This increase generates higher returns arising from a low level of market liquidity. The authors state that investors choose to hold their shares when information asymmetry is marked, so as to enjoy a greater return. They also show that temporary rises in information asymmetry can negatively affect companies. Stocks with higher volatility have higher prices on the days that information asymmetry is high.

For his analysis of the Brazilian market, [Ripamonti \(2016\)](#), using Corwin and Schultz's method of estimating the bid-ask spread, found that asymmetric information forecasts assist uninformed traders in formulating portfolios that improve the returns on their assets. His study also analyzes the relationships between information asymmetry between market-to-book (M/B) and returns, using cointegration techniques, and finds a negative relationship between asymmetry and returns owing to the prevalence of uninformed traders. The opportunity this gives to more informed traders would usually be thought to be associated with new companies, but his findings are that the opposite happens, because asymmetry occurs in more established companies.

Within an emerging market, low liquidity is observed, as are large asymmetries for small businesses. [Rosati, Cummins, Deeney, Gogolin, Werff and Lynn \(2017\)](#) also claim that information asymmetry has a strong relationship with increased turnover, causing inelasticity for uninformed traders, but this relationship may weaken when liquid traders are discreet in their timing. The authors also consider the possibility of malign actors (hackers) interfering with information systems. In their methodology, the bid-ask spread and the level of trading activity were used as a measure of information asymmetry.

[Duarte, Hu and Young \(2017\)](#) challenged the measure of asymmetry usually used in literature ([Easley, Hvidkjaer, & O'Hara, 2002](#)) on the basis that it would be no more efficient than the traditional model in identifying private information and may not be very reliable. This would confirm the importance of finding an alternative measure.

[Gu, Wang, Yao and Zhang \(2018\)](#) demonstrated in their results that the greater the asymmetry, the greater the negative effect of liquidity on diversification, as it results in more price monitoring by insiders, reducing the returns from better performance to company management. When

a company is financially constrained, it will tend to diversify less by increasing the negative effect of liquidity.

[Diamond and Kuan \(2018\)](#) adopted the [Corwin and Schultz \(2012\)](#) bid-ask spread estimator to investigate the cost to investors of changes in U.S. stock market regulations aimed at diminishing the risks caused by high-frequency trading.

[Hao, Prevost, and Wongchoti \(2018\)](#) found asymmetric information is a relevant factor in the negative association between stock prices' low synchronicity and cost of debt in a large sample of corporations.

[Marozva \(2019\)](#) suggested liquidity as a fourth factor explaining excess stock returns in the [Fama and French \(1993\)](#) three-factor model of the Johannesburg stock market.

[Michaelides, Milidonis and Nishiotis \(2019\)](#) checked the findings of their research with the [Corwin and Schultz \(2012\)](#) estimator, after observing the anticipation of downgrade announcements of sovereign debt being manifested by currency depreciation in countries with poor-quality institutions.

[Bohmann, Michayluk, Patel and Walsh \(2019\)](#) observed a relationship between information asymmetry and stock liquidity, which can be explained by investors' interest in more liquid roles and by the relationship with return, dividends, and takeovers. The spread and closing-percent-quoted-spread (CPQS) variables with high and low frequency were analyzed. The results indicated that informed traders will trade with fewer privileges in the periods after which dividends have been announced, because such announcements reduce information asymmetry. This can cause difficulty when measuring the liquidity of a company: the company may be listed in the stock market, but the measure of volume of trades in its stock can be influenced by asymmetry.

[Pan and Misra \(2020\)](#) examined the cost of asymmetric information of 25 stocks of the main sectors of the Indian Stock Market, processing as many as 45 million data points. The authors computed asymmetric information measures from the bid-ask spreads, and by segregating the part of the spreads that represents the cost of the information needed to verify its determinants. The findings show a negative association between liquidity and asymmetric information.

[Ripamonti \(2020\)](#) examined the impact of asymmetric information on the capital structure adjustments of financial institutions, using [Corwin and Schultz \(2012\)](#) as the measure of asymmetric information.

[Chen, Zimmermann and Pontiff \(2020\)](#) developed an estimator to examine the portfolio publication impact on stock returns, or publication bias-adjusted returns. The authors tested their findings using [Corwin and Schultz \(2012\)](#) and other measures.

[Lin Peng, Schwartz and Alan \(2020\)](#) examined stock returns and resiliency, considering liquidity as a new measure of resiliency, and validated it against the [Corwin and Schultz \(2012\)](#) estimator and other liquidity measures.

Al-Awadhi and Alhasel (2020) found that liquidity is not a significant factor for stock pricing by retail traders, through a comparison of prices and liquidity measures, including Corwin and Schultz (2012) in the stock market of Saudi Arabia—a market without market-makers, and one dominated by retail traders.

## 2.2 Stock prices

Several theories address the pricing of assets. Ross (1976) stated that expected returns may depend on several market variables. Sharpe (1964) discussed the Capital Asset Pricing Model (CAPM) and affirmed the proportionality of the risk premium with the beta, which is the measure of the effects of all market portfolios. For price assessment, two factors are taken into account: time and risk, with the price for time being indicated by the rate of interest, while the price for risk is indicated by "B". Roll (1984) demonstrated changes in the bid-ask spread through stock price variations, and Fama and French (1993) discussed three factors affecting the returns to an asset and consequently its price: size, market-to-book, and market risk. In 2017 Fama & French tested two more factors: investment and return.

Merton (1973) addressed the Intertemporal Capital Asset Price Model (ICAPM), and stated that risk can be explained by changes in asset price relative to the return on equity. Docherty, Chan and Easton (2013) discussed the variables that mathematically relate to the model, highlighting the value (HML), size (SMB) and moment (WML) as variables that explain innovation and opportunity (macroeconomic variables). Urbanski (2012) tested the three Fama and French factors (1993) in the ICAPM model and concluded that HML and SMB are related to the effects of the book-to-market and size effects on investors' growth expectations.

Kelly and Ljungqvist (2012) tested the effects of information asymmetry on stock prices. Their results show that an increase in asymmetry implies lower prices and reduced demand from uninformed investors. The lower prices were explained by the effect of liquidity risk on expected returns. This effect occurs when a large variation in turnover is observed, and when payoff uncertainty occurs, resulting in less trading by investors averse to risk. Buckley and Long (2015) also show that information asymmetry substantially affects stock prices. An increase in asymmetry decreases the number of trades of uninformed investors in riskier stocks, lowering the share price. Reduced risk and pricing errors can decrease information asymmetry. In the long term informed traders can have advantages that become less marked with correct pricing.

Vaianos and Wang (2012) also verified the relationship between asymmetry and expected returns, stating that it had been the subject of few studies. Among their conclusions, the positive relationship between information asymmetry, illiquidity, and expected return was affirmed.

However, when the market is imperfectly competitive this relationship can become negative.

In Liu and Wang (2016) asymmetry is measured according to a public signal variable that all investors can observe. Market makers in the authors' model can influence the activities of informed traders and discreet investors by enabling bid-ask adjustment. The authors claim that the magnitude of the bid-ask spread can decrease with information asymmetry, and that the spread is correlated with increased turnover, following the hypothesis that traders may target an equilibrium among uninformed and informed traders with spread being calculated on volume.

Bai, Li and Qin (2017) tested the possibility of the price being affected by short-term trades, but showed that in the absence of these traders, three factors—CAPM models and excess returns, size, and book-to-market (Fama & French, 1993)—do not behave properly. Fama and French (2017) tested the effects of the five factors—excess returns, size, book-to-market, profitability, and investment—in different markets around the world and showed that their behaviours vary depending on market conditions.

Ripamonti et al. (2018) observed positive relationships between information asymmetry and the price of assets. The return and market-to-book control variables presented positive relationships with asymmetry. The authors suggested future research, with portfolio selection according to information asymmetry and asset liquidity balancing.

Ripamonti (2019) states that asymmetric information can anticipate the capital structure adjustments.

Funaoka and Nishimura (2019) found domestic institutional investors have better information than foreign ones, owing to the fact that institutional investment sentiment and IPO first day returns are positively associated.

Matanova, Steigner, Yi and Zheng (2019) verified the increase of price accuracy when an IPO contains going concern opinions (GCO), confirming lawsuit avoidance theory, and having the empirical implication that IPO prospectuses with GCO result in better asset pricing.

## 3. Methodology

The main objective of this study is to verify whether the relationship between asymmetric information and stock prices, on a daily basis, is identical to that observed for quarterly periods (Ripamonti, 2016). As previously emphasized, daily periods may be more volatile. Consequently, asymmetric information measurements could be used to assist active traders or individual non-professional investors who trade stocks daily on the spot market without, in theory, having the same quality and quantity of information available to managers and other investors.

Considering market microstructure theory (Hasbrouck, 2007), it is assumed that there is a relationship between

asymmetric information and stock prices, and that this relationship occurs in a lagged way, with the asymmetry anticipating price movements.

In order to be able to analyse the eventual relationship, time series of asymmetric information and price covering at least 200 periods are necessary (Timmermann, 1995); this was achieved with the use of approximately 800 days of data between 2009 and 2019. Additionally, in order for the result to be generalizable, data were collected from 64 corporations whose share prices formed the main index of the Brazilian stock market in early 2019, mitigating distortions related to survival bias. Such corporations have the greatest liquidity in the Brazilian stock market, account for most of the trading volume of the stock exchange, and represent the behaviour of the market as a whole.

The measure for asymmetric information in this study is Corwin and Schultz (2012) non-negative two-days overnight adjusted (S<sub>2</sub>). The variable used for price was the minimum daily closing price of each stock of the sample.

In general, studies on stock pricing use panel data analysis. However, variables may have properties that are captured by models only when their evolution over various periods is considered (Engle & Granger, 1987). For that reason, models have been developed that combine the characteristics of panel data and time series econometrics (Johansen, 1988; 1991; Larsson, Lyhagen, & Lothgren, 2001).

Secondary data was gathered from the Comdinheiro database (www.comdinheiro.com.br).

The data were analysed using the Johansen-Fisher panel cointegration technique (Johansen, 1988; 1991; Larsson et al., 2001) in order to assess the possible existence of a long-term relationship between asymmetry and price, as well as to estimate the mechanism of correction of errors in the short term. The asymmetry showed an average of 1.42% per day, and the average daily price of the sample was 21.33, as shown in table 1. The variables showed a negative correlation, as shown in table 2.

The null hypothesis of non-stationarity of the price series and information asymmetry was tested and, after the eventual existence of a cointegration rank and the optimal lag choice, was verified. Because these are daily data, we chose to investigate the optimal lag of up to 90 days. Table 5 presents results using a lag of up to 2 days, as there is no difference in the direction of the error correction mechanism.

#### 4. Results

According to Hasbrouck (1991) asymmetric information impacts share prices, but the effect is more significant for small companies. Buckley and Long (2015) observed better performance from investors with more long-term information, owing to changes in pricing errors. Liu and Wang (2016) claim that the bid-ask spread decreases as the increase in information asymmetry is positive, and has a positive relationship with volume, owing to the performance of market makers.

Table 3 shows that only asymmetric information is stationary, while the results of the tests performed for the price variable did not reject the null hypothesis that the price was determined by other factors. In the assumptions, the cointegration technique presupposes the non-stationarity of the variables examined but, as the effect of asymmetry on price is being studied, stationarity of S<sub>2</sub> is acceptable. Table 4 confirms this possibility by demonstrating that MAX and TRACE test statistics indicate at least a long-term relationship between P and S<sub>2</sub>. This shows that there is a long-term relationship between information asymmetry and price, confirming the theoretical framework of this study. The same tests confirmed the long-term relationship for most stocks when considered individually.

Table 1. Descriptive statistics

	P	S <sub>2</sub>
Mean	21.33603	0.014283
Median	16.74815	0.012953
Maximum	245.1100	0.206228
Minimum	0.802772	0.000000
Std. Dev.	16.33711	0.012612
Skewness	3.020776	1.332522
Kurtosis	20.64321	7.518311
Jarque-Bera	2036808.	161158.0
Probability	0.000000	0.000000
Sum	2998929.	2007.533
Sum Sq. Dev.	37514582	22.35896
Observations	140557	140557

Note: P is the daily minimum share price. S<sub>2</sub> is the measure of asymmetric information (Corwin & Schultz, 2012). The sample consisted of the 64 most liquid shares in the Brazilian market from 2009 to 2019. Source: own elaboration.

Table 2. Correlation matrix

	P	S <sub>2</sub>
P	1.000000	-0.112060
S <sub>2</sub>	-0.112060	1.000000

Source: own elaboration.

Table 3. Stationarity of P e S<sub>2</sub>

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
P				
Levin, Lin & Chu t*	5.13921	1.0000	65	143081
Im, Pesaran and Shin	3.31214	0.9995	65	143081
W-stat				
ADF - Fisher Chi-square	103.774	0.9563	65	143081
PP - Fisher Chi-square	95.4450	0.9900	65	143121
S <sub>2</sub>				
Levin, Lin & Chu t*	-316.548	0.0000	64	140384
Im, Pesaran and Shin	-252.731	0.0000	64	140384
W-stat				
ADF - Fisher Chi-square	7168.59	0.0000	64	140384
PP - Fisher Chi-square	3513.75	0.0000	64	140493

Note: the null hypothesis tested is that of the absence of unit root of the variables, which would lead to their endogenous behaviour and is premise for the application of Johansen's cointegration technique (1988; 1991).

Source: own elaboration.

**Table 4.** Max e Trace of P e S\_2

Hypothesized No. of CE(s)	Fisher Stat.* (from trace test)	Prob.	Fisher Stat.* (from max-eigen test)	Prob.
None	1243.	0.0000	1243.	0.0000
At most 1	276.2	0.0000	276.2	0.0000

Note: maximum likelihood and trace tests indicate convergence in Johansen models (1988; 1991).

Source: own elaboration.

**Table 5.** VECM for P e S\_2

Cointegration Equation			
P (-1)		1.000000	
SPREAD (-1)		14386.72 (81.6667) [ 176.164]	
C		-226.8771	
Error Correction:		D(P)	D(S_2)
CointEq1		2.20E-05 (1.3E-05) [ 1.69664]	-4.34E-05 (2.7E-07) [-162.724]
D(P (-1))		0.059109 (0.00286) [ 20.6487]	-0.000695 (5.9E-05) [-11.8023]
D(P (-2))		-0.015379 (0.00286) [-5.38129]	0.001082 (5.9E-05) [ 18.3988]
D(S_2(-1))		-1.830138 (0.16568) [-11.0465]	-0.119033 (0.00341) [-34.9259]
D(S_2(-2))		-0.443212 (0.12972) [-3.41659]	-0.076141 (0.00267) [-28.5323]
C		0.007861 (0.00155) [ 5.06120]	-4.05E-06 (3.2E-05) [-0.12686]
R-squared		0.006667	0.365103
Adj. R-squared		0.006631	0.365080
Sum sq. Resids		47500.39	20.10126
S.E. equation		0.581746	0.011967
F-statistic		188.4006	16142.58
Log likelihood		-123124.9	422020.8
Akaike AIC		1.754476	-6.013235
Schwarz SC		1.754897	-6.012814
Mean dependente		0.008213	-8.17E-07
S.D. dependente		0.583684	0.015019
Determinant resid covariance (dof adj.)			4.20E-05
Determinant resid covariance			4.20E-05
Log likelihood			308986.2
Akaike information criterion			-4.402505
Schwarz criterion			-4.401523

Note: the parameters of the cointegration equation represent the long-term relationship, and those of the error correction mechanism represent the short-term adjustment performed in that relationship.

Source: own elaboration.

The joint analysis of the cointegration equation and the error correction mechanisms presented in Table 5 demonstrate that asymmetric information anticipates, up to 2 days beforehand, positive movements in stock prices. This is consistent with Ripamonti (2016), Kelly and Ljungqvist (2012), and Bohmann et al. (2019). As also expected, price has a long-term negative relationship with asymmetry, as prices rise at the same time that information is dispersed, causing uninformed traders to fail to anticipate positive returns. The anticipation can also be explained by the hypothesis of price monitoring by insiders supported by Gu et al. (2018).

The sample examined contained the most actively-traded shares in the Brazilian market. In this sense, long-term results would be consistent with those of Rosati et al. (2017), although only developing market conditions were present without low liquidity stocks being included in the studies. In addition, the negative ratio in the same period is consistent with Vaianos and Wang (2012).

Anticipation of asymmetric information to price movements can also be explained by the orders of so-called "market makers" (Levi & Zhang, 2015). Asymmetric information also contributes to the development of asset pricing models as an additional and specific factor to be considered in various models (Fama & French, 2017; Bai et al., 2017).

## 5. Conclusion

The present study observed that asymmetric information anticipates stock price movements over a period of up to 2 days, and has a long-term negative relationship with stock prices owing to the dispersion of information among uninformed traders.

This confirms the findings of previous studies and also validates an alternative measure of information asymmetry. The main implications are that market efficiency can be achieved by monitoring the measurement of asymmetric information and by selecting portfolios based exclusively on it.

Previous studies observed the relationship between asymmetric information and stock prices on a quarterly basis. The present study allows us to assume that the relationship can also be observed on a daily basis, specifically considering a lag of 2 days. It would therefore be possible for investors to anticipate positions in liquid shares that are part of the Ibovespa in the very short term. Thus, it is observed that the monitoring of asymmetry allows investors with little computational infrastructure the same ability to manage their portfolio as informed investors or corporate managers. In theory, the most liquid stocks would allow greater accuracy of asymmetric information measurements.

In theory, again, the ability of all economic agents to have access to private corporate information would bring about a reasonable level of market efficiency. This would allow the testing of theories of finance that assume the

premise of symmetric information, especially those of capital structure.

As the selected sample considered only liquid stocks, the findings might be quite different under illiquid conditions, or with the inclusion of traditional control variables for size, capital structure, and growth opportunities specified in the analysis.

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

### References

- Akerlof, G. (1970). The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
- Al-Awadhi, A., & Alhasel, B. (2020). Liquidity and retail traders: the case of Saudi Stock Exchange. *Applied economics letters*, 27(12), 1033-1037. <https://doi.org/10.1080/13504851.2019.1659486>
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 17, 223-249.
- Bai, M., Li, X., & Qin, Y. (2017). Shortability and asset pricing model: Evidence from the Hong Kong stock market. *Journal of Banking and Finance*, 85, 15-29. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.08.007>
- Bohmann, M., Michayluk, D., Patel, V., & Walsh, K. (2019). Liquidity and earnings in event studies: Does data granularity. *Pacific-Basin Finance Journal*, 54, 118-131. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2018.12.007>
- Buckley, W. S., & Long, H. (2015). A discontinuous mispricing model under asymmetric information. *European Journal of Operational Research*, 243, 944-955. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.12.045>
- Chaudhuri, S. (1991). Short-run share price behaviour: New evidence on weak form of market efficiency. *Global Business Review*, 16(4), 17-21. <https://doi.org/10.1177/0256090919910402>
- Chen, A., Zimmermann, T., & Pontiff, J. (2020). Publication bias and the cross-section of stock returns. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(2), 249-289. <https://doi.org/10.1093/rapstu/raz011>
- Corwin, S., & Schultz, P. (2012). A simple way to estimate bid and ask spreads from daily high and low prices. *The Journal of Finance*, 67(2), 719-759.
- Diamond, S., & Kuan, J. (2018). Are the stock markets "rigged"? An empirical analysis of regulatory change. *International Review of Law and Economics*, 55, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.irl.2018.03.002>
- Docherty, P., Chan, H., & Easton, S. (2013). Can we treat empirical regularities as state variables in the ICAPM? Evidence from Australia. *Pacific-Basin Finance Journal*, 22(1), 107-124. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2012.10.004>
- Duarte, J., Hu, E., & Young, L. (2017). Does the PIN model mis-identify private information and if so, what is the alternative? *Working paper*.
- Easley, D., Hvidkjaer, S., & O'Hara, M. (2002). Is information risk a determinant of asset returns? *The Journal of Finance*, 57(5), 2185-2221.
- Engle, R., & Granger, C. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Fama, E. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)
- Fama, E. F., & French, K. R. (2017). International tests of a five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 123(3), 441-463. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.11.004>
- Funaoka, K., & Nishimura, Y. (2019). Private information, investor sentiment, and IPO Pricing: Which institutional investors are better informed. *Emerging Markets Finance & Trade*, 55(8), 1722-1736.
- Gu, L., Wang, Y., Yao, W., & Zhang, Y. (2018). Stock liquidity and corporate diversification: Evidence from China's split share structure reform. *Journal of Empirical Finance*, 49(C), 57-80. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2018.09.002>
- Hao, W., Prevost, A., & Wongchoti, U. (2018). Are low equity R2 firms more or less transparent? Evidence from the corporate bond market. *Financial Management*, 47(4), 865-909. <https://doi.org/10.1111/fima.12204>
- Hasbrouck, J. (1991). Measuring the information content of stock trades. *The Journal of Finance*, 46(1), 179-207.
- Hasbrouck, J. (2007). *Empirical market microstructure: the institutions, economics, and econometrics of securities trading*. New York: Oxford University Press.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economics Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254. [http://dx.doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](http://dx.doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551-1580. <https://doi.org/10.2307/2938278>
- Kelly, B., & Ljungqvist, A. (2012). Testing Asymmetric-Information Asset Pricing Models. *The Review of Financial Studies*, 25(5), 1366-1413. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhr134>
- Larsson, R., Lyhagen, J., & Lothgren, M. (2001). Likelihood based cointegration tests in heterogeneous panels. *Econometrics Journal*, 4(2), 109-142. <https://doi.org/10.1111/1368-423X.00059>
- Levi, S., & Zhang, X. (2015). Do temporary increases in information asymmetry affect the cost of equity? *Management Science*, 61(2), 354-371. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1887>
- Lin Peng, J., Schwartz, R., & Alan, N. (2020). Resiliency and stock returns. *The Review of Financial Studies*, 33(2), 747-782. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz048>
- Liu, H., & Wang, Y. (2016). Market Making with asymmetric information and inventory risk. *Journal of Economic Theory*, 163, 73-109. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2016.01.005>
- Marozva, G. (2019). Liquidity and stock returns: New evidence from Johannesburg Stock Exchange. *The Journal of Developing Areas*, 53(2), 79-90. <https://doi.org/10.1353/jda.2019.0022>
- Matanova, N., Steigner, T., Yi, B., & Zheng, Q. (2019). Going concern opinions and IPO pricing accuracy. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 53(1), 195-238. <https://doi.org/10.1007/s11156-018-0747-0>
- Merton, R. C. (1973). An Inter-Temporal Capital Asset Pricing Model. *Econometrica*, 41(5), 867-887. <https://doi.org/10.2307/1913811>
- Michaelides, A., Milidonis, A., & Nishiots, G. P. (2019). Private information in currency markets. *Journal of Financial Economics*, 131, 643-665. <https://doi.org/10.1016/j.fineco.2018.08.012>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Muth, J. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica*, 29(3), 315-335. <https://doi.org/10.2307/1909635>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information the investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Pan, A., & Misra, A. (2020). Assessment of asymmetric information cost in Indian stock market: a sectoral approach. *Global Business Review*, 21(1), 1-24. <https://doi.org/10.1177/0972150919865085>
- Ripamonti, A. (2016). Corwin-Schultz bid-ask spread estimator in the Brazilian stock market. *Brazilian Administration Review*, 13(1), 76-97. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2016150036>
- Ripamonti, A. (2019). Capital structure adjustments and asymmetric information. *International Journal of Economics and Finance*, 11(12), 1-14. <https://doi.org/10.5539/ijef.v11n12p1>
- Ripamonti, A. (2020). Financial institutions, asymmetric information and capital structure adjustments. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.01.010>
- Ripamonti, A., Silva, D. R., & Moreira-Neto, E. B. (2018). Asset Pricing and Asymmetric Information. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 7(2), 1-9. <https://doi.org/10.9734/AJEBA/2018/42075>

- Roll, R. (1984). A simple implicit measure of the effective bid-ask spread in an efficient market. *The Journal of Finance*, 39(4), 1127-1139. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03897.x>
- Rosati, P., Cummins, M., Deeney, P., Gogolin, F., Werff, L. v., & Lynn, T. (2017). The effect of data breach announcements beyond the stock price: Empirical evidence on market activity. *International Review of Financial Analysis*, 49(1), 146-154. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.01.001>
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341-360. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(76\)90046-6](https://doi.org/10.1016/0022-0531(76)90046-6)
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Timmermann, A. (1995). Cointegration tests of present value models with a time-varying discount factor. *Journal of Applied Econometrics*, 10(1), 17-31.
- Urbanski, S. (2012). Multifactor explanations of returns on the Warsaw Stock Exchange in light of the ICAPM. *Economic Systems*, 36(4), 552-570. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2012.03.002>
- Vaianos, D., & Wang, J. (2012). Liquidity and asset prices under asymmetric information and imperfect competition. *Review of Financial Studies*, 25(5), 1339-1365. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhr128>

Research article

## Organizational ambidexterity in subsidiaries of knowledge-intensive sectors

Patrocinio del Carmen Zaragoza-Sáez \*

Profesora Titular, Departamento de Organización de Empresas, Universidad de Alicante, Alicante, España.

[Patrocinio.zaragoza@ua.es](mailto:Patrocinio.zaragoza@ua.es)

Enrique Claver-Cortés

Catedrático, Departamento de Organización de Empresas, Universidad de Alicante, Alicante, España.

[Enrique.claver@ua.es](mailto:Enrique.claver@ua.es)

Bartolomé Marco-Lajara

Catedrático, Departamento de Organización de Empresas, Universidad de Alicante, Alicante, España.

[Bartolome.marco@ua.es](mailto:Bartolome.marco@ua.es)

Mercedes Úbeda-García

Catedrática, Departamento de Organización de Empresas, Universidad de Alicante, Alicante, España.

[Mercedes.ubeda@ua.es](mailto:Mercedes.ubeda@ua.es)

### Abstract

In the knowledge society, multinationals and, more specifically, their subsidiaries acquire great importance as a source of competitiveness for the multinational as a whole. From this perspective, this article has a double objective: (1) to define ambidextrous subsidiary, and (2) to explore if subsidiaries are ambidextrous. A quantitative methodology is used on a sample of 102 Spanish subsidiaries of foreign multinationals from knowledge-intensive sectors. Findings show that the subsidiaries analyzed are highly explorers of knowledge. However, despite the coherence between the roles played and their international competitive strategies, not all subsidiaries turned out to be ambidextrous. Only those with an integrated player role and transnational strategies can be considered as such.

**Keywords:** ambidexterity; knowledge exploration; knowledge exploitation; subsidiaries; knowledge-intensive sectors.

### Ambidestrea organizativa en filiales de sectores intensivos en conocimiento

#### Resumen

En la sociedad del conocimiento, las multinacionales y, más específicamente, sus filiales adquieren gran protagonismo como fuente de competitividad para el conjunto de la multinacional. Bajo esta perspectiva, este artículo tiene un doble objetivo: (1) ofrecer una definición de filial ambidiestra y (2) explorar si las filiales son ambidiestras. Para ello se emplea una metodología cuantitativa sobre una muestra de 102 filiales españolas de multinacionales extranjeras de sectores intensivos en conocimiento. Los resultados muestran que las filiales analizadas son altamente exploradoras de conocimiento. Sin embargo, a pesar de la coherencia que existe entre los roles desempeñados y sus estrategias competitivas internacionales, no todas las filiales resultaron ser ambidiestras. Solo aquellas con roles de jugador integrado y estrategias "transnacionales" pueden considerarse como tales.

**Palabras clave:** ambidestrea; exploración de conocimiento; explotación de conocimiento; filiales; sectores intensivos en conocimiento.

### Ambidestria organizacional em subsidiárias de setores intensivos em conhecimento

#### Resumo

Na sociedade do conhecimento, as multinacionais e, mais especificamente, suas subsidiárias adquirem grande destaque como fonte de competitividade para a multinacional como um todo. Nessa perspectiva, este artigo tem um duplo objetivo: oferecer uma definição de subsidiária ambidiestra; e explorar se as subsidiárias são ambidiestras. Para tanto, foi utilizada uma metodologia quantitativa em uma amostra de 102 subsidiárias espanholas de multinacionais estrangeiras de setores intensivos em conhecimento. Os resultados mostram que as subsidiárias analisadas são altamente exploradoras de conhecimento. No entanto, apesar da consistência que existe entre os papéis desempenhados e suas estratégias competitivas internacionais, nem todas as subsidiárias se revelaram ambidiestras. Apenas aquelas com papéis de jogador integrado e estratégias "transnacionais" podem considerar-se como tais.

**Palavras-chave:** ambidestria; análise do conhecimento; exploração do conhecimento; subsidiárias; setores intensivos em conhecimento.

\* Corresponding author.

JEL classification: M15; M16; F23.

How to cite: Zaragoza-Sáez, P. del C., Claver-Cortés, E., Marco-Lajara, B. & Úbeda-García, M. (2020). Organizational ambidexterity in subsidiaries of knowledge-intensive sectors. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 473-483. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3906>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3906>

Received: 20-feb-2020

Accepted: 16-oct-2020

Available on line: 30-dec-2020

© 2020 Universidad ICESI. Published by Universidad Icesi, Colombia.

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



## 1. Introduction

In the current competitive environment, characterised by high levels of dynamism and complexity, the resource-based view states that a firm's endogenous factors constitute a more solid foundation for its competitive advantages (Peteraf, 1993; Amit & Shoemaker, 1993). More precisely, according to Spender (1996), since the origin of all tangible resources lies outside the firm, competitive advantage is more likely to come from its specific intangible knowledge. Firms must generate new capabilities while simultaneously using their existing knowledge resources, hence the need for them to achieve a balance between knowledge exploration and exploitation (March, 1991).

Closely linked to the terms *exploration* and *exploitation* is a research strand which revolves around the concept of organisational ambidexterity. Broadly speaking, ambidexterity sees exploration and exploitation as being neither independent nor autonomous processes; instead, they interact on a continuous basis.

Despite firms' need to remain competitive, they must face yet another unquestionable reality: growing globalisation which has led to practically all economic sectors having access to global markets. Multinational firms have emerged as diversified knowledge corporations, which need to coordinate knowledge creation and transfer it between different locations with the aim of capitalising on it and reaching optimal global performance. Therefore, they need to focus on knowledge integration (Frost & Zhou, 2005), which implies simultaneously performing knowledge exploration and exploitation activities inside the multinational corporation. This knowledge integration process may take place both in the parent company and in its subsidiaries, the latter acquiring key importance because they become a source of innovations and competitive advantages not only for the subsidiary itself but also for the multinational as a whole (Zhang, Jiang & Cantwell, 2015; Zhang & Cantwell, 2013; Zhang & Jiang, 2013; Bartlett & Ghoshal, 1989).

A wide variety of theoretical and empirical works focused on organisational ambidexterity can be found in the literature (O'Reilly & Tushman, 2011, 2008; Andriopoulos & Lewis, 2009; Raisch, Birkinshaw, Probst & Tushman, 2009; Rothaermel & Alexandre, 2009; Simsek, Heavey, Veiga & Souder, 2009; Jansen, Tempelaar, Van den Bosch & Volberda, 2009; Raisch & Birkinshaw, 2008; Cegarra-Navarro & Dewhurst, 2007; Birkinshaw & Gibson, 2004; He & Wong, 2004; Holmqvist, 2004; Tushman & O'Reilly, 1996); others consider the field of knowledge development and exploitation within multinationals (Morris, Snell & Björkman, 2016; Zhang & Jiang, 2013; Jensen & Szulanski, 2004; Buckley & Carter, 2004; Almeida, 1996; Foss & Pedersen, 2002; Frost, Birkinshaw & Ensign, 2002; Birkinshaw, Hood & Jonsson, 1998); and more recently, a number of papers have combined both knowledge areas (Vahlne & Jonsson, 2017; Huang & Cantwell, 2017; Reilly & Sharkey Scott, 2016, 2010; Bandeira-de-Mello, Fleury, Aveline & Gama, 2016; Zhang et al., 2015; Zhang & Cantwell,

2013; Bouzdine-Chameeva, Dupouët & Lakshman, 2011). This last group is quite small in our opinion, especially if attention is focused on the subsidiary as the level of analysis. Moreover, none of the studies mentioned define 'ambidextrous subsidiary,' nor do they explain how to identify the ambidextrous nature of a subsidiary.

In an attempt both to address these gaps in the literature and to further knowledge in this field, the present paper has a twofold objective. Firstly, to give a definition of ambidextrous subsidiary; and secondly, to determine if subsidiaries are ambidextrous according to their knowledge exploration level, the role that they play within the multinational corporation and their international competitive strategy. To achieve the proposed aims, five research questions were posed, the responses to which stemmed from the results of a quantitative study on a sample comprising 102 Spanish subsidiaries of foreign multinationals belonging to knowledge-intensive sectors. A survey with questions of several types was used in order to explore and describe the level of ambidexterity of the analysed subsidiaries.

This research makes theoretical and empirical contributions, providing a definition of 'ambidextrous subsidiary', establishing the foundations to determine the ambidextrous nature of subsidiaries, and applying a quantitative methodology to obtain the findings of the study.

The paper is structured as follows. After the introduction, a review of the literature on the topic of organisational ambidexterity is conducted, highlighting the ambidextrous nature of multinational corporations and laying down the theoretical foundations that permit the identification of ambidextrous subsidiaries. The methodology used, the population studied and the process of data collection are subsequently described, the results being discussed afterwards. The paper will finish with a summary of the most relevant conclusions, its contributions and potential future avenues of research.

## 2. Literature review

### 2.1 Organisational ambidexterity

Despite the fact that it is considered a highly ambiguous term and that no consensus has yet been reached in relation to its meaning (Raisch et al., 2009; Simsek et al., 2009; Raisch & Birkinshaw, 2008), various studies related to organisational ambidexterity are available in the literature. Organisational ambidexterity relates to the terms 'exploration' and 'exploitation.' For March (1991), exploration and exploitation constitute two different aspects of organisational learning. The former makes it possible to create knowledge, in which context learning takes place as a result of a process of experimentation. The latter seeks efficiency instead, applying existing knowledge to alternative uses and generating an adaptive kind of learning, mainly based on repetition (Ode & Ayavoo, 2020; O'Reilly & Tushman, 2008; March, 1991). In turn, Holmqvist (2004) sees exploration and exploitation as two

interdependent processes, exploration being a prerequisite for exploitation. Nevertheless, the benefits of exploration will depend on the amount of knowledge accumulated and learned through exploitation.

Exploration and exploitation require different structures. This explains why firms will only be able to achieve long-term strategic success if they possess both the capability to operate in existing markets and the skills to combine and reshape organisational assets and structures, adapting them to emergent markets and technologies (O'Reilly & Tushman, 2008). This led us to reflect on the relevance of dynamic capabilities, which highlight the need for firms to alter their resource and capability base for the purpose of generating new value-creating strategies, so that they can adapt to the ever-changing environment and remain competitive over time (Helfat et al., 2010; Wang & Ahmed, 2007; Eisenhardt & Martin, 2000).

March (1991) claims that both processes —i.e. exploration and exploitation— are necessary in an organisation, which needs to reach an appropriate balance between them. The concept of ambidexterity arises from this idea, with an ambidextrous organisation being one which can simultaneously and successfully undertake knowledge exploration and exploitation (O'Reilly & Tushman, 2013, 2011, 2008; Tushman & O'Reilly, 1996).

In the view of O'Reilly and Tushman (2008), dynamic capabilities lie at the core of a firm's ability to be ambidextrous and to compete in mature as well as emergent markets at the same time, thus achieving both exploration and exploitation. Nonetheless, they believe that the complexity and dynamism which characterises the current business environment will possibly make it necessary to have separate units, with different business models and alignments for each, so that exploitation and exploration can be simultaneously carried out. These separate units would move guided by a common strategic purpose and by a set of values which would allow the organisation to capitalise on shared assets. Such is the case of multinational firms.

## 2.2 Organisational ambidexterity in the subsidiaries of a multinational corporation

Strategies in the multinational context pursue a joint development of knowledge that will subsequently be shared globally. This not only stresses the importance increasingly assigned to subsidiaries as a source of knowledge but also highlights changes in the literature on multinationals, which has traditionally focused on the parent company as the unit of analysis and the source of competitive advantages which are later implemented in its subsidiaries. Attention has been moving towards the latter in recent years, because subsidiaries often own internal capabilities that become a source of innovations and competitive advantages, not only for the subsidiary itself but also for the multinational as a whole (Oh, Li & Nguyen, 2015; Ho, 2014; Cantwell & Mudambi, 2005; Rugman & Verbeke, 2001; Bartlett & Ghoshal, 1989).

However, almost no publications have linked ambidexterity and subsidiaries. Two of those that do are studies by Reilly and Sharkey Scott (2010, 2016). In the former, the authors adopt a subsidiary level of analysis to propose a theoretical model on how subsidiaries can use their capabilities and knowledge to build bargaining power. In the latter, the authors explore how subsidiary units balance and negotiate allegiances within a modern multinational context. Both consider ambidexterity not as an outcome for the subsidiary but rather as a critical means of survival. Other studies discuss these topics from a general point of view. Thus, Huang and Cantwell (2017) explore how multinationals address uncertainty by valuing local ambidexterity when making decisions related to foreign direct investments; Bouzdine-Chameeva et al. (2011) examine ambidexterity initiatives in multinationals without referring to the subsidiary as a level of analysis; Bandeira de Mello et al. (2016) study the ambidexterity implementation process during the internationalisation of emerging market multinationals; and Vahlne and Jonsson (2017) analyse ambidexterity as a dynamic capacity within the framework of multinational globalisation.

None of the aforementioned research provides a definition of an "ambidextrous subsidiary", nor determines how to identify if a subsidiary is ambidextrous. The theoretical bases required to address these gaps identified in the literature will be established below.

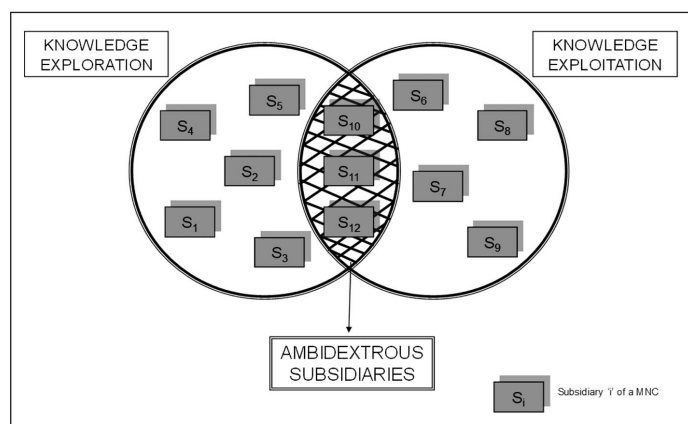
Those subsidiaries which are forced to create or acquire knowledge because of circumstances associated with a particular market or sector will formulate *exploration strategies*, acquiring or developing the knowledge that they need internally or externally (from their multinational corporation or from the local environment in which they are located). Instead, subsidiaries owning valuable knowledge which can be used for other multinational units will most probably undertake *exploitation strategies*, thus becoming a source of knowledge for the rest of the organisation.

In accordance with these ideas and on the basis of the above theory of ambidexterity, it will be considered that the subsidiary of a multinational is ambidextrous when it can undertake knowledge exploration and exploitation in a simultaneous manner. Expressed differently, the conception of an ambidextrous subsidiary presents the latter as being able not only to internally or externally develop or acquire —i.e. to explore— knowledge which proves valuable both for itself and for the rest of its corporation, but also to act as a source of valuable knowledge —i.e. to exploit it— for other multinational units (Figure 1).

Several arguments can help to know the degree of ambidexterity achieved by the subsidiaries of a multinational.

Firstly, four types of strategies to explore knowledge can be distinguished following Rosenkopf and Nerkar (2001), namely: internal exploration; external exploration, local exploration; and radical exploration. By means of *internal exploration*, the subsidiary develops and/or acquires new knowledge exclusively considering the

knowledge available in other areas of its multinational corporation. In turn, *external exploration* allows the subsidiary to acquire from the local environment very similar knowledge to that which it already possesses. As for *local exploration*, it implies that the subsidiary has achieved almost complete autonomy when it comes to creating knowledge, developing knowledge which is very similar to that which it already possesses, but without using existing knowledge, neither in its business environment nor in other subsidiaries. Finally, *radical exploration* enables the subsidiary to acquire new knowledge coming from the external context in which it develops its activity, which differs both from the knowledge available to the subsidiary itself and from that owned by the other multinational units.



**Figure 1.** Ambidexterity in the subsidiaries of a multinational  
Source: own elaboration.

Secondly, according to the dimensions 'degree to which the subsidiary receives knowledge from the rest of the corporation (knowledge inflow)' and 'degree to which the subsidiary supplies knowledge to the rest of the corporation (knowledge outflow)', Gupta and Govindarajan (1991) argue that the subsidiaries of a multinational can play four different roles: global innovator; integrated player; implementer; and local innovator. When the subsidiary has achieved self-sufficiency in terms of knowledge development and acts as a source of knowledge for other units—receiving hardly any knowledge from the rest of the multinational—it adopts the role of a *global innovator*. When the subsidiary acts as a source of knowledge for other units but simultaneously needs a high volume of knowledge coming from the rest of the multinational, it tends to assume the role of an *integrated player*. If the subsidiary is largely dependent on the knowledge owned by other corporation units and provides hardly any knowledge to the rest of the organisation, it will most probably play the role of an *implementer*. Finally, when the subsidiary develops the knowledge that it needs and does not receive any knowledge nor supply it to other multinational areas, it adopts the role of a *local innovator*.

Thirdly, the international competitive strategy chosen by a multinational is also bound to influence the knowledge exploration and exploitation tasks that it performs. Based

on the classification made by Bartlett and Ghoshal (1989), the subsidiary tries to achieve local sensitivity using a *multidomestic strategy*, creating the knowledge needed to meet the local demands which is not then transferred to the rest of the multinational. In a *global strategy*, knowledge development is confined to the parent company, which will be transferred to each one of the subsidiaries in the form of goods and services for their subsequent exploitation. For an *international strategy*, the need for subsidiaries to adapt the outputs generated in the parent company to local preferences will require a minimum of knowledge development in order for those outputs to be exploited. In contrast, a *transnational strategy* offers greater opportunities when it comes to achieving simultaneous knowledge exploration and exploitation within a single subsidiary. In this case, knowledge exploration may take place both in the parent company and in its subsidiaries, that knowledge being subsequently transferred across the multinational so that it can be exploited in each and every corporate area. As can be seen, the influence of organizational culture and absorption capacity on the intra-organizational tacit knowledge transfer will be a central issue in matters of ambidexterity (Máñez-Guaderrama, Cavazos-Arroyo & Nuño-De la Parra, 2012).

Taking the theory described above as a reference and considering the aims set out in this study, the following research questions were put forward: (1) Are subsidiaries based in Spain knowledge explorers? (2) If they are, which knowledge exploration strategy do they most identify with? (3) According to intra-corporate knowledge flows, which role do they play inside the multinational? (4) Does any coherence exist between the role played by subsidiaries and their international competitive strategy? (5) In light of all the above, can subsidiaries based in Spain be considered ambidextrous organisations? The coming sections will try to provide answers for these research questions.

### 3. Methodology

An empirical study was carried out using a quantitative methodology. The main reason for the choice of such a methodology lies in the fact that most of the research focused on the topics under consideration is either theoretical or case-study-based (Vahne & Jonsson, 2017; Bandeira de Mello et al., 2016; Bouzdine-Chameeva et al., 2011; Reilly & Sharkey Scott, 2010). In addition, the aim of this study consists not only in answering the proposed research questions but also in ensuring a subsequent generalisation of the results obtained.

#### 3.1 Sample and data collection

The population to be studied consisted of Spanish subsidiaries of foreign multinationals belonging to knowledge-intensive sectors. The definition of knowledge-intensive sectors followed the classification developed by the Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD (2001). Depending on their techno-

logical level, high-tech manufacturing sectors, medium-high technology and knowledge-intensive services are regarded as knowledge-intensive sectors. The decision to place the focus on the subsidiary in lieu of the parent company finds its justification in the growing importance recently assigned to the former as a source of competitive advantage for the whole multinational —as already mentioned in the previous section. Knowledge-intensive sectors characteristically own an important technological base, show ongoing development of new knowledge and make great efforts in research and development. The justification for the focus of the present study on these sectors lies in the conviction that the subsidiaries located therein are most likely to present high levels of dynamism, showing a strong commitment not only to knowledge generation but also to its exploitation as a way to cope with the pressures imposed by their business environment.

Faced with a lack of databases explicitly focussed on subsidiaries of foreign multinationals in Spanish territory, and after consulting a variety of directories, a decision was made to use *SABI* (the Spanish acronym for “System of Analysis for Iberian Balances”). After the removal of duplicates and inactive firms at the time of the study, the population consisted of 1,158 Spanish subsidiaries of foreign multinationals.

A questionnaire was used to collect information, which was sent to the subsidiary’s CEO or Managing Director. Questionnaire preparation went through several stages. Firstly, a thorough review of studies on knowledge management, ambidexterity and multinationals was carried out. Secondly, experts in this field discussed and reflected on the draft questionnaire, with a number of descriptive and exploratory case studies ensuing. Thirdly, a pilot test was performed which included personal interviews with the chief executives of five firms. The completion of this stage meant that the final questionnaire was ready (see [Annexes](#)).

The questionnaire was sent both via postal mail and by email. When a month had elapsed since initial contact, a second attempt was made in order to increase the response rate ([Dillman, 2000](#)). A total of 102 duly completed questionnaires arrived, which represents an 8.8% response rate. Despite that relatively low response percentage, the number of observations obtained suffice to reproduce the population’s characteristics and accordingly permit the generalisation of the results collected. The studies on non-response bias confirmed sample representativeness —indicating that the values for the variables ‘approximate number of employees’ and ‘approximate annual turnover’ lay within the same intervals (Student’s T-test was used for means comparison) for all companies, regardless of whether they had answered the questionnaire or not.

### 3.2 Variables

Most of the variables used in this study have a nominal and dichotomous nature and were extracted and sometimes adapted from previous research studies, as explained in the next section.

## 4. Results and discussion

### 4.1 Profile of participating subsidiaries

The firms under consideration belong to high- and medium-high-technology manufacturing sectors and to knowledge-intensive services, with a slight predominance of industrial subsidiaries (56.3%) over service ones (43.7%). Amongst the former stand out those in the chemical industry, machinery and equipment manufacture, and the automotive sector, whereas the latter have professional services, programming and technological consultancy as their most important field of activity. 43% of subsidiaries recognise that they apply a ‘transnational’ strategy, 28% follow a ‘global’ strategy, 8% opt for an ‘international’ strategy, and the remaining 21% use a ‘multidomestic’ strategy.

The subsidiaries analysed come from multinationals based in up to 15 different countries, with Germany providing the majority —23.4% of the total. 43.8% of subsidiaries had a ‘greenfield’ status, 26.2% constituted ‘joint-ventures’ and 30% were established through the acquisition of an already existing Spanish firm (‘acquisition’). Considering both turnover and number of employees, it can be said that 72.5% of the subsidiaries studied are SMEs (fewer than 250 employees), the remaining 27.5% corresponding to large-sized firms.

### 4.2 Research question 1. Are Spanish-based subsidiaries knowledge explorers?

According to the literature review section, three dimensions are essential when it comes identifying these strategies: (1) if the subsidiary develops and/or acquires knowledge or not; (2) the impact that the subsidiary’s internal and external context has on its knowledge development and/or acquisition; and (3) the similarity — or dissimilarity— between the new knowledge developed and/or acquired by the subsidiary and that which initially existed. The joint consideration of these three dimensions enabled [Rosenkopf and Nerkar \(2001\)](#) to distinguish four types of knowledge exploration strategies, namely; internal exploration, external exploration, local exploration, and radical exploration.

Three questions were included in the questionnaire for the purpose of identifying exploration strategies. Question 1 was intended to reveal if the Spanish subsidiary develops and/or acquires useful capabilities in R&D, production or marketing, both for itself and for the rest of its multinational corporation. The second question in turn tried, on the one hand, to check if the Spanish subsidiary obtains knowledge from its internal customers, suppliers and R&D units for capability development purposes; and on the other hand, to check whether the knowledge obtained is similar to or different from that which the Spanish subsidiary initially possessed. Question 3 sought to acquire the same information, albeit from the point of view of external customers, suppliers and R&D units.

Analysing the data for each case allowed us to realise that 93 subsidiaries —out of 102 studied— were performing some initiative related to knowledge development and/or acquisition in the functional areas examined, as opposed to 9 subsidiaries which explored no type of knowledge whatsoever. Table 1, which shows information regarding the knowledge exploration initiatives identified in those 93 subsidiaries, reveals the existence of 179 knowledge creation and/or acquisition initiatives —59 of them corresponding to R&D-related knowledge, 69 to production knowledge and 51 to marketing knowledge.

**Table 1.** Knowledge exploration initiatives

Knowledge development and/or acquisition initiatives	Frequencies	Percentage
Capabilities in R&D	59	33%
Capabilities in Production	69	38.5%
Capabilities in Marketing	51	28.5%
TOTAL	179	100%

Source: own elaboration.

The findings obtained lead us to state that Spanish subsidiaries of foreign multinationals are deeply engaged in knowledge exploration; a large proportion of them (93 out of 102) identify with initiatives oriented towards the development and/or acquisition of capabilities in R&D, production or marketing. Considering their nature as firms belonging to knowledge-intensive sectors, these results highlight the need for these subsidiaries to continuously update their capabilities, mainly due to the demands of the ever-changing environment in which they operate.

#### 4.3 Research question 2. If they are, what knowledge exploration strategy do they most identify with?

The second research question can be answered by collecting information on two aspects: (1) the impact that internal and external agents have on the subsidiary's capability development; and (2) the type of knowledge developed or acquired. Concerning the extent to which the subsidiary's internal & external customers, suppliers and R&D units influence its development and/or acquisition of capabilities, the data reveals that internal sources of knowledge are the most often utilised. As for the type of knowledge, it has been found that subsidiaries develop and/or acquire both similar and different knowledge to that which is initially possessed (Table 2).

**Table 2.** Source of knowledge and knowledge similarity

Source of knowledge	Frequency	Percentage	Similar knowledge	Different knowledge
Internal customers, suppliers and R&D units	63	62%	49%	51%
External customers, suppliers and R&D units	39	38%	48%	52%
TOTAL	102	100%		

Source: own elaboration.

The findings show that 62% of the Spanish subsidiaries studied develop and/or acquire capabilities through knowledge coming from other units of their multinational corporation, largely ignoring the knowledge available in the country or region where they are based. The remaining 38% of subsidiaries use knowledge from external customers, suppliers and R&D units. Following the strategies identified by Rosenkopf and Nerkar (2001), these results lead us to conclude that the strategy carried out by the subsidiaries studied tends to lie closer to 'internal' exploration. In other words, the subsidiary develops and/or acquires new knowledge mostly considering the knowledge available in other parts of the multinational. In contrast, 38% of subsidiaries choose to implement 'external' or 'radical' exploration strategies, both of which imply that the subsidiary develops and/or acquires knowledge coming from the local or regional environment in which it operates. The main difference lies in the type of knowledge developed or acquired, however, if the knowledge obtained is very similar to that which the subsidiary already possesses, then the strategy is defined as 'external' exploration. Instead, if this knowledge differs both from the knowledge available to the subsidiary itself and from that possessed by other multinational units, the strategy is referred to as 'radical' exploration. The former accounts for 48% of cases, the remaining 52% corresponding to the latter.

#### 4.4 Research question 3. According to intra-corporate knowledge flows, which role do Spanish subsidiaries play inside the multinational?

Taking up the considerations made in the literature review section, Gupta and Govindarajan (1991) draw a distinction between four different roles according to the orientation of intra-corporate knowledge flows, namely: global innovator (high *outflows* and low *inflows*); integrated player (high *outflows* and *inflows*); implementer (low *outflows* and high *inflows*); and local innovator (low *outflows* and *inflows*).

The dimension "inflow of knowledge from the rest of the corporation to the subsidiary" (*inflow*) was measured using question four of the questionnaire, while the assessment of the dimension "outflow of knowledge from the subsidiary" (*outflow*) was addressed through question five.

Both questions included three items and were dichotomous. While question four asked interviewees to confirm whether the capacities developed by other multinational units in the R&D, production and marketing areas were actually used by the Spanish subsidiary, question five sought confirmation from the respondents about whether the same capabilities —albeit this time developed by the Spanish subsidiary— were used by the rest of the corporation. The comparison of *outflow* and *inflow* data for each case made it possible to obtain the roles played by the subsidiaries analysed, whose frequencies can be seen in table 3.

**Table 3.** Roles played by the subsidiaries under study

Role	Frequency	Percentage
Global innovator	10	10%
Integrated player	46	45%
Local innovator	20	20%
Implementer	26	25%
TOTAL	102	100%

Source: own elaboration.

It follows from the preceding table that almost 50% of subsidiaries adopt the role of an *integrated player*. This provides evidence that nearly half of the Spanish subsidiaries analysed are responsible for emitting knowledge to be used by other multinational units (high *outflows*), but also that they cannot meet their own needs and require knowledge coming from the rest of the corporation (high *inflows*). Thanks to this role, subsidiaries make the most of the knowledge existing in any corporation area.

Conversely, the role of a *global innovator* is the least exercised by the subsidiaries under study. It represents 10% of the total and shows that only 10 subsidiaries are self-sufficient when it comes to developing knowledge, acting as a source of knowledge for other units and receiving hardly any knowledge from the rest of the multinational. The low number of subsidiaries with this role makes clear how necessary it is for Spanish-based subsidiaries to receive knowledge from the rest of their multinational in order to ensure self-sufficiency.

Two examples of how some of these roles can influence the exploration and exploitation of knowledge in Spanish subsidiaries of foreign multinationals can be found in the research carried out by [Oltra \(2012\)](#).

#### 4.5 Research question 4. Does any coherence exist between the role played by subsidiaries and their international competitive strategy?

Following [Reilly and Sharkey Scott \(2016\)](#), subsidiaries must, on the one hand, prove their value by leveraging their local external knowledge base and the opportunities that it provides and, on the other hand, maintain a shared vision through an alignment with parent-driven objectives.

This statement is consistent with the idea formulated in the fourth research question. Answering it requires comparing the roles played by subsidiaries ([Gupta & Govindarajan, 1991](#)) and their international competitive strategies ([Bartlett & Ghoshal, 1989](#)). From a theoretical point of view, it is expected that the subsidiaries with the roles of *integrated player*, *local innovator* and *implementer* follow 'transnational,' 'multidomestic' and 'global' strategies, respectively. The reasons to suggest such relationships can be found below:

(1) Firstly, subsidiaries with the role of an *integrated player* explore knowledge on an ongoing basis, in turn serving as a source of knowledge for other multinational units, all of which matches the characteristics inherent to a 'transnational' strategy. Such a strategy provides the best chances to achieve simultaneous knowledge exploration and exploitation inside a subsidiary;

(2) Secondly, subsidiaries which play the role of a *local innovator* usually explore the knowledge that they need to succeed in adapting to their local geographical and business environment —without transferring that knowledge to the rest of the corporation. These ideas are in keeping with the 'multidomestic' strategy postulates;

(3) Thirdly, subsidiaries with the role of an *implementer* are characterised by using the existing knowledge in other multinational corporation units —without transferring almost any knowledge to others. This refers us back to the 'global' strategy, according to which knowledge development mainly takes place either in the parent company or in excellence centres, so that it can be later transferred in the form of products and services to each one of the subsidiaries for their subsequent utilisation.

Our findings confirm that the suggested relationships, the percentages found between the roles played by subsidiaries and their international competitive strategies are coherent ([Table 4](#)).

**Table 4.** Coherence between the role and the international competitive strategy

Role	International competitive strategy	Coherence according to the theory
Integrated player [45%]	Transnational [43%]	Yes
Local innovator [20%]	Multidomestic [21%]	Yes
Implementer [25%]	Global [28%]	Yes
Global innovator [10%]	International [8%]	No

Source: own elaboration.

Although the table shows that the proportion of subsidiaries playing the role of a *global innovator* largely resembles that of those which implement an 'international' strategy, no evidence exists of coherence between both aspects in theoretical terms. The main reason lies in the fact that subsidiaries with the role of a *global innovator* are self-sufficient in developing the knowledge that they need, which simultaneously serves as a source of knowledge for other multinational units. Subsidiaries embarked upon 'international' strategies do not follow the previous patterns, though, since the knowledge required is supplied to them from other parts of its multinational and does not become a source of knowledge for the rest of the organisation.

#### 4.6 Research question 5. In the light of all the above, can Spanish-based subsidiaries be considered ambidextrous organisations?

Pursuant to the research proposal, a subsidiary is ambidextrous when it can internally or externally develop or acquire knowledge which not only proves valuable both for itself and for the rest of its corporation but also serves as a source of valuable knowledge for other units of its multinational.

Despite having verified from the perspective of knowledge exploration that most of the subsidiaries

examined do undertake exploratory strategies, it becomes necessary to consider their roles as well as the international competitive strategies chosen by these subsidiaries in order to ascertain their ambidextrous nature.

In relation to the roles played, the fact that 45% of subsidiaries adopt the role of an *integrated player* stresses the high intra-corporate knowledge flows made by those subsidiaries in both directions (*inflows* and *outflows*), which in turn highlights their strongly ambidextrous nature. Nevertheless, 55% of the remaining subsidiaries cannot be said to have a high degree of ambidexterity. More precisely, 10% of subsidiaries adopt the role of a *global innovator*, which suggests that they generate knowledge and subsequently exploit it through its transfer to the other units of their multinational —thus wasting the knowledge from other corporate areas, since the knowledge available in other subsidiaries is simply ignored. To this must be added that 25% of subsidiaries with the role of an *implementer* cannot be considered ambidextrous either; despite acquiring large amounts of knowledge from other multinational units, they do not exploit their knowledge because the latter is not transferred to the rest —exactly as it happens in the case of subsidiaries which assume the role of a *local innovator*.

According to these findings, it can be stated that the Spanish subsidiaries analysed do not always undertake knowledge exploration and exploitation simultaneously.

## 5. Conclusions

The necessity of behaving as smart organisations forces firms both to be highly dynamic and to generate new capabilities, with the aim of remaining competitive in the complex environment in which they operate and while simultaneously using their existing knowledge resources. They consequently need to behave as ambidextrous organisations able to achieve a balance between knowledge exploration and exploitation. This premise, along with the growing multinationalisation of firms, led us to explore the issues associated with subsidiaries' ambidexterity. In its attempt to address the gaps identified in the literature, this paper pursued a twofold aim: (1) providing a definition of an ambidextrous subsidiary; and (2) laying the foundations to determine if Spanish-based subsidiaries are ambidextrous according to their knowledge exploration level, the role that they play within the multinational corporation and their international competitive strategy.

A thorough review of the literature on the topics analysed led us to consider that a subsidiary is ambidextrous when it can internally or externally develop or acquire —i.e. to explore— knowledge which proves valuable both for itself and for the rest of its corporation and, at the same time, it serves as a source of valuable knowledge —i.e. to exploit it— for other units of the multinational. Five research questions were posed seeking to accomplish the second objective, the answers for which

came from a quantitative study focused on a sample of Spanish subsidiaries of foreign multinationals belonging to knowledge-intensive sectors. The following statements can be made in view of the results obtained:

- The Spanish subsidiaries analysed are deeply engaged in knowledge exploration, since a large proportion of them (93 out of 102) undertake the development and/or acquisition of capabilities in R&D, production or marketing. The capabilities generated and/or acquired in production are the most numerous (38.5%).
- Internal sources of knowledge are the most often used. 62% of Spanish subsidiaries use knowledge coming from other units of their multinational corporation, largely wasting the knowledge available in the country or region which hosts them ('internal' exploration strategy). The remaining 38% of subsidiaries use knowledge from external customers, suppliers and R&D units ('external' or 'radical' exploration strategies).
- Regarding the type of knowledge developed or acquired, a balance exists between similar knowledge and that which differs from knowledge initially possessed by the subsidiary.
- The comparison between subsidiaries' knowledge outflows and inflows made it possible to know their respective roles. 45% of subsidiaries analysed adopt the role of an integrated player, while the role of a global innovator is the least exercised (10%).
- The theoretical framework developed suggests that subsidiaries with the roles of integrated player, local innovator and implementer should follow 'transnational,' 'multidomestic' and 'global' strategies, respectively. Our findings confirmed the proposed relationships.

Assuming the role of an integrated player means that the subsidiary provides the rest of the multinational with the knowledge that they generate, and in turn receives the knowledge that they need from that same multinational. By definition, the 'transnational' strategy implies joint learning inside the corporation, where every unit becomes involved in creating useful knowledge and exploiting that coming from other units. Based on these ideas, only subsidiaries with integrated player roles and 'transnational' strategies can be seen as ambidextrous. Despite mostly favouring knowledge exploration, the Spanish subsidiaries analysed do not simultaneously exploit their knowledge. This mainly has to do with the role that they play inside the multinational, together with the international competitive strategy formulated by the parent company. From this research point of view, only about 50% of the subsidiaries examined are ambidextrous, showing coherence between the role as an integrated player and their 'transnational' strategies. The remaining subsidiaries do not seem to be important as generators of valuable capabilities for the other corporate units. The latter may be suffering from 'myopia of learning' and 'not-invented-here syndrome,' which would prevent them from receiving capabilities originating in other multinational areas. Within a 'myopia

of learning' context (Levinthal & March, 1993), firms essentially draw upon the internal knowledge obtained from their own experience, focusing to a greater extent on immediate knowledge (what they can do) than on valuable knowledge existing outside. As for the "not-invented-here syndrome" (Gupta & Govindarajan, 1991), this refers to subsidiaries being reluctant to acquire knowledge from other units, a considerable obstacle for communication between different multinational areas.

This study makes several contributions. From a theoretical point of view, a link has been established between the theoretical approaches to the knowledge-based view of the firm, organisational ambidexterity and the multinational firm. It provided a definition of ambidextrous subsidiary, and determined if Spanish-based subsidiaries are ambidextrous according to their knowledge exploration level, the role that they play within the multinational corporation and their international competitive strategy. It must be stressed that the level of analysis in this paper moves from a parent-driven approach to one focused on the subsidiary. Empirically speaking, a quantitative exploratory study was carried out to show the extent to which Spanish subsidiaries of foreign multinationals are ambidextrous, identifying the formulas that they utilise to explore and exploit their knowledge. Most of the studies available in the literature so far have followed a case-study-based qualitative methodology. This paper additionally stresses the fact that a subsidiary's ambidexterity level is closely linked to the role that it assumes inside the multinational, as well as to its international competitive strategy. In managerial terms, this work sheds light on how to succeed in making the subsidiaries of a multinational ambidextrous, highlighting the importance which must be assigned to the simultaneous exploration and exploitation of knowledge and how this can help to improve the competitiveness of the multinational firm as a whole. This study not only allows managers to know the alternative mechanisms which they can use to achieve that aim but also to become aware of the fact that their degree of responsibility inside the multinational, as well as the international strategy implemented by the latter, will determine its degree of ambidexterity.

Despite the contributions made, the present work is limited by its status as the first stage of a broader study; hence its exploratory and descriptive nature. Nonetheless, it seems appropriate to continue working along this line of research, trying to identify and analyse those variables through which the subsidiaries of a multinational tend to be more or less ambidextrous, applying a more advanced methodology and looking for the reasons which lead them to reach a greater or lesser degree of knowledge exploration and/or exploitation.

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

## Annexes

### Questionnaire

1. Does the Spanish subsidiary develop and/or acquire useful capabilities for itself or for the other multinational units in the R&D, Production and Marketing areas?

Capabilities	Yes	No
Capabilities in R&D		
Capabilities in (goods and/or services) production		
Capabilities in marketing		

2. a) Does the Spanish subsidiary obtain knowledge from internal customers, suppliers and R&D units to develop capabilities (in R&D, goods and services production, and marketing)?

	Yes	No
Internal customers, suppliers and R&D units		

- b) Is this knowledge similar to or different from the one that the Spanish subsidiary already owns?

	Similar knowledge	Different knowledge
Internal customers, suppliers and R&D units		

3. a) Does the Spanish subsidiary obtain knowledge from external customers, suppliers and R&D units to develop capabilities (in R&D, goods and services production, and marketing)?

	Yes	No
External customers, suppliers and R&D units		

- b) Is this knowledge similar to or different from the one that the Spanish subsidiary already owns?

	Similar knowledge	Different knowledge
External customers, suppliers and R&D units		

4. Does the Spanish subsidiary use the capabilities (in R&D, goods and services production, and marketing) developed by other multinational units?

Capabilities	Yes	No
Capabilities in R&D		
Capabilities in (goods and/or services) production		
Capabilities in marketing		

5. Do other multinational units use the capabilities (in R&D, goods and services production, and marketing) developed by the Spanish subsidiary?



Capabilities	Yes	No
Capabilities in R&D		
Capabilities in (goods and/or services) production		
Capabilities in marketing		

6. Which of the modalities listed below gave rise to the Spanish subsidiary? (tick with an X)
- Newly created firm with 100% foreign ownership
  - Joint venture created with a/some partner/s
  - Acquisition of an already existing Spanish firm (or participation in its social capital)
7. Specify which of the following strategies your firm identifies the most with (tick with an X):

The necessary products/services are developed without transferring them to the rest of the multinational (multidomestic strategy).

The products/services developed within the Group's parent company are utilised (global strategy).

The products/services developed within the Group's parent company are utilised, it being necessary to modify them so that those products/services can be adapted to the local needs (international strategy).

Products/Services are developed that will be subsequently transferred for their use in the rest of the multinational (transnational strategy).

#### 8) Firm details:

- Approximate number of employees: \_\_\_\_\_
- Approximate annual turnover: \_\_\_\_\_
- Sector: \_\_\_\_\_
- Years of operation: \_\_\_\_\_
- Country where the Group's Parent Company or Holding is located: \_\_\_\_\_

## References

- Almeida, P. (1996). Knowledge sourcing by foreign multinationals: patent citation analysis in the U.S. semiconductor industry. *Strategic Management Journal*, 17(winter special issue), 155-165. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171113>
- Amit, R. & Schoemaker, P.J. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140105>
- Andriopoulos, C. & Lewis, M. (2009). Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: managing paradoxes of innovation. *Organization Science*, 20(4), 696-717. <https://doi.org/10.1287/orsc.1080.0406>
- Bandeira-de-Mello, R., Fleury, M. T. L., Aveline, C. E. S., & Gama, M. A. B. (2016). Unpacking the ambidexterity implementation process in the internationalization of emerging market multinationals. *Journal of Business Research*, 69(6), 2005-2017. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.146>
- Bartlett, C. & Ghoshal, S. (1989). *Managing across borders: The transnational solution*. Cambridge: Harvard School Press.
- Birkinshaw, J. & Gibson, C. (2004). Building ambidexterity into an organization. *MIT Sloan Management Review*, 45(4), 47-55. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1306922>
- Birkinshaw, J., Hood, N. & Jonsson, S. (1998). Building firm-specific advantages in multinational corporations: the role of subsidiary initiative. *Strategic Management Journal*, 19(3), 221-241. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199803\)19:3<221::AID-SMJ948>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199803)19:3<221::AID-SMJ948>3.0.CO;2-P)
- Bouzdine-Chameeva, T., Dupouët, O. & Lakshman, C. (2011). A process view on ambidexterity. *Proceedings of the 8<sup>th</sup> Conference ENEF*, Strasbourg, September.
- Buckley, P.J. & Carter, M.J. (2004). A formal analysis of knowledge combination in multinational enterprises. *Journal of International Business Studies*, 35(5), 371-384. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400095>
- Cantwell, J. & Mudambi, R. (2005). MNE competence-creating subsidiary mandates. *Strategic management journal*, 26(12), 1109-1128. <https://doi.org/10.1002/smj.497>
- Cegarra-Navarro, J.G. & Dewhurst, F. (2007). Linking organizational learning and customer capital through an ambidexterity context: an empirical investigation in SMEs. *International Journal of Human Resource Management*, 18(10), 1720-1735. <https://doi.org/10.1080/09585190701570882>
- Dillman, D.A. (2000). *Mail, and Internet surveys: The tailored design method* (2nd edition). New York: John Wiley.
- Eisenhardt, K. & Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(special issue), 1105-1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E)
- Foss, N. & Pedersen, T. (2002). Transferring knowledge in MNCs: the role of sources of subsidiary knowledge and organizational context. *Journal of International Management*, 8(1), 49-67. [https://doi.org/10.1016/S1075-4253\(01\)00054-0](https://doi.org/10.1016/S1075-4253(01)00054-0)
- Frost, T., Birkinshaw, J. & Ensign, P. (2002). Centers of excellence in multinational corporations. *Strategic Management Journal*, 23(11), 997-1018. <https://doi.org/10.1002/smj.273>
- Frost, T.S. & Zhou, C. (2005). R&D co-practice and 'reverse' knowledge integration in multinational firms. *Journal of International Business Studies*, 36(6), 676-687. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400168>
- Gupta, A. & Govindarajan, V. (1991). Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations. *Academy of Management Review*, 16(4), 768-792. <https://doi.org/10.5465/amr.1991.4279628>
- He, Z.-L. & Wong, P. (2004). Exploration vs. exploitation: an empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0078>
- Helfat, C.E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M.A., Singh, H., Teece, D.J. & Winter, S.G. (2007). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. Malden, MA: Blackwell.
- Ho, Y. C. (2014). Multilateral knowledge transfer and multiple embeddedness. *Multinational Business Review*, 22(2), 155-175. <https://doi.org/10.1108/MBR-04-2014-0010>
- Holmqvist, M. (2004). Experiential learning processes of exploitation and exploration within and between organizations: an empirical study of product development. *Organization Science*, 15(1), 70-81. <https://doi.org/10.1287/orsc.1030.0056>
- Huang, S., & Cantwell, J. (2017). FDI location choice: the role of locational ambidexterity. *Multinational Business Review*, 25(1), 28-51. <https://doi.org/10.1108/MBR-04-2016-0016>
- Jansen, J.J., Tempelaar, M.P., Van den Bosch, F.A. & Volberda, H.W. (2009). Structural differentiation and ambidexterity: the mediating role of integration mechanisms. *Organization Science*, 20(4), 797-811. <https://doi.org/10.1287/orsc.1080.0415>
- Jensen, R. & Szulanski, G. (2004). Stickiness and the adaptation of organizational practices in cross-border knowledge transfer. *Journal of International Business Studies*, 35(6), 508-523. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400107>
- Levinthal, D. & March, J. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14(special issue), 95-112. <https://doi.org/10.1002/smj.4250141009>
- March, J. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Máynez-Guaderrama, A. I., Cavazos-Arroyo, J., & Nuño-De La Parra, J. P. (2012). La influencia de la cultura organizacional y la capacidad de absorción sobre la transferencia de conocimiento tácito intra-organizacional. *Estudios Gerenciales*, 28/(Edición Especial), 191-211. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2012.1485>
- Morris, S., Snell, S. & Björkman, I. (2016). An architectural framework for global talent management. *Journal of International Business Studies*, 47(6), 723-747. <https://doi.org/10.1057/jibs.2015.25>

- O'Reilly, C.A. & Tushman, M.L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185-206. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2008.06.002>
- O'Reilly, C.A. & Tushman, M.L. (2011). Organizational ambidexterity in action: how managers explore and exploit. *California Management Review*, 53(4), 5-22. <https://doi.org/10.1525/cm.2011.53.4.5>
- O'Reilly, C. A. & Tushman, M.L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324-338. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2285704>
- Ode, E., & Ayavoo, R. (2020). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(3), 210-218. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jik.2019.08.002>
- Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD. (2001). *Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-based Economy*. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- Oh, C.H., Li, J. & Nguyen, Q. (2015). The subsidiaries of multinational enterprises operate regionally, not globally. *Multinational Business Review*, 23(4), 328-354. <https://doi.org/10.1108/MBR-05-2015-0017>
- Oltra Comorera, V. (2012). La complejidad del conocimiento: retos para su eficaz creación y transferencia en la organización innovadora. *Estudios Gerenciales*, 28 [edición especial], 57-80. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2012.1479>
- Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140303>
- Porter, M. (1986). Competition in global industries: a conceptual framework. In Porter, M. (Ed.), *Competition in global industries* (pp. 15-60). Boston: Harvard Business School Press.
- Raisch, S. & Birkinshaw, J. (2008). Organizational ambidexterity: antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of Management*, 34(3), 375-409. <https://doi.org/10.1177/0149206308316058>
- Raisch, S., Birkinshaw, J., Probst, G. & Tushman, M. (2009). Organizational ambidexterity: balancing exploitation and exploration for sustained performance. *Organization Science*, 20(4), 685- 695. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0428>
- Reilly, M., & Sharkey Scott, P. (2010). A reconceptualisation of ambidexterity: How subsidiaries can use their capabilities and knowledge to build subsidiary bargaining power. *Irish Academy of Management, Cork Institute of Technology Conference Paper*, September.
- Reilly, M., & Sharkey Scott, P. (2016). The ambidextrous subsidiary: Strategies for alignment, adaption and managing allegiances. *Perspectives on Headquarters-Subsidiary Relationships in the Contemporary MNC. Research in Global Strategic Management*, 17, 141-164. <https://doi.org/10.1108/S1064-485720160000017006>
- Rosenkopf, L. & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), 287-306. <https://doi.org/10.1002/smj.160>
- Rothaermel, F.T. & Alexandre, M.T. (2009). Ambidexterity in technology sourcing: the moderating role of absorptive capacity. *Organization Science*, 20(4), 759-780. <https://doi.org/10.1287/orsc.1080.0404>
- Rugman, A. M. & Verbeke, A. (2001). Subsidiary—specific advantages in multinational enterprises. *Strategic Management Journal*, 22(3), 237-250. <https://doi.org/10.1002/smj.153>
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J.F. & Souder, D. (2009). A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents, and outcomes. *Journal of Management Studies*, 45(5), 864-894. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00841.x>
- Spender, J.C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(special issue), 45-62. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171106>
- Tushman, M.L. & O'Reilly, C.A. (1996). Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-30. <https://doi.org/10.2307/41165852>
- Vahlne, J. E., & Jonsson, A. (2017). Ambidexterity as a dynamic capability in the globalization of the multinational business enterprise (MBE): Case studies of AB Volvo and IKEA. *International Business Review*, 26(1), 57-70. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.05.006>
- Wang, C.L. & Ahmed, P.K. (2007). Dynamic capabilities: a review and research agenda. *International Journal of Management Review*, 9(1), 31-51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>
- Zhang, F. & Cantwell, J. (2013). Regional and global technological knowledge search strategies and the innovative performance of large multinational corporations. *Industry and Innovation*, 20(7), 637-660. <https://doi.org/10.1177/0972150918817380>
- Zhang, F. & Jiang, G. (2013). Subsidiary non-localised search and MNC performance: the role of subsidiary intra-firm knowledge outflows. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 9(3), 212-231. <https://doi.org/10.1504/IJTIP.2013.059653>
- Zhang, F., Jiang, G. & Cantwell, J. (2015). Subsidiary exploration and the innovative performance of large multinational corporations. *International Business Review*, 24(2), 224-234. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.07.014>

Artículo de investigación

## Análisis de la satisfacción de pasajeros de aerolíneas de bajo costo mexicanas

Marisol Pastrana-Martínez

Egresada, Maestría en Administración, Instituto de Ciencias Sociales y Administración, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.  
[pastrana.marisol@gmail.com](mailto:pastrana.marisol@gmail.com)

Aurora Irma Máñez-Guaderrama

Profesora-Investigadora, Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Instituto de Ingeniería y tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.  
[amaynez@uacj.mx](mailto:amaynez@uacj.mx)

María Marisela Vargas-Salgado \*

Profesora-Investigadora, Departamento de Ciencias Administrativas, Instituto de Ciencias Sociales y Administración, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.  
[mvargas021@yahoo.com.mx](mailto:mvargas021@yahoo.com.mx)

Karla Gabriela Gómez-Bull

Profesora-Investigadora, Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Instituto de Ingeniería y tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.  
[karla.gomez@uacj.mx](mailto:karla.gomez@uacj.mx)

### Resumen

Este trabajo se sitúa en el sector de las aerolíneas de bajo costo. El objetivo fue indagar en pasajeros de aerolíneas de bajo costo en México sobre la satisfacción como variable mediadora entre la capacidad de respuesta y la confiabilidad y entre la lealtad y las intenciones de comportamiento. Se utilizó un diseño de investigación cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo, correlacional y no probabilístico. Como técnica de análisis estadístico se usó la modelación estructural con mínimos cuadrados parcializados. De acuerdo con los resultados, se destacan tres vínculos: 1) confiabilidad y satisfacción; 2) satisfacción y lealtad; y 3) satisfacción e intenciones de comportamiento. La relación directa entre confiabilidad y lealtad resultó no significativa.

**Palabras clave:** capacidad de respuesta; confiabilidad; satisfacción; lealtad; intención de comportamiento; aerolíneas de bajo costo..

### Analysis of the satisfaction of the passengers of Mexican low-cost airlines

#### Abstract

This work is developed in the low-cost airline sector. The aim was to inquire in low-cost airline passengers in Mexico about satisfaction as a mediating between responsiveness and reliability and between loyalty and behavioral intentions. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, descriptive, correlational, and non-probabilistic research design was used. Structural modeling with partial least squares was used as a statistical analysis technique. According to the results, three links stand out: 1) reliability and satisfaction; 2) satisfaction and loyalty; and 3) satisfaction and behavioral intentions. The direct relationship between reliability and loyalty was not significant.

**Keywords:** responsiveness; reliability; satisfaction; loyalty; behavior intention; low-cost airlines.

### Análise da satisfação dos passageiros das companhias aéreas mexicanas de baixo custo

#### Resumo

Este trabalho é no setor de companhias aéreas de baixo custo. O objetivo foi investigar em passageiros de companhias aéreas de baixo custo no México a satisfação como variável mediadora entre capacidade de resposta e confiabilidade e entre lealdade e as intenções de comportamento. Foi utilizado um desenho de pesquisa quantitativa, não experimental, transversal, descritivo, correlacional e não probabilístico. A modelagem estrutural com mínimos quadrados parciais foi utilizada como técnica de análise estatística. De acordo com os resultados, três relações destacam-se: 1) confiabilidade e satisfação; 2) satisfação e lealdade; e 3) satisfação e intenções comportamentais. A relação direta entre confiabilidade e lealdade não foi significativa.

**Palavras-chave:** capacidade de resposta; confiabilidade; satisfação; lealdade; intenção comportamental; companhias aéreas de baixo custo.

\* Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: M10; M30; M31.

Cómo citar: Pastrana-Martínez, M., Máñez-Guaderrama, A.I., Vargas-Salgado, M.M. y Gómez-Bull, K.G. [2020]. Análisis de la satisfacción de pasajeros de aerolíneas de bajo costo mexicanas. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 484-495. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3860>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3860>

Recibido: 24-ene-2020

Aceptado: 16-sep-2020

Publicado: 30-dic-2020

© 2020 Universidad ICESI. Published by Universidad Icesi, Colombia.

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introducción

En la actualidad, viajar por vía aérea es uno de los medios más populares (Prentice y Correia, 2017). En las décadas recientes, las aerolíneas de bajo costo surgieron como una alternativa competitiva en el sector de la aviación comercial. Entre los orígenes de su desarrollo, se encuentran la liberalización del transporte aéreo, la disminución de sus costos fijos —por la adquisición y manejo de un solo tipo de aviones, como Boeing-737 y Airbus-319—, la publicidad masificada por medios tecnológicos de información, la reducción de la plantilla laboral y la venta anticipada de pasajes a través de internet (Akamavi, Mohamed, Pellmann y Xu, 2015; Mantilla, 2003; Rodríguez, Vargas y Montes, 2008). El mercado de estas empresas incluye tanto a pasajeros que viajan por vía aérea como a los que lo hacen por medios terrestres (Zuazua y Sesma, 2007). Según González-Bedoya y Muñoz-Restrepo (2014), entre los usuarios de estas aerolíneas se encuentran consumidores que valoran más su dinero. En el caso de México, este tipo de aerolíneas atiende a un segmento importante. En 2016, este tipo de aerolíneas dio servicio al 63% del mercado de transporte aéreo de pasajeros en servicio doméstico (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2015) y, entre ellas, se destacan Volaris, Interjet y Viva Aerobus (Ibarra y Paredes, 2016).

La satisfacción y la lealtad son atributos relevantes en el contexto de las aerolíneas de bajo costo. Por una parte, las empresas que cubren las expectativas de sus clientes y, por tanto, satisfacen sus necesidades, tienen una mayor rentabilidad, participación de mercado, flujo de efectivo y valor de mercado (Bezerra y Gomez, 2019; Ibarra, Paredes y Durazo, 2016; Khan, Naumann y Williams, 2012). Además, es más barato retener clientes que atraerlos; los clientes felices permanecen leales a la firma. En términos de intenciones de comportamiento, la lealtad ayuda a que los consumidores no solo consuman nuevamente el servicio, sino que también los lleva a recomendarlo a otras personas (Bravo, Vásquez-Párraga y Zamora, 2005; Chen y Tsai, 2007; Kim y Lee, 2011; Lovelock, 2004; Prentice y Correia, 2017).

Entre los antecedentes de la satisfacción y la lealtad se encuentran la capacidad de respuesta y la confiabilidad. La capacidad de respuesta involucra conocer las necesidades y tener la disponibilidad para actuar y ayudar oportunamente a los clientes (Abdullah, Manaf y Noor, 2007; An y Noh, 2009; Hussain, Al Nasser y Hussain, 2015; Kim y Lee, 2011; Leong, Hew, Lee y Ooi, 2015; Pekkaya, Pulat y Koca, 2017). Por su parte, la confiabilidad implica la provisión de servicios a los pasajeros, en tiempo y forma (Abdullah et al., 2007; An y Noh, 2009; Kim y Lee, 2011). Por consiguiente, los clientes satisfechos tienden a ser más leales y a tener intenciones de nueva compra y de recomendación de la aerolínea (Akamavi et al., 2015; Petrick, 2004).

El objetivo de este trabajo de investigación fue indagar en pasajeros de aerolíneas de bajo costo en México sobre la satisfacción como variable mediadora entre la capacidad

de respuesta y la confiabilidad, la lealtad y las intenciones de comportamiento. Se utilizó un diseño de investigación transversal, cuantitativo, no experimental, descriptivo, correlacional, con una muestra no probabilística por conveniencia, de acuerdo con la disposición de los pasajeros de participar en la investigación. La técnica de análisis fue la modelación estructural (SEM) con mínimos cuadrados parcializados (PLS), técnica útil para explorar y predecir; además, permite la explicación de constructos endógenos (Henseler, Ringle y Sinkovics, 2009). El trabajo está organizado de la siguiente manera: en la primera sección se presenta información teórica sobre las variables y relaciones estudiadas; en la segunda, la metodología de investigación; en la tercera, los resultados; y, finalmente, las conclusiones del trabajo.

## 2. Marco teórico

La industria aérea se caracteriza por una intensa competencia y se cataloga como uno de los sectores de servicios con mayor grado de intangibilidad (Baker, 2013; Chonsalasin, Jomnonkwao y Ratanavaraha, 2020; Leong et al., 2015). Durante el proceso de servicio de transporte, existe un alto nivel de componentes tangibles, pero los resultados son esencialmente intangibles (Santos, 2002); situación que dificulta a los clientes valorar su percepción sobre el servicio (Chang y Yeh, 2002). Los beneficios y tarifas ofrecidas en ese entorno son muy similares (Baker, 2013), por lo cual las aerolíneas deben tratar de crear y mantener relaciones redituables con sus pasajeros; es decir, deben satisfacer sus necesidades y cumplir, incluso exceder, sus expectativas (Ibarra et al., 2016).

### 2.1 Intenciones de comportamiento

Las intenciones de comportamiento implican la disposición de las personas para desplegar ciertas conductas (Ajzen y Driver, 1992). Los clientes se vinculan con los servicios ofrecidos por las empresas y, en consecuencia, desarrollan preferencias hacia ciertas firmas (Zeithaml, Berry y Parasuraman, 1996). Por tanto, conocer y comprender las razones y los factores que influyen sobre las intenciones de comportamiento y la toma de decisiones de los usuarios es requisito indispensable para la planeación y mercadotecnia de las organizaciones (Lam y Hsu, 2006).

Distintas teorías coinciden en que la intención es el factor que determina el comportamiento de las personas (Ajzen y Driver, 1992; Webb y Sheeran, 2006). Por su credibilidad, las experiencias compartidas por clientes satisfechos motivan a otros consumidores a comprar productos y servicios; además, influyen en alto grado en el comportamiento futuro de compra del mismo consumidor (Hoch y Deighton, 1989). En el sector turístico, las intenciones de comportamiento se dividen en dos dimensiones: intenciones de recomendación e intenciones de volver a visitar o consumir (Choe y Kim, 2018; Jeong, Kim y Yu, 2019; Matos, 2019).

## 2.2 Capacidad de respuesta

La capacidad de respuesta es un atributo relevante para las empresas, particularmente en el sector servicios. Esta variable implica la disposición de la empresa para ayudar y proporcionar servicio inmediato a los clientes, la habilidad de atenderlos, brindarles un servicio oportuno y dar respuesta a sus quejas y solicitudes (Adeleke y Ogunsusi, 2019; Hung, Cheng y Chiu, 2019; Leong et al., 2015; Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988; Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985; Pekkaya, et al., 2017). En el contexto de las aerolíneas, la capacidad de respuesta requiere que la empresa conozca las necesidades de los pasajeros, tenga la disposición para atender rápidamente sus solicitudes, informe y solucione asuntos referentes con el vuelo, situaciones de emergencia o manejo de equipaje (Abdullah et al., 2007; An y Noh, 2009; Hussain et al., 2015; Kim y Lee, 2011).

Como parte de las dimensiones del modelo Servqual de calidad en el servicio (Hung et al., 2019; Meesala y Paul, 2018), esta variable se evalúa cuando se recibe el servicio; es decir, se asocia con la experiencia del consumidor (Parasuraman et al., 1985; Tung, Chen y Schuckert, 2017). En estudios realizados en Asia, esta variable se reconoce como significativa para los usuarios del transporte aéreo (Kim y Lee, 2011; Leong et al., 2015; Suresh, Balachandran y Sendilvelan, 2017).

El servicio es un factor clave para el éxito de las organizaciones; en especial, en el sector de la aviación civil, ayuda a satisfacer al pasajero y fortalece la competitividad (Meesala y Paul, 2018; Leong et al., 2015). La capacidad de respuesta es un antecedente relevante para la satisfacción de los usuarios (Chou y Kohsuwan, 2019; Kim y Lee, 2011; Leong et al., 2015), ya que es necesario tener la disponibilidad de responder oportunamente a sus dudas o quejas (Kim y Lee, 2011; Parasuraman et al., 1985). Por ello, se postula que:

- H1: la capacidad de respuesta influye positiva y significativamente en la satisfacción del usuario en aerolíneas mexicanas de bajo costo.

La capacidad de respuesta implica disponibilidad, servicio y atención a las solicitudes y quejas de los usuarios. Cuando la empresa, a través de sus empleados, muestra la disposición de interactuar con los clientes y resolver sus problemas, crea la impresión de que hace su mayor esfuerzo por atenderlos (Tanomsin y Chen, 2018). Además, cuando los clientes que enfrentan problemas generan miedos y preocupaciones, la capacidad de respuesta ayuda en su solución (Lee, Lee y Tan, 2015). Esta variable es fundamental para lograr la lealtad de los clientes (Casado y Más, 2002; Lee et al., 2015; Tanomsin y Chen, 2018). Por ello, se propone que:

- H2: la capacidad de respuesta impacta positiva y significativamente la lealtad del usuario en aerolíneas mexicanas de bajo costo.

## 2.3 Confiabilidad

La confiabilidad implica la capacidad de la empresa de cumplir en tiempo y forma con los servicios ofrecidos, de manera segura, oportuna, responsable, sin errores ni apatía (Hung et al., 2019; Hussain et al., 2015; Pekkaya et al., 2017; Rezaei, Kothadiya, Tavasszy y Kroesen, 2018). Esta variable requiere de rendimiento y confianza para cumplir con lo prometido en el tiempo previsto; se le considera un atributo de experiencia, ya que el consumidor la valora en el momento del consumo, aunque disponga de información compartida por otros clientes (Parasuraman et al., 1988; Parasuraman et al., 1985). En el entorno de las compañías aéreas, la confiabilidad representa el grado en el que se facilitan los servicios en tiempo y forma, de acuerdo con lo ofrecido previamente (Abdullah et al., 2007; An y Noh, 2009; Kim y Lee, 2011).

La confiabilidad influye en la satisfacción y en la lealtad de los pasajeros. Para el cliente es muy importante que las empresas cumplan a tiempo con los servicios ofrecidos (Blanco y Rivero, 2009); si una firma sufre retrasos en su programación de vuelos y actividades, afecta su rentabilidad y la experiencia de los clientes (Trapote-Barreira, Deutschmann y Robusté, 2016). Una aerolínea confiable provee sus servicios de forma completa y a tiempo, de manera seria, complaciente y atenta a los incidentes; ofrece información oportuna y actualizada de sus vuelos y agiliza sus procesos de *check-in*. Los pasajeros se sienten más satisfechos cuando perciben que la aerolínea tiene un alto nivel de confiabilidad porque es puntual en sus vuelos, cuenta con procesos adecuados, dispone de planes de contingencia, es formal y eficiente en sus servicios (Abdullah et al., 2007; Hussain et al., 2015; Kim y Lee, 2011; Leong et al., 2015; Suresh et al., 2017). Además, la confiabilidad es notable y tiene un impacto significativo para los pasajeros, ya que si consideran que recibieron un buen servicio serán más leales a la empresa (Leong et al., 2015; Suresh et al., 2017). De acuerdo con lo anterior, se plantea lo siguiente:

- H3: la confiabilidad influye positiva y significativamente en la satisfacción del usuario en aerolíneas mexicanas de bajo costo.
- H4: la confiabilidad influye positiva y significativamente en la lealtad del usuario en aerolíneas mexicanas de bajo costo.

## 2.4 Satisfacción

La satisfacción es un aspecto vinculado con las expectativas del consumidor. Los clientes toman decisiones de compra con base en expectativas disponibles en diversas ofertas del mercado (Forgas, Moliner, Sánchez y Palau, 2011; Kotler y Armstrong, 2008). Tal condición evidencia la necesidad de identificar, desde la perspectiva del consumidor, los atributos relevantes para él (Ringle, Sarstedt y Zimmermann, 2011). Cuando las expectativas se cumplen, los clientes, con base en procesos cognitivos

y afectivos, responden psicológicamente ante ello (Ennew, Reed y Binks, 1993; Parasuraman et al., 1988; Tse y Wilton, 1988; Wherry y Schor, 2015).

La satisfacción es un antecedente de la lealtad. Cuando se trata de emociones y experiencias, la satisfacción es uno de los factores más importantes para evaluar la lealtad de los consumidores (Agyeiwaah, Otoo, Suntikul y Huang, 2019; Hung et al., 2019). La literatura coincide en que la satisfacción es un antecedente significativo de la lealtad (Akamavi et al., 2015; Cossío-Silva, Revilla-Camacho y Vega-Vázquez, 2019; Forgas, Moliner, Sánchez y Palau, 2010; Forgas et al., 2011; Hussain et al., 2015; Ibarra y Paredes, 2016; Kotler y Armstrong, 2008; Ringle et al., 2011; Schiffman y Lazar, 2010). Así, se postula que:

- H5: la satisfacción influye positiva y significativamente en la lealtad del usuario en aerolíneas mexicanas de bajo costo.

La satisfacción influye favorablemente en las intenciones de comportamiento. Esta variable es un excelente predictor de las intenciones de recompra e influye en la recomendación boca a boca (Cossío-Silva et al., 2019; Kotler y Armstrong, 2008; Kusumawardani y Aruan, 2019; Petrick, 2004). Los clientes satisfechos, por la experiencia de calidad o por el valor percibido del servicio, comunican y comparten sus experiencias, están dispuestos a pagar precios más altos, son leales, posicionan los servicios de la empresa y tienen mayores intenciones de comportamiento (Chen y Chen, 2010; Kotler y Armstrong, 2008; Lee, Petrick y Crompton, 2007; Pascual, García y Gómez, 2019; Wang y Lo, 2002). En el contexto de las aerolíneas, estudios publicados recientemente (Kusumawardani y Aruan, 2019; Li y Liu, 2019) encontraron que la satisfacción del cliente es un factor central para generar intenciones de comportamiento en los pasajeros. De acuerdo con lo anterior, se considera que:

- H6: la satisfacción influye positiva y significativamente en la intención de comportamiento del usuario en aerolíneas mexicanas de bajo costo.

### 2.5 Lealtad

El cliente aprende de sus experiencias conforme compra o consume (Schiffman y Lazar, 2010); su lealtad depende de la percepción del desempeño (Colmenares y Saavedra, 2007). En el entorno de la aviación comercial, la participación de mercado depende en gran medida de la habilidad de las aerolíneas para fomentar la lealtad de los pasajeros (Chonsalasin et al., 2020). En ese contexto, la valoración de los clientes puede darse incluso de forma previa al vuelo. Se piensa que brindar información sobre el vuelo y la disponibilidad de servicios de la empresa ayuda a fortalecer las percepciones de la calidad; asimismo, las apreciaciones de la eficiencia del proceso de registro y del preabordaje y la forma en que el pasajero fue tratado antes de volar se destacan también como aspectos relevantes (Etemad-Sajadil, Way, y Bohrer, 2016).

La lealtad es un sentimiento de vinculación hacia una marca y un compromiso adaptado de recompra; gracias a ella, el consumidor realiza compras frecuentes y se vuelve resistente ante eventos que intentan cambiar su comportamiento, como las ofertas de la competencia (Oliver, 1999). En la lealtad prevalecen actitudes, como la predisposición, los sentimientos y las preferencias asociadas en la evaluación de un artículo o servicio, y comportamientos, en forma de acciones de comportamiento en un sentido respecto de un objeto de interés, en la cantidad y la frecuencia de compra (Colmenares y Saavedra, 2007; Schiffman y Lazar, 2010; Vlachos y Lin, 2014; Wolter, Bock, Smith y Cronin, 2017).

La lealtad de los clientes ayuda en términos estratégicos. Se le considera como el mejor predictor de los comportamientos futuros de compra (Cossío-Silva et al., 2019), la mayor fuente de valor de la marca y se reconoce como necesaria para construir y mantener ventajas competitivas sostenibles (Colmenares y Saavedra, 2007; Cossío-Silva et al., 2019; Prentice y Correia, 2017). Dado su involucramiento emocional, los clientes leales usualmente vuelven a comprar, están dispuestos a gastar más dinero y alientan a otros a usar los productos o servicios de la firma (Han, Yu y Kim, 2019). Además, pocos negocios pueden sobrevivir sin contar con una base fiel de consumidores (Pàmies, 2003). Particularmente en la aviación comercial, la habilidad de la aerolínea para fomentar la lealtad de sus clientes incide en su participación de mercado (Bezerra y Gomes, 2019). Por ello, se considera que en este entorno la lealtad lleva al pasajero a seguir usando los servicios de una compañía aérea y a recomendar su uso a otros clientes (Bezerra y Gomes, 2019; Chen y Tsai, 2007; Rasoolimanesh, Md Noor, Schuberth y Jaafar, 2019) y, por tanto, se postula que:

- H7: la lealtad influye positiva y significativamente en las intenciones de comportamiento de los pasajeros de aerolíneas mexicanas de bajo costo.

A continuación, se exhibe el modelo teórico propuesto, en el cual se presentan las hipótesis planteadas con antelación (figura 1).

### 3. Metodología

Esta investigación fue de tipo cuantitativo, no experimental, transversal y causal. La muestra fue no probabilística y se consideró como sujetos de estudio a pasajeros de aerolíneas de bajo costo mexicanas. El trabajo de campo se llevó a cabo en el Aeropuerto Internacional Abraham González, en Ciudad Juárez, Chihuahua, México, durante los meses de marzo y abril del 2018. Entre las aerolíneas que frecuentemente realizan viajes a este aeropuerto se encuentran Volaris, Interjet y Viva Aerobus. Se les solicitó a personas que se encontraban en la sala de abordaje su apoyo para responder el instrumento. Aceptaron 318 pasajeros. En el modelado de ecuaciones estructurales PLS se requiere contar con al menos 75 observaciones para la detección de

$r^2$  de 0,25, con una potencia estadística del 80% y un nivel de significancia del 1% (Hair, Hult, Ringle y Sarstedt, 2016), condición que se cumple con la muestra de este trabajo.

Con el fin de medir los constructos, se revisó la literatura para identificar escalas disponibles. Con los hallazgos se eligieron los ítems relevantes y se adaptaron al contexto. Se utilizó una escala tipo Likert con opciones de respuesta desde "Nunca" hasta "Siempre", o desde "Totalmente en desacuerdo" hasta "Totalmente de acuerdo". En la tabla 1, se presentan las fuentes utilizadas en la construcción del instrumento de medición. Para estos propósitos, en el instrumento se incluyeron 28 ítems: capacidad de respuesta, 6; confiabilidad, 6; satisfacción, 6; lealtad, 7; e intenciones de comportamiento, 3. Por cuestiones de convergencia o fiabilidad, se eliminaron 3 ítems: 1 de capacidad de respuesta y 2 de satisfacción. La estadística descriptiva se analizó mediante la herramienta estadística SPSS versión 23, mientras que la inferencial, con ayuda del software SmartPLS 3.0.

#### 4. Resultados

Las características demográficas de los sujetos de estudio se muestran en la tabla 2. Los datos revelan que el 54,4% de los participantes fueron mujeres y el 45,6% hombres. Respecto a la edad, el 41,8% predomina entre los 21 y 30 años de edad. El 37,7% tiene una ocupación de profesionista, mientras que el 61,6% señaló contar con una escolaridad de carrera profesional.

Por otro lado, con relación al perfil del viajero, el 42,7% de los pasajeros volaba con Viva Aerobus; en cuanto al motivo del viaje, el 45,3% refirió viajar por turismo. Además, el 73,0% reveló que la aerolínea con la que viajaba fue elección propia y el 44,0% manifestó que realiza viajes en avión de 2 a 3 veces por año (tabla 3).

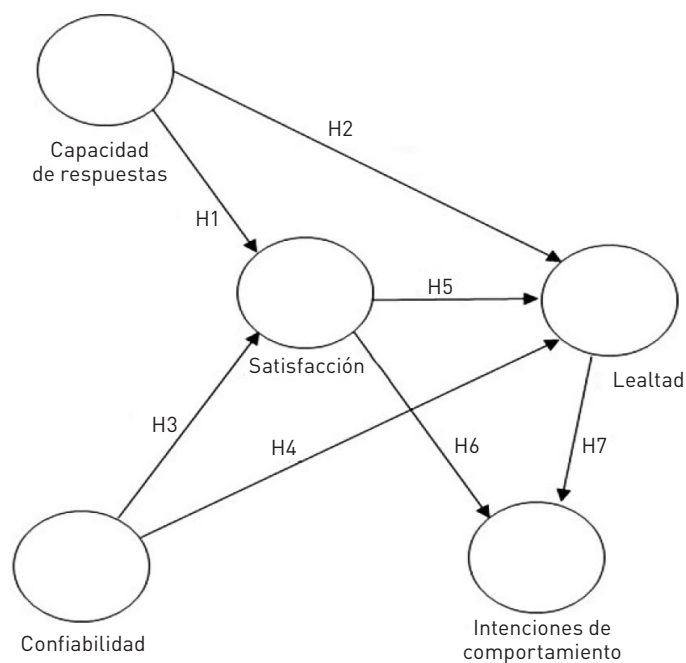


Figura 1. Modelo teórico  
Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Operacionalización de constructos

	CR	C	S	L	IC
Leong et al. (2015)	*	*	*	*	*
Mon (2015)	*	*	*		
Parasuraman et al. (1988)	*	*			
Akamavi et al (2015)			*	*	*
Forgas et al. (2010)		*	*		
Jayawardhena et al. (2007)		*	*	*	
Mattila (2001)				*	*

Donde CR es Capacidad de Respuesta, C es confiabilidad, S es Satisfacción, L es Lealtad e IC es Intenciones de Comportamiento.  
Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Datos demográficos de los sujetos de estudio n=318

Características	No. de personas	%	Características	No. de personas	%
Sexo			Edad		
Hombre	145	45,6	Menor de 20 años	19	6,0
Mujer	173	54,4	De 21 a 30 años	133	41,8
Ocupación			De 31 a 40 años	68	21,4
Ama de casa	22	6,9	De 41 a 50 años	59	18,6
Empleado	74	23,3	Mayor de 50 años	39	12,2
Estudiante	44	13,8	Escolaridad		
Profesionista	120	37,7	Primaria	1	0,3
Trabajo por cuenta propia	47	14,8	Secundaria	13	4,1
Jubilado/pensionado	10	14,8	Preparatoria	64	20,1
Otros	1	0,4	Carrera profesional	196	61,6
Motivo del viaje			Maestría/Doctorado	40	12,6
Trabajo	66	20,8	No respondieron	4	1,3
Turismo/placer	144	45,3			
Visita familiar	85	26,7			
Otros	23	7,2			

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Perfil de viajero n=318

Características	No. de personas	%	Características	No. de personas	%
Aerolínea			Motivo de viaje		
Interjet	113	35,5	Trabajo	66	20,8
Viva aerobús	136	42,7	Turismo/placer	144	45,3
Volaris	69	21,8	Visita familia	85	26,7
			Otros	23	7,2
Aerolínea elegida por:			Frecuencia de viaje al año:		
El pasajero	232	73,0	1 vez	96	30,2
Agencia de viajes	8	2,5	2 a 3 veces	140	44,0
Empresa para la que trabaja	25	7,8	4 a 5 veces	38	12,0
Otra persona	53	16,7	Más de 5 veces	44	13,8

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Indicadores del modelo de medida

Ítem	Carga	Valor t
CResp2 Brindan un servicio rápido a los pasajeros	0,810	40,792***
CResp3 Están dispuestos a ayudar a sus clientes	0,831	43,652***
CResp4 Atienden con eficiencia las quejas	0,849	44,757***
CResp5 Los empleados siempre están disponibles para responder a solicitudes de los clientes	0,811	43,659***
CResp6 Cuentan con los datos correctos de los pasajeros	0,610	13,531***
Confiab1 Cumple con lo que promete en el momento en el que debe	0,808	36,700***
Confiab2 Proporciona sus servicios de manera correcta desde la primera vez	0,850	55,311***
Confiab3 Proporciona sus servicios en el momento en que promete hacerlo	0,850	48,117***
Confiab4 Tranquiliza a los clientes que tienen algún problema	0,803	38,707***
Confiab5 Es comprensiva con los pasajeros que tienen problemas	0,790	33,094***
Confiab6 Es puntual en sus vuelos	0,704	20,902***
Behint1 Hacer comentarios positivos sobre la aerolínea	0,950	109,386***
Behint2 Recomendar la aerolínea por los servicios que ofrece	0,954	127,146***
Lealtad1 Esta aerolínea es mi primera opción cuando voy a viajar	0,783	33,491***
Lealtad2 Esta aerolínea me anima a viajar con ella	0,888	69,447***
Lealtad3 Esta aerolínea es capaz de ofrecer los mejores servicios	0,835	40,548***
Lealtad4 Esta aerolínea es una buena empresa	0,843	55,160***
Lealtad5 Me gusta volar en esta aerolínea	0,883	76,927***
Lealtad6 Me enorgullece decirles a los demás que viajo en esta aerolínea	0,853	51,974***
Lealtad7 Me considero un cliente leal de esta aerolínea	0,785	33,073***
Satisf1 Estoy satisfecho con los servicios de esta aerolínea	0,921	94,633***
Satisf2 Estoy satisfecho al volar con esta empresa	0,926	103,776***
Satisf5 Es agradable volar con esta aerolínea	0,909	86,333***
Satisf6 Esta aerolínea siempre cumple con lo que espero	0,889	62,429***

\*Significativo con un Alfa de 0,05, si  $t > 1,96$ , para una prueba de dos colas.

\*\*Significativo con un Alfa de 0,01, si  $t > 2,576$ , para una prueba de dos colas.

\*\*\* Significativo con un Alfa de 0,001, si  $t > 3,291$ , para una prueba de dos colas.

Fuente: elaboración propia.

De los 28 ítems incluidos en el modelo de medición inicial, se eliminaron 4 por problemas de validez: 1 de capacidad de respuesta (CResp1, "los empleados de la aerolínea avisan a los clientes exactamente cuándo se ofrecerán los distintos servicios"), 2 de satisfacción (Satisf3, "está bien volar con esta aerolínea" y Satisf4, "tomé la decisión correcta al elegir esta aerolínea") y 1 de intención de comportamiento (Behint3, "estoy dispuesto a seguir siendo un cliente de la aerolínea durante mucho tiempo").

En la [tabla 4](#) se presentan los valores de cargas factoriales con los correspondientes valores t del modelo de medición. Los datos muestran que casi la totalidad de los ítems presentan cargas aceptables, dado que exhiben valores por arriba de 0,70, con excepción de CR6 (0,610). [Fornell y Larcker \(1981\)](#) mencionan que el punto de corte comúnmente aceptable es 0,70, dado que indica que existe mayor varianza compartida entre el constructo y su medida; sin embargo, [Chin \(1998\)](#) señala que pueden

ser aceptadas cargas con valor de al menos 0,50 siempre y cuando en el modelo existan indicadores con cargas altas. En todos los casos, los ítems son significativos estadísticamente, y sus valores t se encuentran en un rango de entre 12,718 y 107,070; asimismo, las cargas son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 99,9%, dado que los valores t presentan valores superiores a 3,291.

En la [tabla 5](#), se presentan los valores de alfa de Cronbach, fiabilidad compuesta y análisis de varianza extraída (AVE) del modelo de medición. La fiabilidad comúnmente se mide a través del alfa de Cronbach. Para este indicador, [Fornell y Bookstein \(1982\)](#) recomiendan que exhiba valores superiores a 0,70, lo cual evidencia consistencia interna. Los valores alfa de Cronbach de las variables incluidas en el modelo de medición cumplen con ese criterio: capacidad de respuesta (0,843), confiabilidad (0,888), intención de comportamiento (0,907), lealtad (0,930) y satisfacción (0,932). Otro indicador para medir la



fiabilidad es el índice de fiabilidad compuesta (IFC), del cual se afirma que es una mejor medida de consistencia interna, ya que valora la magnitud en que los ítems se correlacionan y explican la variable latente (Hair, Anderson, Tatham, y Black, 1999). El punto de corte recomendado para el IFC es también 0,70. En todos los casos, los indicadores de fiabilidad compuesta superan ese punto de corte: capacidad de respuesta (0,889), confiabilidad (0,915), intención de comportamiento (0,942), lealtad (0,944) y satisfacción (0,951). Finalmente, también se valoró la fiabilidad a partir del índice de AVE, el cual calcula la varianza que cada uno de los constructos obtiene a partir de sus indicadores; en este caso, se recomienda que los valores sean mayores a 0,50, ya que ello indica que más del 50% de la varianza del constructo se explica a partir de sus indicadores (Chin, 1998; Gefen y Straub, 2005). En este indicador también se cumple con lo recomendado: capacidad de respuesta (0,620), confiabilidad (0,644), intención de comportamiento (0,843), lealtad (0,706) y satisfacción (0,831).

En la tabla 6, se muestran los resultados de la validez discriminante, la cual se determinó a través de dos criterios: el AVE y el *Heterotrait-Monotrait Ratio* [HTMT]. En el caso del primero, existe validez discriminante cuando la raíz cuadrada del AVE es mayor que la varianza compartida entre el constructo y las variables latentes que conforman el modelo (Fornell y Larcker, 1981). Con respecto al segundo, existe validez discriminante cuando el punto de corte es inferior a 0,85 o 0,90. En este trabajo de investigación no se utilizó la prueba de cargas cruzadas, ya que se afirma que este criterio falla en la detección de la validez discriminante (Henseler, Ringle y Sarstedt, 2015). En la parte A de la tabla 6, se despliegan los resultados del criterio AVE. Sobre la diagonal, se presentan los indicadores AVE. El resto de los indicadores de la sección de la tabla corresponde a las correlaciones entre constructos. Como en ella se observa, en todos los casos el indicador AVE supera los valores de las correlaciones. Ello indica que existe validez discriminante. Además, se revisaron los ratios HTMT, los cuales evalúan las correlaciones entre los indicadores que valoran constructos distintos (parte B de la tabla 6).

**Tabla 6.** Validez discriminante

Constructo	Capacidad de respuesta	Confiabilidad	Intención de comportamiento	Lealtad	Satisfacción
Parte A					
De acuerdo con el criterio AVE					
Capacidad de respuesta	0,787				
Confiabilidad	0,733	0,802			
Intención de comportamiento	0,576	0,606	0,952		
Lealtad	0,573	0,614	0,799	0,840	
Satisfacción	0,586	0,695	0,826	0,826	0,911
Parte B					
De acuerdo con el Heterotrait-Monotrait Ratio [HTMT]					
Capacidad de respuesta					
Confiabilidad	0,845				
Intención de comportamiento	0,656	0,677			
Lealtad	0,637	0,669	0,869		
Satisfacción	0,655	0,764	0,903	0,880	

Fuente: elaboración propia.

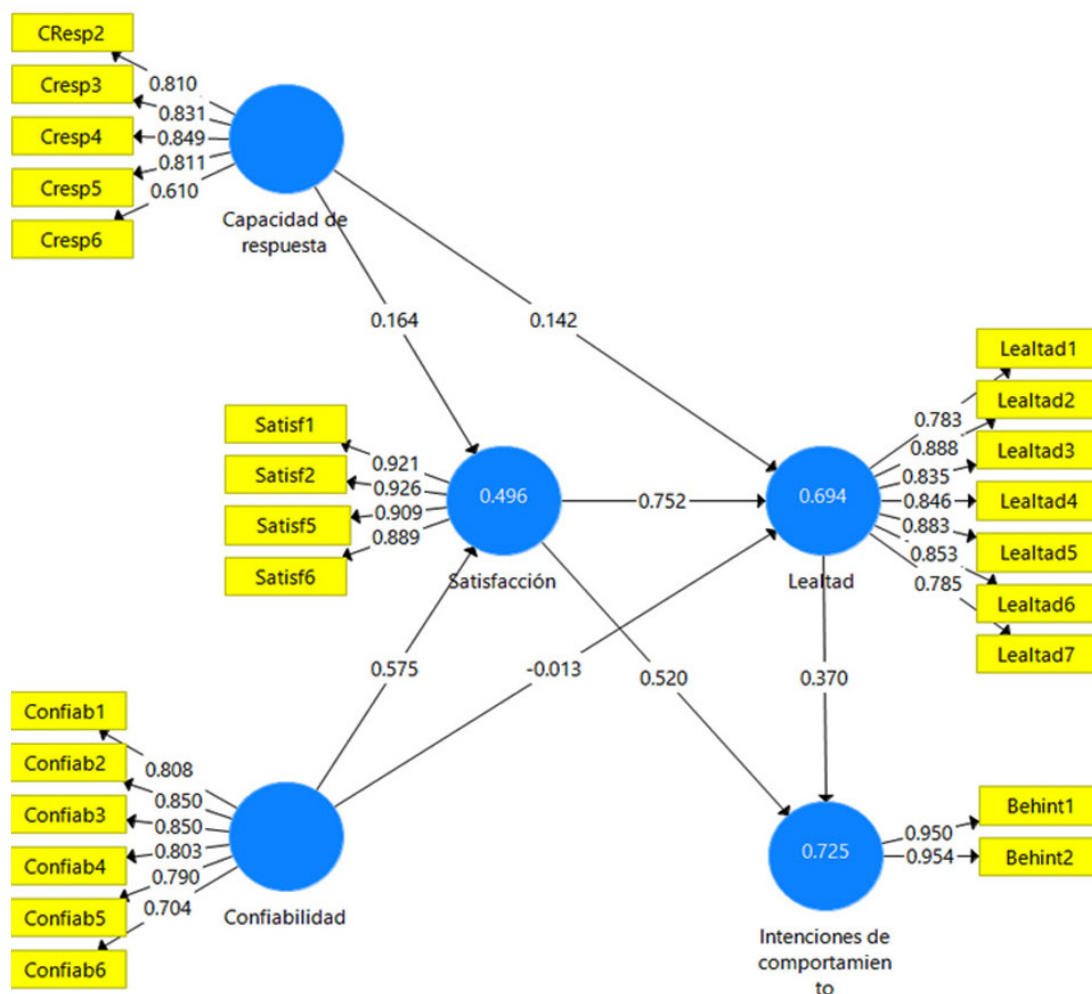
Esta técnica se recomienda para determinar la validez discriminante en modelos SEM basados en varianza; se afirma que identifica de forma efectiva cuando no existe este tipo de validez (Henseler et al., 2015). La validez puede probarse tomando como referencia un punto de corte, usualmente 0,85 o 0,90 (Henseler et al., 2015). En este trabajo de investigación se eligió 0,90. Al respecto, Henseler et al. (2015) precisan que un nivel de corte exacto es debatible, ya que resulta complicado definir cuando la correlación es cercana a 1. De los diez ratios HTMT, solo uno excedió marginalmente el punto de corte utilizado (intenciones de comportamiento-satisfacción, 0,903). En resumen, de acuerdo con esta prueba también se evidencia que existe validez discriminante.

En la figura 2, se muestra el modelo contrastado en el que se exhiben los coeficientes *paths* y los valores de  $r^2$ . En relación con los *paths*, se puede apreciar que cuatro de ellos cumplen con el criterio aceptable de 0,20 y significancia estadística: confiabilidad-satisfacción (0,575,  $t=10,292$ ), satisfacción-lealtad (0,752,  $t=19,776$ ), satisfacción-intención de comportamiento (0,520,  $t=9,387$ ) y lealtad-intención de comportamiento (0,370,  $t=7,133$ ). Dos de los siete *paths* se encuentran por debajo de 0,20, pero son estadísticamente significativos: capacidad de respuesta-lealtad (0,142,  $t=3,463$ ) y capacidad de respuesta-satisfacción (0,164,  $t=2,717$ ). La excepción se localiza en la relación propuesta entre confiabilidad-lealtad (-0,013,  $t=0,284$ ). Por otra parte, el coeficiente de determinación ( $r^2$ ) valora el grado en el cual el modelo explica los datos (Seidel y Back, 2009). El modelo propuesto explica de forma moderada la satisfacción ( $r^2=0,496$ ), y sustancialmente tanto la lealtad ( $r^2=0,694$ ) como la intención de comportamiento ( $r^2=0,725$ ).

**Tabla 5.** Validez convergente del modelo de medición

	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Análisis de varianza extraída AVE
Capacidad de respuesta	0,843	0,889	0,620
Confiabilidad	0,888	0,915	0,644
Lealtad	0,930	0,944	0,705
Satisfacción	0,932	0,951	0,831

Fuente: elaboración propia.



**Figura 2.** Modelo contrastado  
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 7.** Prueba de hipótesis

Hipótesis	Coefficiente Path	P-valor	Resultado
H1. La capacidad de respuesta incide significativamente sobre la satisfacción.	0,164	0,005*	Validado
H2. La capacidad de respuesta incide significativamente sobre la lealtad.	0,142	0,001***	Validado
H3. La confiabilidad incide significativamente sobre la satisfacción	0,575	0,000***	Validado
H4. La confiabilidad influye significativamente sobre la lealtad.	-0,013	0,765 <sup>ns</sup>	Rechazo
H5. La satisfacción incide positiva y significativamente sobre la lealtad.	0,752	0,000***	Validado
H6. La satisfacción incide positiva y significativamente sobre la intención de comportamiento.	0,520	0,000***	Validado
H7. La lealtad incide significativamente sobre la intención de comportamiento	0,370	0,000***	Validado

\*Significativo con un nivel de confianza del 95%, si  $P < 0,05$ .

\*\*Significativo con un nivel de confianza del 99%, si  $P < 0,01$ .

\*\*\* Significativo con un nivel de confianza del 99,9%, si  $P < 0,001$ .

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a las siete hipótesis planteadas, en la [tabla 7](#) se aprecia que solo una de ellas se rechazó. Los resultados evidencian que la capacidad de respuesta (H1,  $p=0,005^*$ ) y la confiabilidad (H3,  $p=0,000^{***}$ ) inciden significativamente en la satisfacción; la capacidad de respuesta (H2,  $p=0,001^{***}$ ) y la satisfacción (H5,  $p=0,000^{***}$ ) influyen positiva y significativamente en la lealtad; y la satisfacción y la lealtad favorecen las intenciones de comportamiento (H6,  $p=0,000^{***}$ ; H7,  $p=0,000^{***}$ ). La

hipótesis 4 se rechaza, es decir, no existe evidencia de que la confiabilidad influya significativamente en la lealtad ( $H4$ ,  $p=0,765^{ns}$ ).

## 5. Conclusiones

Este trabajo de investigación tuvo como propósito analizar la satisfacción de pasajeros que viajan en aerolíneas de bajo costo en México. Como antecedentes de

la satisfacción se plantearon como variables la capacidad de respuesta y la confiabilidad; asimismo, se valoró si estas tres variables influyen en la lealtad del pasajero; finalmente, se evaluó si la satisfacción y la lealtad afectan las intenciones de recomendación y recompra. Los resultados evidencian la existencia de relaciones significativas, salvo la que postula que la confiabilidad influye positiva y significativamente en la lealtad. Lo anterior abona tanto en términos teóricos como empíricos.

A semejanza de hallazgos previos, en el contexto de aerolíneas mexicanas de bajo costo, la satisfacción tiene como precedentes la capacidad de respuesta y la confiabilidad. La satisfacción se refleja mayormente en la complacencia de los clientes por volar en la aerolínea y los servicios que ofrece. En el presente estudio, la capacidad de respuesta se manifiesta, en mayor medida, en la disposición de los empleados para ayudar y en la atención eficiente a los pasajeros. Estos hallazgos reiteran los planteamientos teóricos que indican que la capacidad de respuesta es un antecedente relevante para la satisfacción de los usuarios (Adeleke y Ogunsusi, 2019; Chou y Kohsuwan, 2019; Kim y Lee, 2011; Leong et al., 2015; Parasuraman et al., 1985). En la práctica, las aerolíneas mexicanas de bajo costo deben fortalecer sus procesos de respuesta y atención oportuna de dudas y quejas de sus pasajeros, ya que este es un aspecto fundamental de la capacidad de respuesta, desde la óptica del usuario.

Asimismo, se coincide en que la confiabilidad es un atributo relevante en términos de satisfacción. Los resultados obtenidos abonan en términos teóricos respecto de que la confiabilidad incide favorablemente en la satisfacción, ya que gracias a ella la organización es capaz de cumplir de forma segura, responsable, oportuna, en tiempo y forma sus ofrecimientos (Abdullah et al., 2007; An y Noh, 2009; Hung et al., 2019; Hussain et al., 2015; Kim y Lee, 2011; Parasuraman et al., 1988; Parasuraman et al., 1985; Suresh et al., 2017; Trapote-Barreira et al., 2016). En el contexto mexicano, las aerolíneas de bajo costo deben hacer lo necesario para proporcionar sus servicios de manera correcta, en el momento pactado; lo anterior les será de gran ayuda para satisfacer a sus clientes.

Se encontró que tanto la satisfacción como la capacidad de respuesta tienen influencia directa sobre la lealtad de los pasajeros, a diferencia de la confiabilidad. En el entorno estudiado, la lealtad se refleja en el gusto del cliente por volar en la aerolínea, en su orgullo de decir a otros que viaja en ella y en su percepción de que la empresa lo anima para que la utilice. Estos hallazgos llevan a recomendaciones en términos prácticos: las aerolíneas de bajo costo mexicanas deben diseñar sus estrategias competitivas y mercadológicas teniendo siempre presente la satisfacción de sus clientes y los comportamientos asociados a esta, particularmente la disposición de sus pasajeros de compartir con otros el orgullo de viajar. Además, es claro que estas empresas han sido exitosas en su gestión de incentivar el consumo, ya que los clientes perciben que los animan a utilizar sus

servicios: estos esfuerzos deben mantenerse vigentes. Respecto de la capacidad de respuesta, deben asegurarse de que sus empleados atiendan eficientemente a los pasajeros, atiendan sus quejas y estén dispuestos a ayudar cuando se requiera. En lo teórico, los hallazgos de esta investigación corroboran que la capacidad de respuesta y la satisfacción son antecedentes significativos y relevantes de la lealtad (Agyeiwaah et al., 2019; Akamavi et al., 2015; Casado y Más, 2012; Cossío-Silva et al., 2019; Forgas et al., 2010; Forgas et al., 2011; Hung et al., 2019; Hussain et al., 2015; Ibarra y Paredes, 2016; Lee et al., 2015; Kotler y Armstrong, 2008; Ringle et al., 2011; Schiffman y Lazar, 2010; Tanomsin y Chen, 2018). Sin embargo, contrario a lo propuesto en la literatura (Leong et al., 2015; Suresh et al., 2017), la confiabilidad de la aerolínea no tiene efecto directo sobre la lealtad del pasajero; lo hace indirectamente, a través de la satisfacción. Ello indica que el cumplimiento de promesas y la provisión de servicios en tiempo y forma son útiles en términos de satisfacción, pero no llevan directamente a la lealtad; es decir, estos elementos ayudan a satisfacer al cliente, pero no conducen directamente al desarrollo de la lealtad. Este hallazgo reitera que la satisfacción es un antecedente directo y relevante de la lealtad.

Finalmente, se valoró si la satisfacción y la lealtad favorecen el desarrollo de las intenciones de recomendar y reutilizar la aerolínea. Los resultados fortalecen los planteamientos teóricos que afirman que la satisfacción y la lealtad inciden sobre las intenciones de comportamiento (Bezerra y Gomes, 2019; Chen y Chen, 2010; Cossío-Silva et al., 2019; Han et al., 2019; Kotler y Armstrong, 2008; Kusumawardani y Aruan, 2019; Lee et al., 2007; Li y Liu, 2019; Pascual et al., 2019; Petrick, 2004; Wang y Lo, 2002). Estos hallazgos tienen también implicaciones prácticas. Para que los pasajeros recomienden y se expresen favorablemente de la aerolínea, es necesario ofrecer los mejores servicios, generar experiencias que lleven al cliente a sentirse satisfecho de volar en ella y a pensar lo agradable que es utilizar sus servicios; asimismo, deben diseñarse e implementarse estrategias que lleven al cliente a considerar a la aerolínea como una buena empresa, y que en consecuencia desplieguen lealtad, la consideren como su primera opción al viajar y compartan el orgullo de ser su cliente.

De forma similar a otros estudios, este trabajo de investigación tiene limitantes. Se utilizó un diseño de investigación no probabilístico y transversal, en una muestra de pasajeros del Aeropuerto Internacional Abraham González, localizado en Ciudad Juárez, lo que reduce las probabilidades de generalización de los resultados. Por lo anterior, resulta conveniente replicar el esfuerzo en otros sitios y, en la medida de lo posible, utilizar diseños longitudinales en muestras probabilísticas.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Abdullah, K., Manaf, N. H. A. y Noor, K. M. (2007). Measuring the service quality of airline services in Malaysia. *IJUM Journal of Economics and Management*, 15(1), 1-29.
- Adeleke, B. O. y Ogunususi, K. (2019). Evaluation of factors enhancing effectiveness of destination management of nature based tourism, Lagos, Nigeria. *International Tourism and Hospitality Journal*, 2(2), 1-16.
- Agyeiwaah, E., Otoo, F. E., Suntikul, W. y Huang, W. J. (2019). Understanding culinary tourist motivation, experience, satisfaction, and loyalty using a structural approach. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(3), 295-313. <https://doi.org/10.1080/10548408.2018.1541775>
- Ajzen, I. y Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of leisure research*, 24(3), 207-224. <https://doi.org/10.1080/00222216.1992.11969889>
- Akamavi, R. K., Mohamed, E., Pellmann, K. y Xu, Y. (2015). Key determinants of passenger loyalty in the low-cost airline business. *Tourism Management*, 46, 528-545. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.07.010>
- An, M. y Noh, Y. (2009). Airline customer satisfaction and loyalty: Impact of in-flight service quality. *Service Business*, 3(3), 293-307. <https://doi.org/10.1007/s11628-009-0068-4>
- Baker, D. (2013). Service quality and customer satisfaction in the airline industry: A comparison between legacy airlines and low-cost airlines. *American Journal of Tourism Research*, 2(1), 67-77.
- Bezerra, G. C. y Gomes, C. F. (2019). Determinants of passenger loyalty in multi-airport regions: Implications for tourism destination. *Tourism Management Perspectives*, 31, 145-158. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.04.003>
- Blanco, A. y Rivero, V. (2009). Calidad de servicio percibida por los clientes residenciales en las oficinas de atención al cliente (OAC) de una empresa telefónica. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 1(3), 31-42.
- Bravo, M., Vásquez-Párraga, A. Z. y Zamora, J. G. (2005). Lealtad en el aire. Factores reales y ficticios de la formación de la lealtad del pasajero de líneas aéreas. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 14(2), 101-121.
- Casado, A. B. y Más, F. J. (2002). The consumer's reaction to delays in service. *International Journal of Service Industry Management*, 13(2), 118-140. <https://doi.org/10.1108/09564230210425331>
- Chang, Y. H. y Yeh, C. H. (2002). A survey analysis of service quality for domestic airlines. *European Journal of Operational Research*, 139(1), 166-177. [https://doi.org/10.1016/s0377-2217\(01\)00148-5](https://doi.org/10.1016/s0377-2217(01)00148-5)
- Chen, C. F. y Chen, F. S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism management*, 31(1), 29-35. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.02.008>
- Chen, C. F. y Tsai, D. (2007). How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions? *Tourism Management*, 28(4), 1115-1122. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2006.07.007>
- Chin, W. W. (1998). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16.
- Choe, J. Y. y Kim, S. S. (2018). Effects of tourists' local food consumption value on attitude, food destination image, and behavioral intention. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.11.007>
- Chonsalasin, D., Jomnonkwao, S. y Ratanavaraha, V. Key. (2020). Determinants of airline loyalty modeling in Thailand. *Sustainability*, 12, 4165. <https://doi.org/10.3390/su12104165>
- Chou, S. K. y Kohsuwan, P. (2019). Impact of corporate image, service quality, trust, and perceived value on Chinese customer satisfaction and loyalty. *Human Behavior, Development and Society*, 20(3), 41-51.
- Colmenares, O. A. y Saavedra, J. L. (2007). Aproximación teórica de la lealtad de marca: enfoques y valoraciones. *Cuadernos de Gestión*, 7(2), 69-81.
- Cossío-Silva, F. J., Revilla-Camacho, M. Á. y Vega-Vázquez, M. (2019). The tourist loyalty index: A new indicator for measuring tourist destination loyalty? *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(2), 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.10.003>
- Dirección General de Aeronáutica Civil (2015). *Estadística operacional de aerolíneas*. Dirección General de Aeronáutica Civil. Recuperado el 10 de marzo de 2017, de: <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/5-estadisticas/53-estadistica-operacional-de-aerolineas-air-carrier-operational-statistics/>
- Ennew, C. T., Reed, G. B. y Binks, M. R. (1993). Importance-performance analysis and the measurement of service. *Quality European Journal of Marketing*, 27(2), 59-70. <https://doi.org/10.1108/030905693100>
- Etamad-Sajadil, R., Way, S. A. y Bohrer, L. (2016). Airline passenger loyalty: The distinct effects of airline passenger perceived pre-flight and in-flight service quality. *Cornell Hospitality Quarterly*, 57(2), 219-225. <https://doi.org/10.1177/1938965516630622>
- Forgas, S., Moliner, M. A., Sánchez, J. y Palau, R. (2010). Antecedents of airline passenger loyalty: Low-cost versus traditional airlines. *Journal of Air Transport Management*, 16(4), 229-233. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jairtraman.2010.01.001>
- Forgas, S., Moliner, M. A., Sánchez, J. y Palau, R. (2011). La formación de la lealtad de un cliente de una compañía aérea: diferencias entre aerolíneas tradicionales y de bajo costo. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(3), 162-172. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.02.005>
- Fornell, C. y Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440-452. <https://doi.org/10.1177/002224378201900406>
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Gefen, D. y Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using pls-graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems*, 16, 91-109.
- González-Bedoya, A. L. y Muñoz-Restrepo, C. A. (2014). *Caso de estudio: Easyfly SA la primera aerolínea low cost en Colombia, mucho más que una estrategia de precios bajos* (tesis de maestría en Administración). Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante* (5.ª ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2.ª ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Han, H., Yu, J. y Kim, W. (2019). Environmental corporate social responsibility and the strategy to boost the airline's image and customer loyalty intentions. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(3), 371-383. <https://doi.org/10.1080/10548408.2018.1557580>
- Henseler, J., Ringle, C. y Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. En R. R. Sinkovics y P. N. Ghauri (Eds.), *New Challenges to International Marketing* (pp. 277-319). Bingley: Emerald Group. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Henseler, J., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hoch, S. y Deighton, J. (1989). Managing what consumers learn from experience. *Journal of Marketing*, 53(2), 1-20. <https://doi.org/10.1177/002224298905300201>
- Hung, S. W., Cheng, M. J. y Chiu, P. C. (2019). Do antecedents of trust and satisfaction promote consumer loyalty in physical and virtual stores? A multi-channel view. *Service Business*, 13(1), 1-23. <https://doi.org/10.1007/s11628-018-0364-y>
- Hussain, R., Al Nasser, A. y Hussain, Y. K. (2015). Service quality and customer satisfaction of a UAE-based airline: An empirical investigation. *Journal of Air Transport Management*, 42, 167-175. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2014.10.001>
- Ibarra, L. y Paredes, D. (2016). La calidad en el servicio y su efecto en la lealtad y satisfacción del pasajero en las aerolíneas de bajo costo. Sonora, México. *Ágora de heterodoxias*, 2(1), 38-63.
- Ibarra, L., Paredes, D. y Durazo, M. (2016). Calidad en el servicio y satisfacción del pasajero en las aerolíneas de bajo costo en el estado de Sonora. *Transitare. Revista de Turismo, Economía y Negocios*, 2(2), 133-164.

- Jayawardhena, C., Souchon, A. L., Farrell, A. M. y Glanville, K. (2007). Outcomes of service encounter quality in a business-to-business context. *Industrial Marketing Management*, 36(5), 575-588. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.02.012>
- Jeong, Y., Kim, S.-K. y Yu, J.-G. (2019). Determinants of behavioral intentions in the context of sport tourism with the aim of sustaining sporting destinations. *Sustainability*, 11, 3073. <https://doi.org/10.3390/su11113073>
- Khan, M. S., Naumann, E. y Williams, P. (2012). Identifying the key drivers of customer satisfaction and repurchase intentions: An empirical investigation of Japanese B2B services. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 25, 159-178.
- Kim, Y. K. y Lee, H. R. (2011). Customer satisfaction using low cost carriers. *Tourism Management*, 32(2), 235-243. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.12.008>
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de marketing* (8.ª ed.). México D. F.: Pearson Educación.
- Kusumawardani, A. M. y Aruan, D. T. H. (2019). Comparing the effects of service quality and value-for-money on customer satisfaction, airline image and behavioral intention between full-service and low-cost airlines: evidence from Indonesia. *International Journal of Tourism Policy*, 9(1), 27-49. <https://doi.org/10.1504/IJTP.2019.100078>
- Lam, T. y Hsu, C. H. (2006). Predicting behavioral intention of choosing a travel destination. *Tourism management*, 27(4), 589-599. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.02.003>
- Lee, S. Y., Petrick, J. F. y Crompton, J. (2007). The roles of quality and intermediary constructs in determining festival attendees' behavioral intention. *Journal of Travel Research*, 45(4), 402-412. <https://doi.org/10.1177/0047287507299566>
- Lee, J., Lee, J. N. y Tan, B. C. (2015). Antecedents of cognitive trust and affective distrust and their mediating roles in building customer loyalty. *Information Systems Frontiers*, 17(1), 159-175. <https://doi.org/10.1007/s10796-012-9392-7>
- Leong, L. Y., Hew, T. S., Lee, V. H. y Ooi, K. B. (2015). An SEM-artificial-neural-network analysis of the relationships between SERVPERF, customer satisfaction and loyalty among low-cost and full-service airline. *Expert Systems with Applications*, 42(19), 6620-6634. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2015.04.043>
- Li, Y. Q. y Liu, C. H. S. (2019). Understanding service quality and reputation effects on purchase behavior through image: The moderating roles of service reliability. *Transportation Letters*, 11(10), 580-588. <http://dx.doi.org/10.1080/19427867.2018.1478929>
- Lovelock, C. H. (2004). *Administración de servicios: estrategias de marketing, operaciones y recursos humanos* (1.ª ed.). México D. F.: Pearson Educación.
- Mantilla, C. A. (2003). ¿Aerolíneas de bajo costo en Colombia? *Turismo y Sociedad*, 2, 63-74.
- Mattila, A. S. (2001). The effectiveness of service recovery in a multi-industry setting. *Journal of Services Marketing*, 15(7), 583-596. <http://dx.doi.org/10.1108/08876040110407509>
- Matos, R. F. (2019). La confianza como determinante del compromiso, la intención de regreso y la recomendación del turista por un destino: el caso de Cancún. *CIENCIA ergo-sum: Revista Científica Multidisciplinaria de la Universidad Autónoma de México*, 26(3), 1-12.
- Meesala, A. y Paul, J. (2018). Service quality, consumer satisfaction and loyalty in hospitals: Thinking for the future. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 261-269. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.10.011>
- Mon, M. E. E. (2015). *A study on factors influencing customer satisfaction towards XYZ International Airline in Yangon, Myanmar* (tesis de maestría en Administración). Assumption University of Thailand.
- Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*, 63, 33-44. <https://doi.org/10.1177/00222429990634s105>
- Pàmies, D. S. (2003). La fidelidad del cliente en el ámbito de los servicios: un análisis de la escala "intenciones de comportamiento". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 9(2), 189-204.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. <https://doi.org/10.2307/1251430>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1988). SERVQUAL a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of retailing*, 64, 12-40.
- Pascual, F. G., García, N.M. y Gómez, J. M. (2019). Influencia de la satisfacción y el valor percibido sobre el "Word of Mouth" en los usuarios de centros deportivos. *SPORT TK- Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 8(1), 29-36. <https://doi.org/10.6018/sportk.362291>
- Pekkaya, M., Pulat, Ö. y Koca, H. (2017). Evaluation of healthcare service quality via Servqual scale: An application on a hospital. *International Journal of Healthcare Management*, 12(4), 340-347. <https://doi.org/10.1080/20479700.2017.1389474>
- Petrick, J. F. (2004). The roles of quality, value, and satisfaction in predicting cruise passengers' behavioral intentions. *Journal of Travel Research*, 42(4), 397-407. <https://doi.org/10.1177/0047287504263037>
- Prentice, C. y Correia, S. M. (2017). An asymmetrical approach to understanding configurations of customer loyalty in the airline industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 96-107. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.05.005>
- Rasoolimanesh, S. M., Md Noor, S., Schuberth, F. y Jaafar, M. (2019). Investigating the effects of tourist engagement on satisfaction and loyalty. *The Service Industries Journal*, 39(7-8), 559-574. <https://doi.org/10.1080/02642069.2019.157015>
- Rezaei, J., Kothadiya, O., Tavasszy, L. y Kroesen, M. (2018). Quality assessment of airline baggage handling systems using SERVQUAL and BWM. *Tourism Management*, 66, 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.11.009>
- Ringle, C. M., Sarstedt, M. y Zimmermann, L. (2011). Customer satisfaction with commercial airlines: The role of perceived safety and purpose of travel. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(4), 459-472. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190407>
- Rodríguez, B., Vargas, A. M. y Montes, M. P. (2008). *Las compañías de bajo coste y sus usuarios. El caso de España*. Paper presented at the XXII Congreso Anual de la Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM). [http://oa.upm.es/37029/1/INVE\\_MEM\\_2008\\_198089.pdf](http://oa.upm.es/37029/1/INVE_MEM_2008_198089.pdf)
- Santos, J. (2002). From intangibility to tangibility on service quality perceptions: A comparison study between consumers and service providers in four service industries. *Managing Service Quality: An International Journal*, 12(5), 292-302. <https://doi.org/10.1108/09604520210442083>
- Schiffman, L. G. y Lazar, L. (2010). *Comportamiento del consumidor*. México D. F.: Pearson Educación.
- Seidel, G. y Back, A. (2009). *Success factor validation for global ERP programmes*. Paper presented at the 17<sup>th</sup> European Conference on Information Systems, Verona. <https://www.alexandria.unisg.ch/213715/>
- Suresh, S., Balachandran, T. G. y Sendilvelan, S. (2017). Empirical investigation of airline service quality and passenger satisfaction in India. *International Journal of Performability Engineering*, 13(2), 109-118. <https://doi.org/10.23940/ijpe.17.02.p1.109118>
- Tanomsin, P. y Chen, C. (2018). Factors affecting customer satisfaction and loyalty towards low cost airline in Thailand. *International Journal of Accounting*, 3(7), 104-114.
- Trapote-Barreira, C., Deutschmann, A. y Robusté, F. (2016). Managing airlines: the cost of complexity. *Transportation research procedia*, 18, 297-304. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.12.039>
- Tse, D. K. y Wilton, P. C. (1988). Models of consumer satisfaction formation: An extension. *Journal of Marketing Research*, 25(2), 204-212. <https://doi.org/10.2307/3172652>
- Tung, V. W. S., Chen, P. J. y Schuckert, M. (2017). Managing customer citizenship behaviour: The moderating roles of employee responsiveness and organizational reassurance. *Tourism Management*, 59, 23-35. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.07.010>
- Vlachos, I. y Lin, Z. (2014). Drivers of airline loyalty: Evidence from the business travelers in China. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 71, 1-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tre.2014.07.011>
- Wang, Y. y Lo, H. P. (2002). Service quality, customer satisfaction and behavior intentions: Evidence from China's telecommunication industry. *Info*, 4(6), 50-60. <https://doi.org/10.1108/14636690210453406>

- Webb, T. L. y Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, 132(2), 249-268.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.2.249>
- Wolter, J. S., Bock, D., Smith, J. S. y Cronin, J. J. (2017). Creating ultimate customer loyalty through loyalty conviction and customer-company identification. *Journal of Retailing*, 93(4), 458-476.  
<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2017.08.004>
- Wherry, F. F. y Schor, J. B. (2015). *The SAGE encyclopedia of economics and society*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L. y Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of marketing*, 60(2), 31-46.  
<https://doi.org/10.1177/002224299606000203>
- Zuazua, J. C. y Sesma, J. (2007). *la industria de la aviación comercial en México. Aerolíneas de bajo costo detonantes de la industria turística y de negocios del país* (tesis de maestría). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, México.

Artículo de investigación

## Oportunidades y riesgos del proceso de internacionalización de Colombia. Una aplicación del índice Elcano

José Roberto Concha-Velásquez

Director, Departamento de Mercadeo, Universidad Icesi, Cali, Colombia.

[jrconcha@icesi.edu.co](mailto:jrconcha@icesi.edu.co)

Leidy Vanessa Zuluaga-Gómez \*

Coordinadora, Consultorio de Comercio Exterior -Icecomex, Universidad Icesi, Cali, Colombia.

[lvzuluaga@icesi.edu.co](mailto:lvzuluaga@icesi.edu.co)

Oscar Alberto Gómez-Aldana

Egresado, Programa de Economía y Negociación Internacional, Universidad Icesi, Cali, Colombia.

[ogomez14@gmail.com](mailto:ogomez14@gmail.com)

### Resumen

Las relaciones exteriores cumplen un papel fundamental en el desarrollo de la economía de un país. El objetivo de este estudio fue aplicar el índice Elcano de oportunidades y riesgos estratégicos para la economía española en el contexto colombiano. Este índice se presenta como un radar de las oportunidades y riesgos estratégicos a los que se enfrenta una economía en cuanto a su proceso de internacionalización. Para este estudio se adaptó el mismo modelo utilizado en el análisis de España, con el fin de identificar la interdependencia de Colombia. Se concluyó que, en las relaciones de comercio e inversión internacionales, Colombia no ha tenido grandes cambios en los últimos doce años, considerando los países analizados, con excepción de Ecuador y Venezuela.

**Palabras clave:** interdependencia económica; flujos comerciales; flujos de inversión extranjera directa.

### Opportunities and risks for the internationalization process of Colombia. An application of Elcano index

#### Abstract

Foreign relations play a fundamental role in the development of the economy of the countries. The objective of this study was to apply the Elcano index of strategic opportunities and risks for the Spanish economy in the Colombian context. This index is presented as a radar of the strategic opportunities and risks that an economy faces in terms of its internationalization process. For this study, the same model used in the analysis of Spanish was adapted to identify the interdependence of Colombia. It was concluded that, in the international trade and investment relations, Colombia has not had great changes in the last twelve years, considering the countries analyzed, except for Ecuador and Venezuela.

**Keywords:** economic interdependence; trade flows; foreign direct investment flows.

### Oportunidades e riscos do processo de internacionalização na Colômbia. Uma aplicação do índice Elcano

#### Resumo

As relações externas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da economia de um país. O objetivo deste estudo foi aplicar o índice Elcano de oportunidades e riscos estratégicos para a economia espanhola no contexto colombiano. Este índice apresenta-se como um radar das oportunidades e riscos estratégicos que uma economia enfrenta no seu processo de internacionalização. Para este estudo, foi adaptado o mesmo modelo utilizado na análise da Espanha, a fim de identificar a interdependência da Colômbia. Concluiu-se que, nas relações internacionais de comércio e investimento, a Colômbia não sofreu grandes mudanças nos últimos doze anos, considerando os países analisados, com exceção do Equador e da Venezuela.

**Palavras-chave:** interdependência econômica, fluxos de comércio, fluxos de Investimento Estrangeiro Direto.

\* Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: F41; O19.

Cómo citar: Concha-Velásquez, J.R., Zuluaga-Gómez, L.V. y Gómez-Aldana, O.A. [2020]. Oportunidades y riesgos del proceso de internacionalización de Colombia. Una aplicación del índice Elcano. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 496-510. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3796>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3796>

Recibido: 25-nov-2019

Aceptado: 11-nov-2020

Publicado: 30-dec-2020

## 1. Introducción

El índice Elcano de oportunidades y riesgos estratégicos para la economía española fue creado por miembros del Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos. Este índice permite el diseño de un radar de las oportunidades y riesgos estratégicos a los cuales la economía española debe enfrentarse (Concha, Bersh y García, 2011). Esta representación brinda información concisa sobre la trayectoria que sigue la economía ibérica en la cimentación de sus relaciones económicas con otras naciones, por lo que se convierte en un insumo importante para orientar las políticas que deben seguir tanto los responsables políticos como el sector privado (Steinberg y Arahetes, 2014).

Según Steinberg y Arahetes (2014), el índice tiene como objetivo principal medir el grado relativo de interdependencia económica, financiera y comercial de España, con respecto a las demás economías del mundo, así como también la forma en que se desarrolla a lo largo del tiempo. Además, es una herramienta que permite a las empresas españolas visualizar los riesgos y oportunidades en función de los factores económico y geopolítico que presentan los distintos socios comerciales y financieros.

A pesar de no encontrar evidencia de que este modelo se haya aplicado para medir la interdependencia económica de otros países diferentes a España y Colombia (los cuales ya lo emplearon), existen diferentes textos que analizan las situaciones de dependencia de los países y el porqué de su importancia para la dinámica del mercado. Es el caso de Latinoamérica, tal como lo menciona Reyna (2002), que siempre estuvo abierta al embate de la iniciativa del capital y la inversión foránea, porque, ante un mercado débil, como el de dicha zona, los productos debían encontrar un espacio tanto de oferta como de demanda en los mercados internacionales. De esta manera, se asegura la obtención de divisas para fortalecer su mercado interno. Por otra parte, autores como Erquizio y Ramírez (2017) utilizaron la metodología del uso de ecuaciones, tal como se usa en el índice Elcano, para explicar el comportamiento de la balanza de pagos de México, incluyendo variables relacionadas con el comercio exterior. Esto les permite obtener datos sobre la dependencia de este país, con respecto al uso de bienes importados. Además, de acuerdo con Olivie y Molina (2011), algunas organizaciones internacionales, como los *think tanks*, han concebido ciertos índices con un enfoque hacia las relaciones internacionales contemporáneas, con el fin de apoyar la toma de decisiones. Esto debido a que, como ya se mencionó, en la literatura moderna no existen estudios empíricos que logren medir el poder de los diferentes países en el mundo globalizado.

Este estudio tuvo como objetivo presentar los resultados de la aplicación práctica del índice Elcano de oportunidades y riesgos estratégicos para la economía española en el contexto colombiano. Además, se valora la relevancia que tienen otras economías estimadas

fundamentales en relación con otras consideradas como socios estratégicos. El índice Elcano ya cuenta con cinco versiones para el contexto español (Steinberg y Arahetes, 2014). Concha et al. (2011) lo adaptaron por primera vez en la economía colombiana para mostrar su aplicabilidad a la realidad macroeconómica del país. Así pues, este es un esfuerzo por extender dicho estudio y hacer comparaciones de interdependencia entre economías del mundo. El presente artículo replica parte del estudio realizado por Concha et al. (2011), pero se actualiza con información de los últimos cinco años. Se decide realizar este estudio con el fin de analizar los cambios que se han podido presentar en el caso colombiano, y si se han modificado las relaciones con diferentes países.

La metodología empleada para este estudio fue un análisis de la aplicación del índice en la economía colombiana, a partir del uso de seis variables que fueron seleccionadas entre las diez propuestas por Steinberg y Arahetes (2014).

Después de esta introducción, se presenta el marco teórico; en seguida, se describe la metodología empleada en el estudio; después se presentan los resultados y el análisis; y, por último, se ofrecen las conclusiones del estudio.

## 2. Marco teórico

En esta sección se presenta el índice Elcano creado por el Real Instituto Elcano (2014) que, desde el año 2005, compara las economías de los países, teniendo en cuenta su proyección internacional. Esta medición se realiza a partir de una serie de variables que permiten establecer la interdependencia en países, las oportunidades y riesgos que estos pueden generar en sus economías.

El modelo propuesto por Steinberg y Arahetes (2014) desarrolla un índice construido sobre dos componentes fundamentales: 1) un índice de interdependencia económica que expresa la intensidad de las relaciones económicas bilaterales entre el país y varios de sus principales socios comerciales, desde la perspectiva colombiana; y 2) un índice de riesgo general —basado en los *rankings* de las agencias internacionales de calificación— que presentan dichas economías.

La interrelación que se presenta entre los índices de interdependencia económica y el de riesgo general permite elaborar el índice general de los riesgos y oportunidades teniendo en cuenta cinco zonas (figura 1): 1) socios fundamentales, en el área superior izquierda (países con los que existe un alto grado de interdependencia económica y que presentan bajos niveles de riesgo); 2) oportunidades estratégicas, en la parte inferior izquierda (países con menores niveles de interdependencia y bajos niveles de riesgo); 3) retos estratégicos, en la zona central del radar (países con diversos grados de interdependencia y mayores niveles de riesgo); 4) riesgos estratégicos, en la zona superior derecha (países con los que se registran altos niveles de



interdependencia y también elevados niveles de riesgo); y 5) riesgos en potencia, en la zona inferior derecha (países con grados de interdependencia medios o bajos y con muy altos niveles de riesgo) (Concha et al. 2011).

Las economías que se ubican en la zona de riesgos en potencia son aquellos países con los que se tienen relaciones económicas; pero la interdependencia de las variables en estudio es baja, y la calificación de riesgo está muy por debajo del grado de inversión. En la zona de las oportunidades estratégicas se ubican aquellas economías que se deben explorar y aprovechar; representan poco riesgo, pero tienen una interdependencia escasa con el país. Por último, la zona intermedia del radar, riesgos estratégicos, representa economías con un grado inversor intermedio. Estas economías sostienen relaciones en diferentes niveles de interdependencia, aunque no tan profundas como las que mantienen con los socios fundamentales.

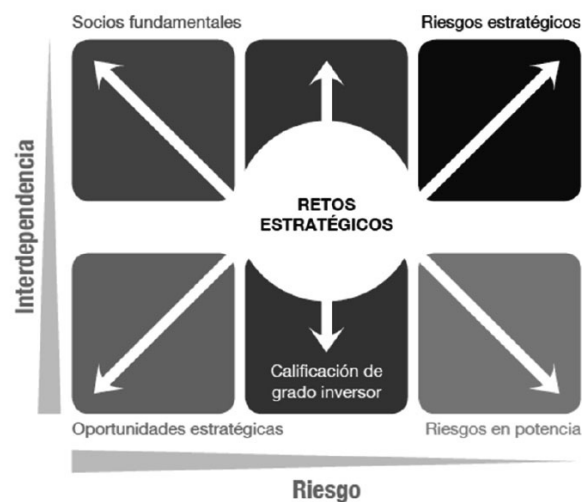


Figura 1. Índice general de los riesgos y oportunidades estratégicas  
Fuente: Steinberg y Arahuetes (2014, p. 11).

### 2.1 Índice general de interdependencia económica

A partir de las principales partidas que conforman las balanzas de pagos bilaterales de un país, se elabora el índice general de interdependencia, con el fin de recopilar las transacciones corrientes y los movimientos de capital bilaterales de la economía colombiana con los países del mundo seleccionados para esta aplicación.

Steinberg y Arahuetes (2014) consideran que la interdependencia internacional de una economía está compuesta tanto de los movimientos de entrada como de los de salida de bienes, servicios y capitales. Teniendo en cuenta la importancia creciente de los movimientos de capital, se han incluido las cifras de inversiones directas realizadas y recibidas por los países.

En su propuesta, Isbell y Arahuetes (2007) definieron las siguientes variables como parte del índice Elcano de oportunidades y riesgos estratégicos para la economía española:

- Exportación de productos:  $V_1$
- Importaciones de productos a excepción de energía:  $V_2$
- Importación de energía:  $V_3$
- Flujos de turismo:  $V_4$
- Flujos de inversión directa del país analizado hacia otros países:  $V_5$
- Flujos de inversión directa de otros países al país analizado:  $V_6$
- Stock de inversión directa del país analizado hacia otros países:  $V_7$
- Stock de inversión directa de otros países hacia el país analizado:  $V_8$
- Endeudamiento del país analizado en otros países:  $V_9$
- Endeudamiento de otros países con el país analizado:  $V_{10}$

La fórmula elaborada por los investigadores para calcular el índice de interdependencia económica entre los países es la siguiente:

$$I^n = \frac{\sum_{k=1}^m P_k \frac{x_{kn}}{\bar{X}_k}}{\sum_{k=1}^m P_k} * 100 \quad (1)$$

Donde:

- $I^n$  es la interdependencia económica con el país  $n$ .
- $x_{kn}$  es el valor de la variable  $k$  intercambiada con el país  $n$  en el año de estudio.
- $\bar{X}_k$  es el valor total de la variable  $k$  intercambiada en el año de estudio.
- $P_k$  es el peso ponderado de la variable  $k$  (su valor es 1).
- $m$  es el número de variables utilizadas.

El índice de interdependencia busca representar en un número el nivel de interdependencia del país objeto de análisis, en este caso de Colombia, con otros países del mundo, mediante la elaboración de un cálculo adimensional, que impida los problemas procedentes de las unidades y que permita realizar comparaciones.

### 3. Metodología

El modelo descrito anteriormente se aplica para el análisis del índice de interdependencia económica en el contexto colombiano, que se explica a continuación. Al igual que en sus versiones españolas, en este ejercicio de aplicación, el índice se presenta como un radar de las oportunidades y riesgos estratégicos a los que se enfrenta la economía colombiana, en cuanto a su continuo proceso de internacionalización. Se seleccionó este método porque se considera claro y conciso, gracias a que evalúa diferentes variables que influyen sobre la economía colombiana. Sin embargo, este estudio solo ofrece una visión general sobre este tema, por lo que sería necesario realizar un análisis más profundo que considere todos los sectores productivos, incluyendo, entre otros factores, su capacidad competitiva.

Además, es importante recordar que este estudio fue diseñado específicamente para analizar la interdependencia económica de España. Por esta razón, no se pueden usar las mismas variables de nivel mundial. Por ejemplo, si se analizara una variable como el turismo, en el caso de España, esta tendría relevancia en el resultado; España está catalogado como uno de los países más visitados en el mundo. Esto no sucedería en países de Latinoamérica, como Colombia, pues esta variable no tiene mucha influencia sobre su economía y solo representa el 2% (datos del 2019) del Producto Interno Bruto (PIB) nacional (Clavijo, 2019).

### 3.1 Construcción del radar

Como ya se mencionó, el radar se construye a partir de dos insumos. Primero, un índice de interdependencia de la economía colombiana y, segundo, una calificación de riesgo de la economía en estudio. Estos índices se ordenan en un eje de 90 grados, como lo muestra la figura 1, el nivel de interdependencia se ubica en el eje de ordenadas y el riesgo correspondiente a la economía, en el eje de abscisas. De esta manera, se ordenan los países en estudio, en cada una de las zonas descritas en el apartado anterior.

Debido a la falta de información (en algunos casos) y a la realidad de la economía colombiana, se han revisado algunas de las anteriores variables. En este orden de ideas, la variable  $V_3$  se descartó porque no es relevante para el país, pues Colombia no importa energía; por el contrario, es el séptimo mayor exportador de Latinoamérica y se ubica en el puesto 70 en el mundo (Central Intelligence Agency, 2017). A pesar de ello, estos no son datos relevantes en las exportaciones totales. La variable  $V_4$  también se descartó, pues las bases de datos disponibles solo cuentan con información desde 2011. Asimismo, históricamente, Colombia no ha tenido grandes entradas y salidas de turistas. Por su parte, la información correspondiente a la deuda externa ( $V_9$  y  $V_{10}$ ) se encuentra totalizada tanto en deuda pública como privada, y no desagregada por países. Por lo tanto, las variables que se usan para esta aplicación en el contexto colombiano son:

- Exportación de productos:  $V_1$
- Importación de productos:  $V_2$
- Flujos de inversión directa del país analizado hacia otros países:  $V_3$
- Flujos de inversión directa de otros países al país analizado:  $V_4$
- Stock de inversión directa del país analizado hacia otros países:  $V_5$
- Stock de inversión directa de otros países hacia el país analizado:  $V_6$

Teniendo en cuenta el desarrollo realizado por Steinberg y Arahuetes (2014) para la economía española, todas las variables se han tomado en valores absolutos, pues lo que se debe analizar es la intensidad de la relación

sin tener en cuenta su sentido. Solo los flujos netos de inversiones directas pueden presentar valores negativos, esto se da cuando se presentan desinversiones; pero, incluso en los casos en los que se dan, se han tomado con signo positivo. Esta estrategia se adopta para el presente análisis, pues el estudio de referencia no los realiza de esta manera. Es importante resaltar que para estas variables ( $V_3$  y  $V_4$ ) se han desestimado de los valores totales los flujos de inversión con origen o destino a los denominados "paraísos fiscales". Esto con el fin de evitar sesgos generados por variaciones atípicas en los niveles de inversión<sup>1</sup>. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los siguientes países son catalogados como paraísos fiscales: Andorra, Anguila, Antigua y Barbuda, Curazao, Aruba, Bahamas, Baréin, Belice, Bermudas, Chipre, Dominica, Gibraltar, Granada, Guernsey, Islas Cook, Isla de Man, Islas Caimán, Islas Marshall, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes Británicas, entre otros.

Asimismo, la idea de incorporar los *stocks* de inversiones extranjeras directas se considera pertinente, pues son elementos de interdependencia a largo plazo entre el país emisor y receptor; por ende, son complementarios a la evolución de los flujos netos anuales de inversión extranjera directa (IED). Cada variable ha recibido la ponderación 1.

Según Steinberg y Arahuetes (2014), el objetivo fue representar la interdependencia del año para el que se elabora el índice, y también el rasgo de interdependencia estructural derivado de la acumulación de IED, tanto emitida como recibida. Por tanto, se trata de reflejar la interdependencia existente, a pesar de la volatilidad que dichos flujos puedan tener año tras año.

#### 3.1.1 Índices de interdependencia con respecto a los vínculos comerciales y de inversiones extranjeras directas

Steinberg y Arahuetes (2014) consideraron necesario la elaboración de dos índices desagregados para analizar, de forma diferenciada, los orígenes de la interdependencia económica, tanto en comercio como en inversiones directas. Con esto, se busca analizar si la interdependencia general se presenta por las relaciones comerciales y por las inversiones directas, o si la interdependencia se da, principalmente, en uno de estos ámbitos.

Existen dos variables mediante las cuales se establecen las relaciones comerciales. De esta forma, el índice de interdependencia de comercio está compuesto por:

- Exportación de productos:  $V_1$
- Importación de productos:  $V_2$

<sup>1</sup> Estas variaciones atípicas se refieren a que uno de los efectos de la relación con estos paraísos es la emisión de un flujo de información poco útil sobre las operaciones legales (o ilegales) que se presentan dentro de las jurisdicciones territoriales de los refugios tributarios mencionados (Bedoya, Escobar y Valencia, 2015).

Por su parte, el índice de interdependencia en inversiones directas está constituido por las cuatro variables que acumulan los flujos y el *stock* de las inversiones directas, tanto realizadas como recibidas:

- Flujos de inversión directa del país analizado hacia otros países:  $V_3$
- Flujos de inversión directa de otros países al país analizado:  $V_4$
- *Stock* de inversión directa del país analizado hacia otros países:  $V_5$
- *Stock* de inversión directa de otros países hacia el país analizado:  $V_6$

El índice de interdependencia de comercio y el índice de interdependencia financiera, con los cuales se construyen los radares específicos, se calculan con la misma ecuación con la que se calcula el índice general.

### 3.1.2 Calificación de riesgo

Debido a la complejidad en la búsqueda y a los pocos recursos disponibles para la construcción de índices de riesgo propios, se ha concluido que para la elaboración de los radares (general, de comercio e inversiones directas) se opte por usar un índice de riesgo-país ya publicado (Steinberg y Arahetes, 2014). En esta aplicación particular, se usarán los índices publicados por Standard & Poor's en los informes anuales S&P Global Ratings (Bloomberg, 2017). De acuerdo con esto, se establecen los niveles de riesgo de los países: riesgo bajo aquellos que tengan calificación A, riesgo medio aquellos que tengan calificación B y riesgo mayor aquellos que tengan calificaciones C y D.

### 3.2 Elección de los países de estudio

Para este ejercicio se seleccionaron los países que se constituyen como los principales destinos de las exportaciones colombianas: Estados Unidos, la Unión Europea (para la que se recogen en un solo bloque los 27 países que la conforman), Panamá, China, Ecuador, Brasil, Turquía, México, Perú y Venezuela. Los otros destinos a donde llegan productos colombianos se descartaron, pues durante 2017 representaron menos del 1% en las exportaciones totales de Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2018). Por la coyuntura actual del comercio exterior colombiano, en el estudio también se han tenido en cuenta otros países: Corea del Sur, por ser el primer país de Asia con el que Colombia cierra un tratado de libre comercio (TLC) (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2017). Además, Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Singapur porque son candidatos para convertirse en Estados Asociados de la Alianza del Pacífico (AP), mecanismo de integración profunda del que Colombia hace parte (Alianza del Pacífico, 2017).

## 4. Resultados y análisis

Como se mencionó anteriormente, uno de los objetivos del trabajo fue hacer una comparación temporal para examinar la evolución de la interdependencia, así como la clasificación de cada país seleccionado como socio de la economía colombiana. Por ello se han seleccionado varios años de estudio posteriores a la aplicación realizada por Concha et al. (2011) para el año 2007. Los años estudiados son 2008, 2011, 2014 y 2017. Las figuras 2, 3, 4 y 5 muestran los mapas de interdependencia respectivos para cada año. Asimismo, se promediaron los índices de interdependencia económica calculados para el periodo 2005-2017. Esto permitió obtener el nivel medio de interdependencia para los últimos años. Este cálculo se muestra en la tabla 1.

Aunque la tabla 1 resume en gran medida el nivel de interdependencia económica de Colombia con los países en estudio, también se debe considerar cómo ha sido la evolución de dicho nivel de interdependencia. Es evidente que, como lo muestra la tabla 1, Estados Unidos y la Unión Europea se constituyen como los mayores socios económicos de Colombia, al presentar los mayores niveles de interdependencia; seguidos por Panamá, con un nivel relativamente alto. México muestra un nivel medio, mientras que Brasil, Perú, Chile, China y Venezuela presentan un nivel medio-bajo. El resto de los países del estudio presentan niveles muy bajos, incluso tienden a cero (Australia y Nueva Zelanda).

**Tabla 1.** Nivel de interdependencia económica promedio (2005-2017)

País	Interdependencia media
Estados Unidos	25,23
Unión Europea	23,30
Panamá	10,25
México	6,38
Brasil	4,16
Perú	3,87
Chile	3,75
China	3,17
Venezuela	2,34
Ecuador	1,53
Canadá	1,50
Corea	0,54
Turquía	0,26
Singapur	0,14
Australia	0,06
Nueva Zelanda	0,01

Fuente: elaboración propia a partir de cifras del DANE (2018).

Si bien Estados Unidos y la Unión Europea exhiben las cifras más altas, estas presentan tendencias negativas. La de Estados Unidos un poco más marcada, debido a una leve recuperación de la Unión Europea en los últimos años, que la ubica como la economía con la que Colombia tuvo mayor interdependencia en el 2017 (figura 5). Sin embargo, se debe tener en cuenta que se está tomando la Unión Europea en conjunto, y es de esperarse que un análisis

pormenorizado de cada uno de sus países arroje niveles de interdependencia económica menores. Respecto a Panamá, es importante mencionar que la tendencia fue positiva hasta 2013 y que, desde entonces, los niveles de interdependencia permanecen estables.

En cuanto a los países con niveles medios de interdependencia, cada caso es muy diferente. Aunque en los últimos dos años el nivel de interdependencia económica de Colombia con México prácticamente no ha cambiado, en años anteriores este nivel solía ser muy volátil, debido, sobre todo, a los cambios en los flujos de IED, entre ambos países. Brasil, por su parte, presenta un nivel de tendencia estable con Colombia, mientras que las tendencias de Chile y China, al igual que las de Perú, son positivas.

Pese a que Venezuela presenta un nivel de interdependencia económica medio-bajo con Colombia, la tendencia de este nivel es totalmente negativa. Tanto así que, en los últimos años de estudio, el nivel de interdependencia colombo-venezolano es bajo. El resto de los países del estudio, a pesar de presentar niveles de interdependencia económica bajos, muestran en general tendencias positivas de estos niveles, y un importante crecimiento para la economía colombiana.

4.1 Radar general de oportunidades y riesgos estratégicos de la economía colombiana

A partir de la metodología descrita, que ubica la interdependencia económica en el eje y y el riesgo en el eje x, se construyeron los radares que se presentan a continuación.

En la figura 2 se puede observar el radar para el año 2008. En este año los países se ubicaron en tres zonas del radar: Estados Unidos y la Unión Europea como socios fundamentales; Australia, Canadá, Corea, Chile, China, Nueva Zelanda y Singapur como oportunidades estratégicas; y el resto de los países del estudio como retos estratégicos.

La figura 3 muestra el radar general de oportunidades y riesgos estratégicos de la economía colombiana para el año 2011. No se presentaron cambios fundamentales frente al radar de 2008. Sin embargo, se observa una caída importante en el nivel de interdependencia de Brasil, frente a una subida del nivel de interdependencia de México. Asimismo, se advierte cómo Venezuela empieza a trasladarse hacia la parte baja derecha de la caja, con un menor nivel de interdependencia y mayor riesgo.

Al igual que la figura 3, la figura 4 tampoco muestra grandes cambios: cada uno de los países en estudio ha permanecido en la misma área del radar a lo largo de los años. La variación más importante entre 2011 y 2014 fue la relevancia que empieza a tomar China, como socio económico de Colombia, siendo aquel el país con mayor interdependencia de los clasificados como oportunidades estratégicas.

La figura 5 muestra la aplicación más reciente del radar general de oportunidades y riesgos estratégicos de la economía colombiana, con datos de 2017. Para este año es aún más evidente el cambio de posición de Venezuela respecto a los radares anteriores, aunque debe anotarse que todavía no ha cambiado su calificación como reto estratégico. Es importante anotar el comportamiento de Panamá, que para el año 2017 tuvo una interdependencia mayor que cualquiera de los países calificados como oportunidades estratégicas.

Estados Unidos y la Unión Europea se erigen como los socios fundamentales de la economía colombiana; aunque en los últimos años hay más profundidad en las relaciones con la Unión Europea, porque se refleja un mayor grado de interdependencia por los mayores niveles de inversión de esta región en el país, más altos que los de Estados Unidos desde 2013. Este resultado era de esperarse, dado que a estos países corresponde aproximadamente el 45% de las exportaciones colombianas y un poco más del 40% de las compras en el exterior, origen del 40% de los dólares que ingresan al país por concepto de IED.

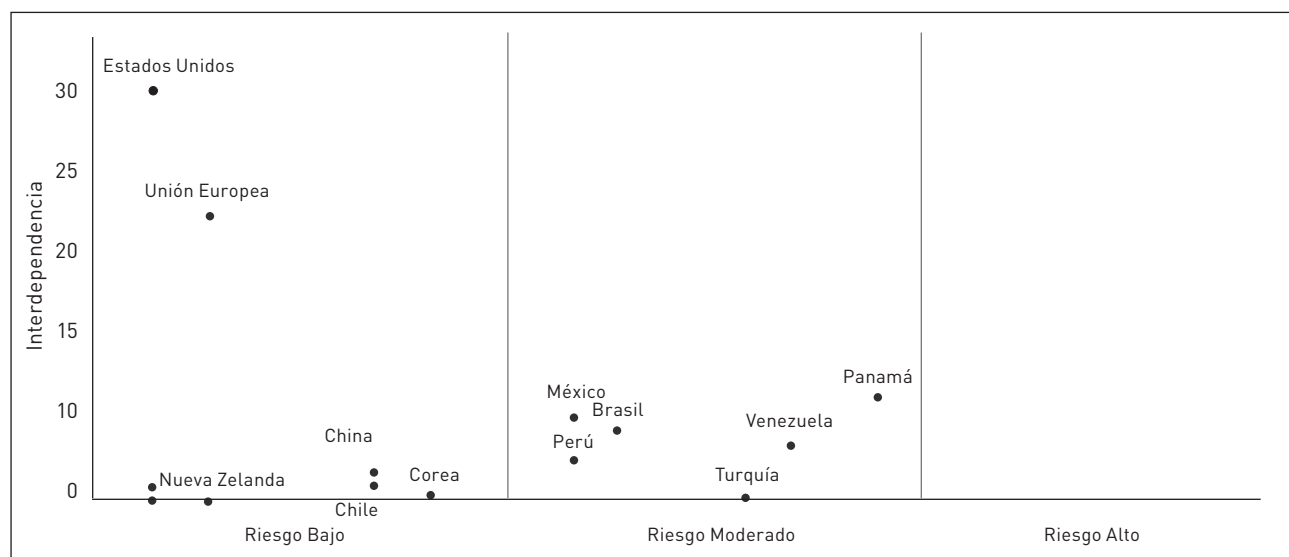
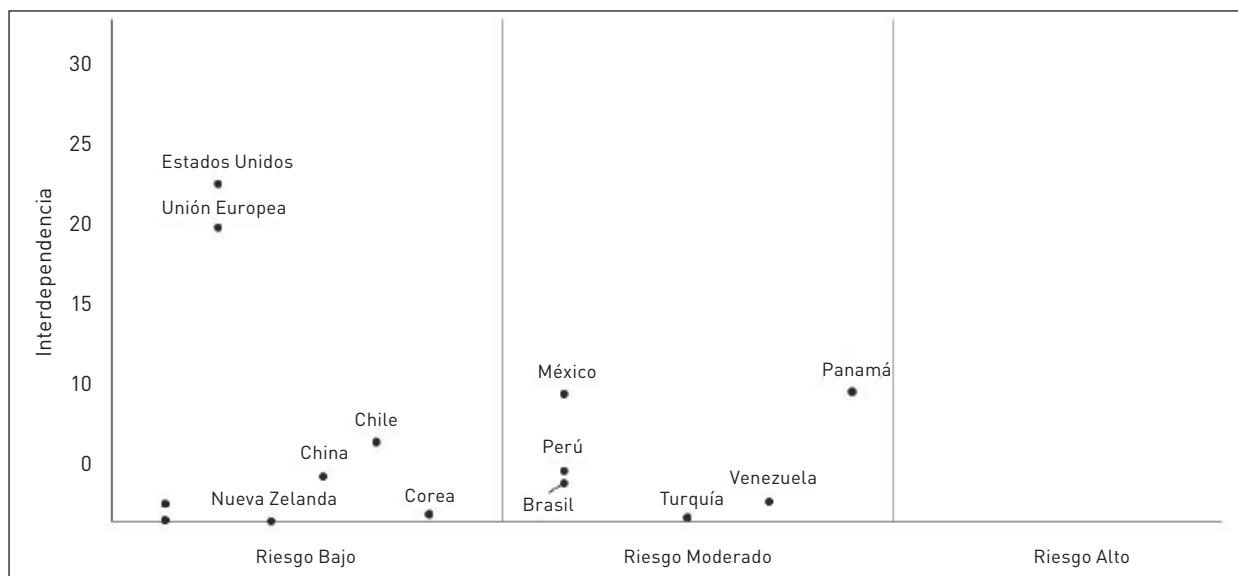
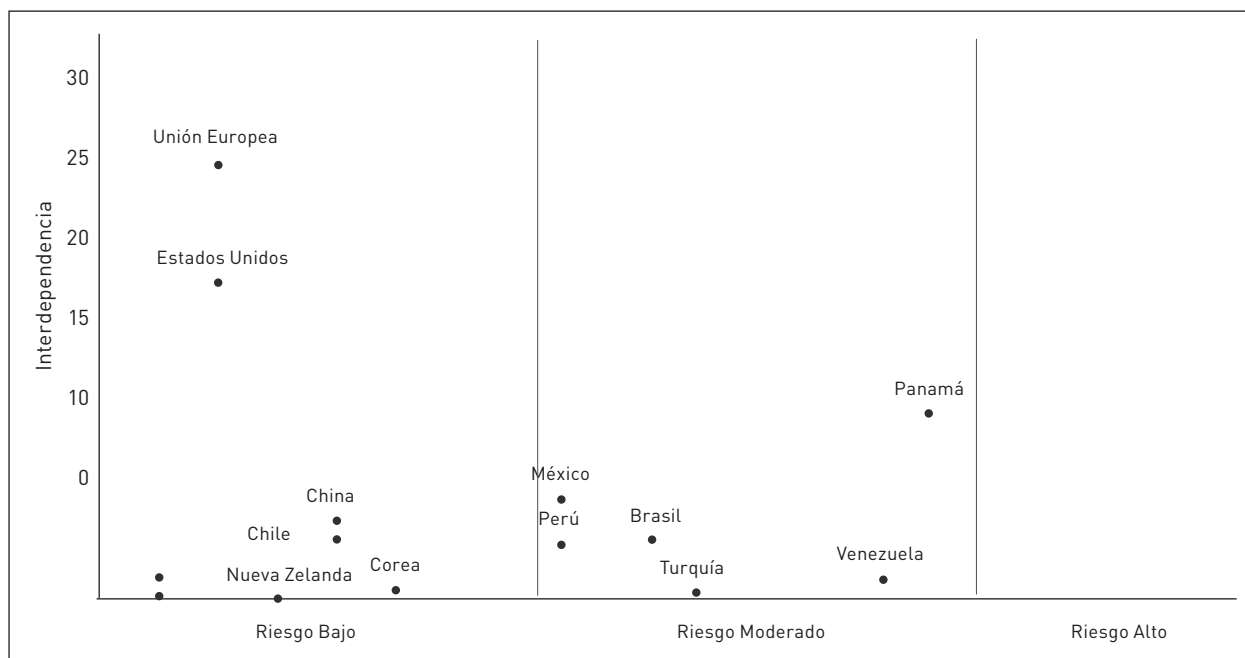


Figura 2. Radar general de oportunidades y riesgos estratégicos de la economía colombiana (2008)  
 Fuente: elaboración propia con cifras del DANE (2017, 2018), Banco de la República (2017) y Bloomberg (2017).



**Figura 3.** Radar general de oportunidades y riesgos estratégicos de la economía colombiana (2011)  
 Fuente: elaboración propia con cifras del DANE (2017, 2018), Banco de la República (2017) y Bloomberg (2017).

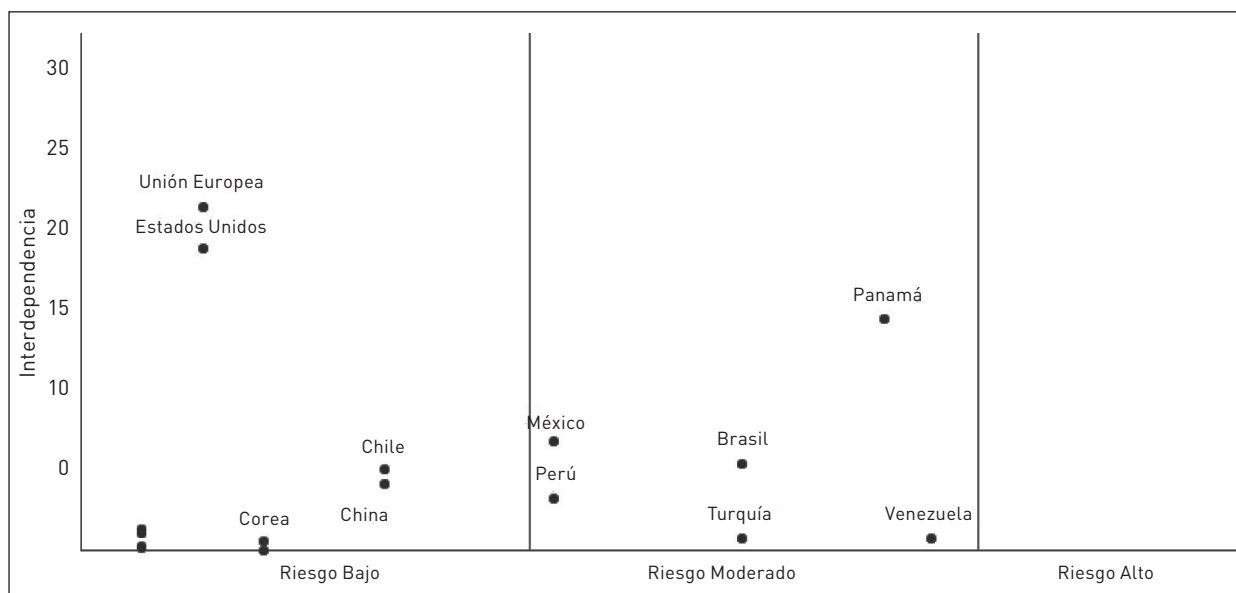


**Figura 4.** Radar general de oportunidades y riesgos estratégicos de la economía colombiana (2014)  
 Fuente: elaboración propia con cifras del DANE (2017, 2018), Banco de la República (2017) y Bloomberg (2017).

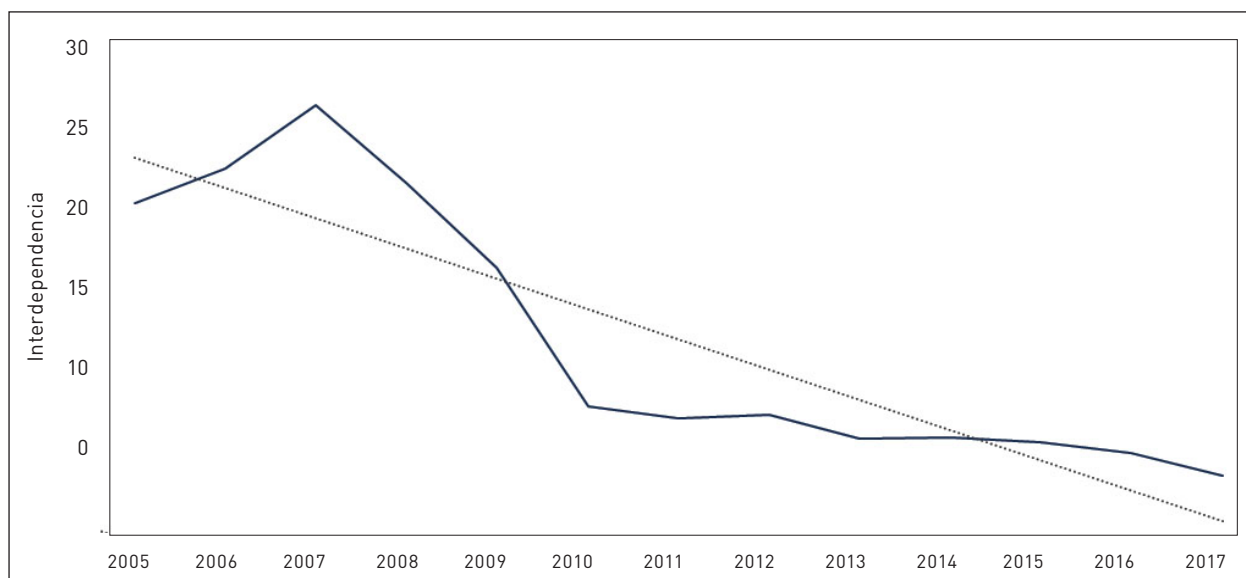
Los países de esta aplicación, clasificados como oportunidades estratégicas para Colombia, son Australia, Canadá, Corea, Chile, China, Nueva Zelanda y Singapur. Entre estos se destacan Chile y China como aquellos con mayor grado de interdependencia, respecto a los mencionados. Todos estos países representan un potencial que debería ser aprovechado, pues podrían implementarse políticas públicas para desarrollar la interdependencia económica para transformarlos en socios fundamentales. Al respecto, cabe mencionar que Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Singapur están adelantando procesos para convertirse formalmente en Estados Asociados a la AP, reconocido mecanismo de integración profunda entre Chile, Colombia, México y Perú (Alianza del Pacífico, 2017). De la misma manera,

desde julio del 2016, entró en vigencia el TLC entre Corea del Sur y Colombia, el cual establece que el 96% de la oferta exportable del país entra sin aranceles al país asiático (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2017). Estos mecanismos de facilitación entre Colombia y los países mencionados permiten una mayor interdependencia en un periodo de mediano plazo.

El resto de los países del estudio, Brasil, México, Panamá, Perú, Turquía y Venezuela, se ubicaron en todos los periodos en la zona de Retos Estratégicos. Se destacan los casos de México y Panamá, cuyos grados de interdependencia eran superiores que cualquier país ubicado en la zona de oportunidades estratégicas. Sin embargo, debido a su calificación de riesgo, se ubican en la zona central del radar.



**Figura 5.** Radar general de oportunidades y riesgos estratégicos de la economía colombiana (2017)  
Fuente: elaboración propia con cifras del DANE (2017, 2018), Banco de la República (2017) y Bloomberg (2017).



**Figura 6.** Índice de interdependencia económica de Colombia y Venezuela, y tendencia (2005-2017)  
Fuente: elaboración propia con cifras del DANE (2017, 2018), Banco de la República (2017) y Bloomberg (2017).

Vale la pena analizar detenidamente el caso de Venezuela, país que históricamente ha tenido fuertes lazos comerciales y de inversión con Colombia. No obstante, debido a la crisis política y económica del país bolivariano (inicios del siglo XXI), se ha reducido su importancia como socio económico de Colombia. Esto se puede observar en las figuras 2, 3, 4 y 5, en las que la posición de Venezuela se desplaza en el tiempo hacia abajo y a la derecha del radar. Es de esperarse que, de no cambiar su situación en los próximos años, se clasifique como un riesgo en potencia. En los últimos años, este escenario es aún más evidente, con la evolución del grado de interdependencia económica entre Colombia y Venezuela. La figura 6 muestra una tendencia negativa bien marcada.

Ninguno de los países del estudio fue clasificado como riesgo en potencia o riesgo estratégico, pues todos los que se seleccionaron para esta aplicación contaban a lo

largo de los años con una calificación de riesgo superior al umbral de grado de inversión; es decir, mayor a B+ de la calificación Standard & Poor's.

#### 4.2 Radar de oportunidades y retos de la economía colombiana de las relaciones comerciales y de las inversiones directas

Para una mejor comprensión de las relaciones económicas de Colombia con los países presentados en el estudio, se ha realizado una ampliación del radar general, mediante la separación de las relaciones comerciales de las de inversión directa. Así, se ha hallado un índice de interdependencia específico para cada ámbito (ver Metodología). Este ejercicio evidencia si la interdependencia general de Colombia, con un país en particular, se explica mejor por las relaciones comerciales o por las relaciones de inversión. Asimismo, hacer una

subclasificación de los países para identificar oportunidades y riesgos estratégicos por cada tipo de relación.

Así pues, al desarrollar un *ranking* simple entre los países de estudio<sup>2</sup>, con el promedio de los valores de interdependencia general, de interdependencia comercial y de interdependencia de inversiones directas del periodo 2005-2017, se puede obtener un ordenamiento que muestra la importancia de cada país respecto a cada uno de estos ámbitos.

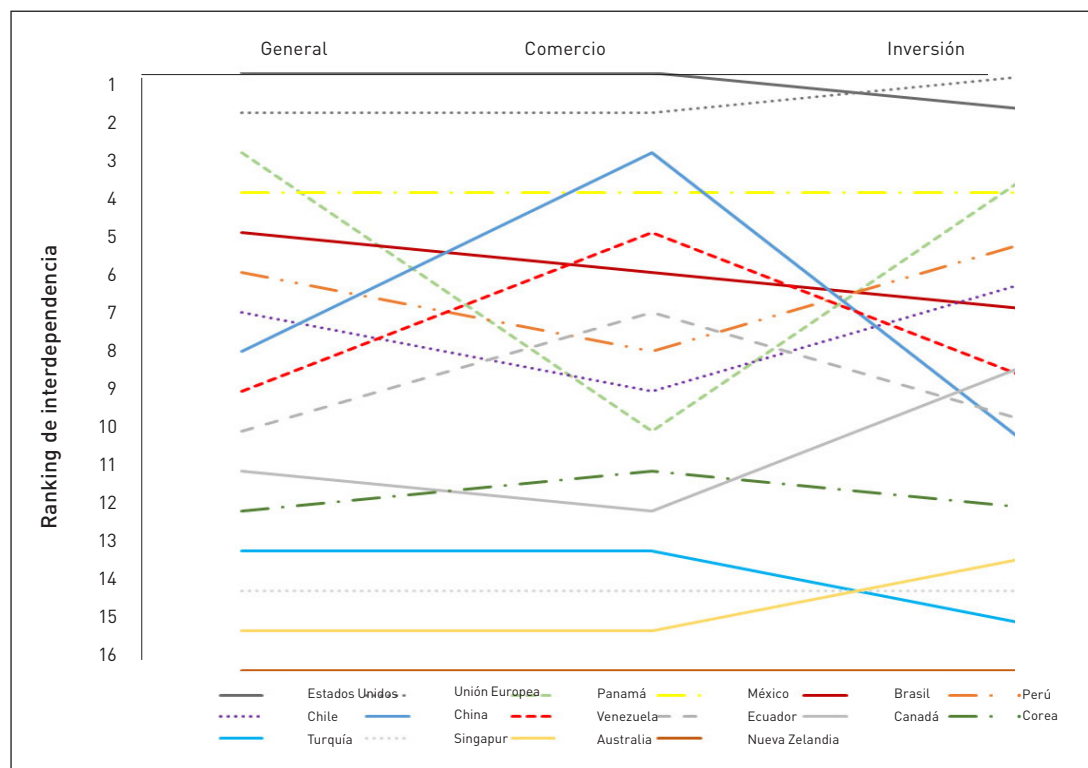
Como lo muestra la *figura 7*, los primeros dos puestos del *ranking* general de comercio y de inversiones directas los ocupan Estados Unidos y la Unión Europea respectivamente. Se aclara que la Unión Europea cuenta con una interdependencia mayor, en cuanto a inversiones directas se trata; esto se explica porque cada año, de esta región, proviene poco más del 30% de la IED en el país (Banco de la República, 2017). En el año 2017, esta participación era aún mayor: tan solo España, Holanda e Inglaterra habían invertido USD 3400 millones de los 10.200 registrados a la fecha (Banco de la República, 2017).

Los países de la AP, México, Perú y Chile, comparten realidades similares, pues ocupan el cuarto, sexto y séptimo puesto, respectivamente, en el *ranking* de interdependencia económica general, y sus posiciones no varían en gran medida en los otros dos ámbitos. México también ocupa el cuarto puesto tanto en la interdependencia comercial como de inversión; mientras que Perú y Chile ocupan el octavo y noveno lugar en relaciones comerciales,

y el quinto y sexto en materia de inversiones, respectivamente. Asimismo, los otros países vecinos de Colombia, Venezuela y Ecuador ocupan el noveno y décimo puesto respectivamente en el índice de interdependencia general. Sin embargo, las relaciones comerciales son más profundas que incluso las de Perú y Chile.

Por último, cabe destacar el caso de Canadá. Aunque su interdependencia económica general lo ubica por fuera del top 10 del *ranking*, en los últimos años los flujos de IED, provenientes de este país norteamericano, han generado que, en materia de inversiones directas, ocupe el octavo puesto en importancia entre los países estudiados.

Gracias a la desagregación del índice general en los índices de comercio y de inversiones directas, se pueden generar dos nuevos radares de oportunidades y retos para la economía colombiana, en cada uno de estos ámbitos. Es importante mencionar que, para el radar relacionado con las inversiones directas, se seguirá midiendo el riesgo-país con las clasificaciones de riesgo, desarrolladas por Standard & Poor's. Sin embargo, para el radar relacionado con el comercio, se considera más adecuado el uso de las calificaciones de riesgo elaboradas por el Consenso de la OCDE (con una escala de 0 a 7) para analizar el riesgo comercial. Si bien estos índices de riesgo tienen sus puntos débiles, se han elegido, pues son utilizados como referencia de riesgo por los países y por los agentes económicos que operan en los mercados internacionales (Steinberg y Arahuetes, 2014).



**Figura 7.** Ranking de interdependencia económica general, de comercio y de inversiones directas de la economía colombiana  
Fuente: elaboración propia con cifras del DANE (2017, 2018), Banco de la República (2017) y Bloomberg (2017).

<sup>2</sup> De acuerdo con el nivel de interdependencia general, comercial y de inversión, se le otorgó el primer puesto al país que presentase mayor valor; el segundo puesto, al país con segundo mayor valor, y así sucesivamente hasta el puesto 16.

En las figuras 8 y 9 se presentan el radar de oportunidades y retos de la economía colombiana de relaciones comerciales y el radar de oportunidades y retos de la economía colombiana de inversiones directas, respectivamente. Es importante aclarar que esta aplicación del modelo solo se realizó para el año 2017.

Aunque a grandes rasgos parece que hubiese grandes diferencias en los radares presentados, en términos generales solo existe una oposición fundamental en el radar de oportunidades y riesgos de la economía colombiana de relaciones comerciales, en el cual se ubican Ecuador y Venezuela como riesgos en potencia. El resto de los países del estudio permanecen en las zonas ubicadas en el radar general; sin embargo, en las gráficas también se puede apreciar la diferencia en la interdependencia de los socios fundamentales; así, con Estados Unidos se mantiene una fuerte interdependencia comercial, mientras que con la Unión Europea el lazo es más fuerte en términos de IED.

Las diferencias que se aprecian en los países clasificados como oportunidades estratégicas son similares a las ya descritas. Por ejemplo, con China se tiene una alta interdependencia comercial, comparada con el resto de los países de esta zona del radar. Sin embargo, la situación es totalmente diferente en términos de inversión. Con Chile, la situación es al revés: hay mayor interdependencia de inversiones directas frente a la comercial (figuras 8 y 9).

En cuanto a los países ubicados en la zona de retos estratégicos, el caso más relevante es el de Panamá, dado que la interdependencia comercial de Colombia con el istmo es baja. Sin embargo, la interdependencia en inversiones directas es alta, incluso más alta que con Estados Unidos. De Panamá ha llegado aproximadamente el 13,5% de la IED a Colombia, y ha sido el destino de al menos el 18% de la inversión colombiana en el exterior en los últimos años.

#### 4.3 Relaciones de Colombia con algunos de los países del estudio

A partir de los resultados encontrados en el apartado anterior, vale la pena hacer un análisis pormenorizado de algunos casos particulares: 1) las relaciones tanto comerciales como de inversión con los socios fundamentales, Estados Unidos y la Unión Europea; 2) la evolución del crecimiento del flujo comercial con China, así como el detrimento de dicho flujo con Venezuela; 3) el análisis de los flujos de IED entre Panamá y Colombia, en especial los que van del territorio nacional hacia el istmo; y 4) la relevancia de la AP para la economía colombiana.

##### 4.3.1 Socios fundamentales: Estados Unidos y la Unión Europea

Era de esperarse que estos dos socios de Colombia se configuraran como los fundamentales a la luz del estudio. Estos países son el destino del 45% de las ventas colombianas en el exterior; el 30% va hacia Estados Unidos y el otro 15%, a la Unión Europea. El origen de las importaciones son 25% y 15%, respectivamente. De estos países proviene el 40% de la IED; en este caso, con mayor participación de la Unión Europea (25%). Si bien la IED de Colombia en el exterior no se ha concentrado durante los últimos años en estos destinos, Estados Unidos fue el país receptor: 30% y 50% de ella.

Colombia exporta a estos países productos de las industrias extractivas o productos básicos agrícolas. La tabla 2 muestra los principales productos exportados hacia esos destinos. En el caso de Estados Unidos, estos productos representan el 80% de las exportaciones colombianas que llegan a ese país; mientras que, para la Unión Europea, representan el 75% aproximadamente.

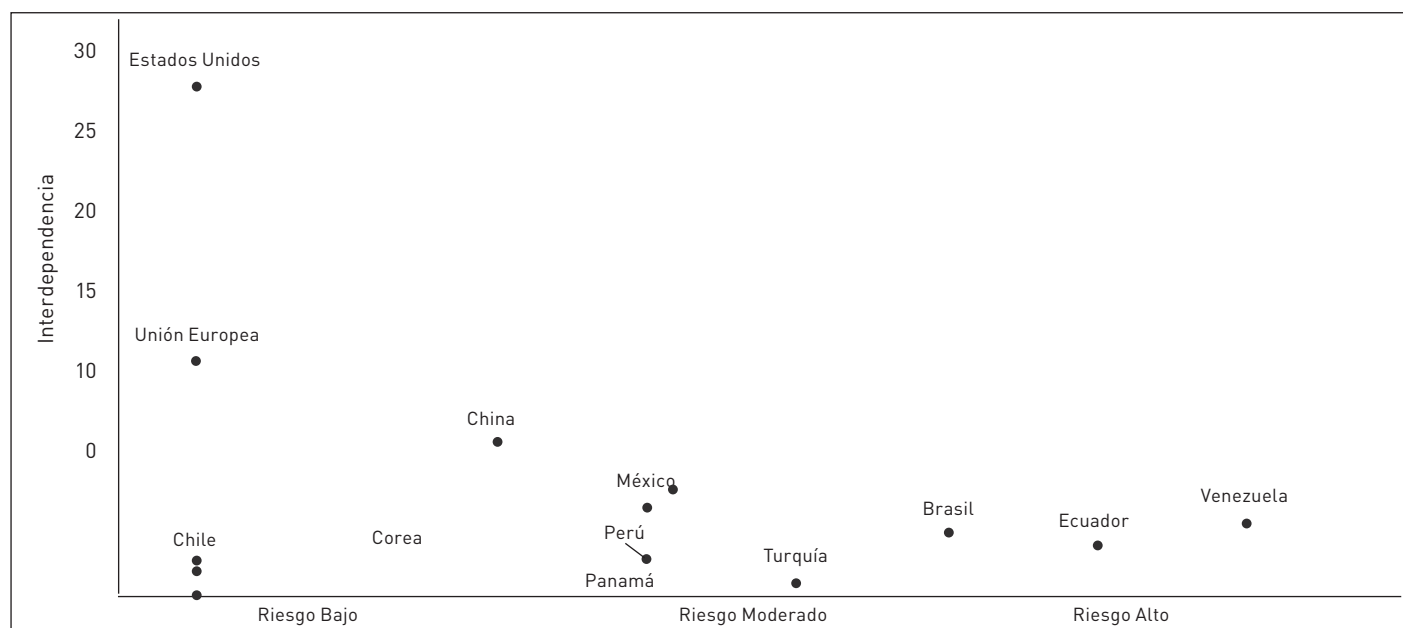
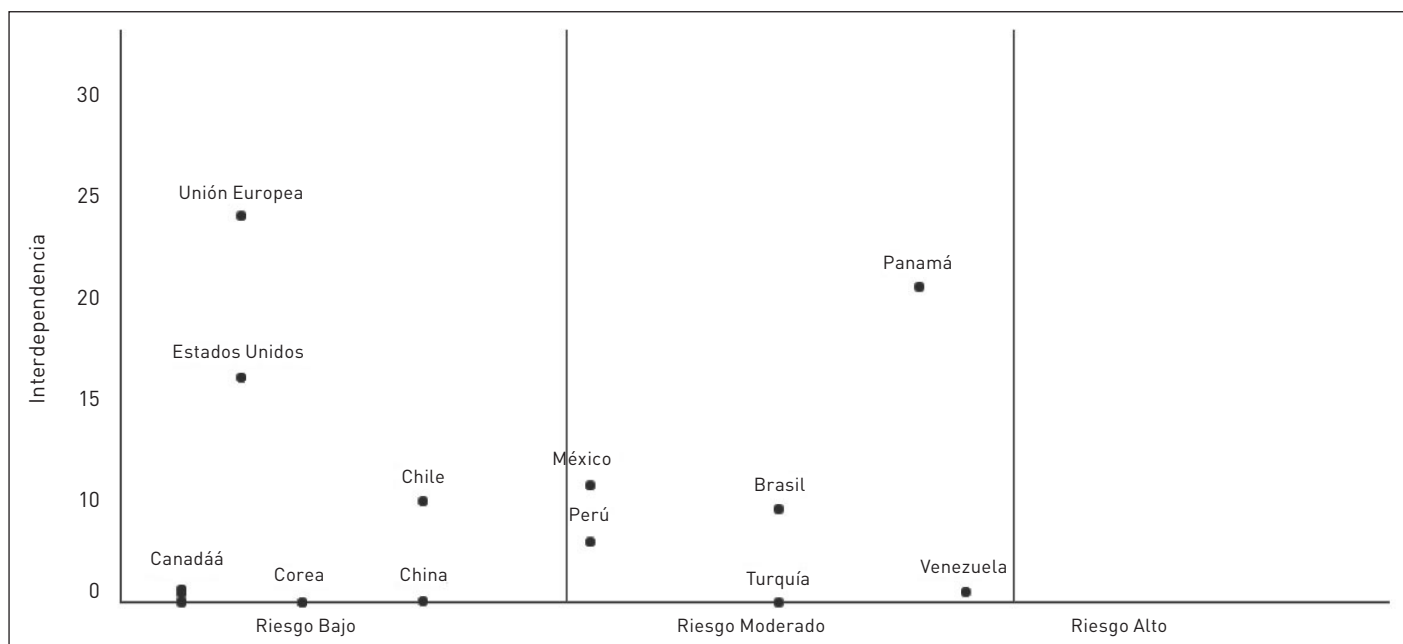


Figura 8. Radar de oportunidades y retos de la economía colombiana de las relaciones comerciales (2017)

Fuente: elaboración propia con cifras del DANE (2017, 2018) y OCDE (2017).





**Figura 9.** Radar de oportunidades y retos de la economía colombiana de las inversiones directas (2017)

Fuente: elaboración propia con cifras del [Banco de la República \(2017\)](#) y [Bloomberg \(2017\)](#).

Las importaciones son productos de industrias con alto valor agregado, como medicamentos, automóviles, aparatos eléctricos y medios de transporte aéreo; y algunos bienes que no se producen internamente en el país, como cereales y reactores químicos (tabla 3). Los productos aquí expuestos representan el 60% de las importaciones colombianas provenientes de Estados Unidos y el 30% de la Unión Europea.

#### 4.3.2 China y Venezuela

Estos países representan dos situaciones completamente diferentes en sus relaciones con Colombia. Si bien, en términos de inversiones directas, ambos cumplen un papel marginal al aportar menos del 0,5% de los flujos de IED, en términos comerciales, estos países tienen (o han tenido) una relevancia muy importante para la economía nacional.

Tradicionalmente, Venezuela había sido uno de los principales socios comerciales de Colombia. Hasta 2009, el país bolivariano era el destino de más del 10% de las ventas externas colombianas. Sin embargo, su situación política interna ha tenido fuertes impactos negativos en la economía, que han generado pérdidas generalizadas del poder adquisitivo, a tal punto que hoy Venezuela compra menos de USD 1000 millones en productos colombianos. Esta cifra representa apenas entre el 1% y el 2% de las exportaciones totales de Colombia.

China, por el contrario, es un “socio nuevo” para el país. Antes de 2005 el flujo comercial (exportaciones + importaciones) apenas alcanzaba los USD 2000 millones, cifra incluso menor que las exportaciones a Venezuela en el mismo año. Sin embargo, a partir de ese año el flujo comercial con el país asiático creció a un ritmo del 28% anual, que se explica especialmente por el crecimiento de las importaciones.

**Tabla 2.** Principales productos exportados por Colombia a Estados Unidos y la Unión Europea

Estados Unidos	Unión Europea
Aceites crudos de petróleo	Hullas y combustibles sólidos
Flores	Café
Café	Plátanos
Aceites de petróleo	Aceites crudos de petróleo
Oro	
Hullas y combustibles sólidos	

Fuente: elaborado a partir de [International Trade Centre \(2018\)](#).

**Tabla 3.** Principales productos importados por Colombia de Estados Unidos y la Unión Europea

Estados Unidos	Unión Europea
Combustibles	Medicamentos
Máquinas y sus partes	Automóviles
Cereales	Sangre preparada para usos terapéuticos
Productos químicos orgánicos	Helicópteros, aviones y demás aeronaves
Plástico y sus manufacturas	Combustibles
Aparatos y material eléctrico	Partes y accesorios de automóviles
Automóviles	

Fuente: elaborado a partir de [International Trade Centre \(2018\)](#), [DANE \(2017\)](#).

Actualmente, China es el origen de más de USD 8000 millones de las compras colombianas en el exterior, que lo posicionan como el segundo proveedor de Colombia en el mundo, después de Estados Unidos y por encima de la Unión Europea (a la que superó desde 2011).

Colombia importa de China manufacturas de distintos sectores, entre los que se encuentran aparatos eléctricos, manufacturas de hierro, manufacturas de plástico y juguetes. Además, bienes intermedios e insumos, como productos químicos orgánicos y fundiciones de hierro y acero. Las exportaciones no se han quedado atrás. Si bien el crecimiento de estas empezó años después, en comparación con las importaciones, hoy China es el

tercer destino de las exportaciones colombianas. Por el contrario, si se toma a la Unión Europea en conjunto, China sería el segundo. La [figura 10](#) muestra la evolución de las exportaciones colombianas hacia China y Venezuela; en ella se observa el acelerado crecimiento de las ventas externas de Colombia al país asiático, en detrimento de las exportaciones hacia Venezuela.

#### 4.3.3 Panamá

Panamá se ha convertido en el principal destino de la IED colombiana en el exterior. A ese país, los inversores colombianos destinan año tras año, en promedio, más del 20% de los recursos puestos en el exterior. Muestra de ello son las cifras disponibles en el Banco de la República al 2017 ([Banco de la República, 2017](#)). La participación del istmo en este ítem es del 24% ([figura 11](#)). En 2014, según un informe de la Cámara de Comercio e Industrias Colombo Panameña, el mercado panameño contaba con la participación de más de 200 empresas colombianas, con una inversión que ascendía a los USD 6560 millones. Al 2020, esta inversión acumulada supera los USD 8000 millones. Los sectores en los que las empresas nacionales tienen mayor participación son el financiero y la construcción. Además, existen plantas de producción de alimentos, de elementos de acero y de cemento, entre otros productos.

Panamá es considerado un puente estratégico, pues cuenta con la posibilidad de acoger diferentes estructuras de inversión, como *holdings*, que luego pueden ser materializadas en otros países. De acuerdo con lo anterior, no siempre los flujos de inversión directa, que ingresan a Panamá, tienen como fin realizar inversiones productivas, pues también fluyen hacia otros destinos.

#### 4.3.4 La Alianza del Pacífico

La AP es una unidad en la cual se integran diferentes países de la región latinoamericana. Está conformada por Chile, Colombia, México y Perú. Fue establecida en abril de 2011 y constituida formal y jurídicamente el 6 de junio de 2012 mediante la elaboración y firma del Acuerdo Marco. Esta integración busca establecer mercados atractivos entre sus países miembros, con el fin de alcanzar una mayor competitividad internacional ([Alianza del Pacífico, 2017](#)). Entre sus objetivos están 1) construir un área de integración profunda para la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas; 2) impulsar un mayor crecimiento, desarrollo y competitividad de las partes; y 3) convertirse en una plataforma de articulación política, económica y comercial, de proyección al mundo, con énfasis en Asia-Pacífico. Por lo anterior, es uno de los ejes fundamentales de las estrategias de internacionalización del Gobierno nacional. Vale la pena examinar la evolución de la interdependencia de la economía colombiana con los socios de la AP.

En términos generales, los niveles de interdependencia de la economía colombiana, con cada una de las economías de los países miembros de la AP, son de carácter medio. Sin embargo, al desagregar la interdependencia comercial de la interdependencia en inversiones directas, se hallan resultados relevantes. Como lo muestra la [figura 12](#), la interdependencia comercial no se ha modificado, y los niveles permanecen prácticamente constantes en el tiempo. Esto explica por qué, previo a la creación de la AP, ya existían los TLC entre los países miembros (el protocolo comercial de la AP apenas entró en vigor el 1.º de mayo del 2016). Así mismo, el comercio entre los países miembros es poco complementario, a excepción de México. Los miembros de la AP son principalmente exportadores de *commodities*, lo que genera pocas opciones para el comercio interindustrial.

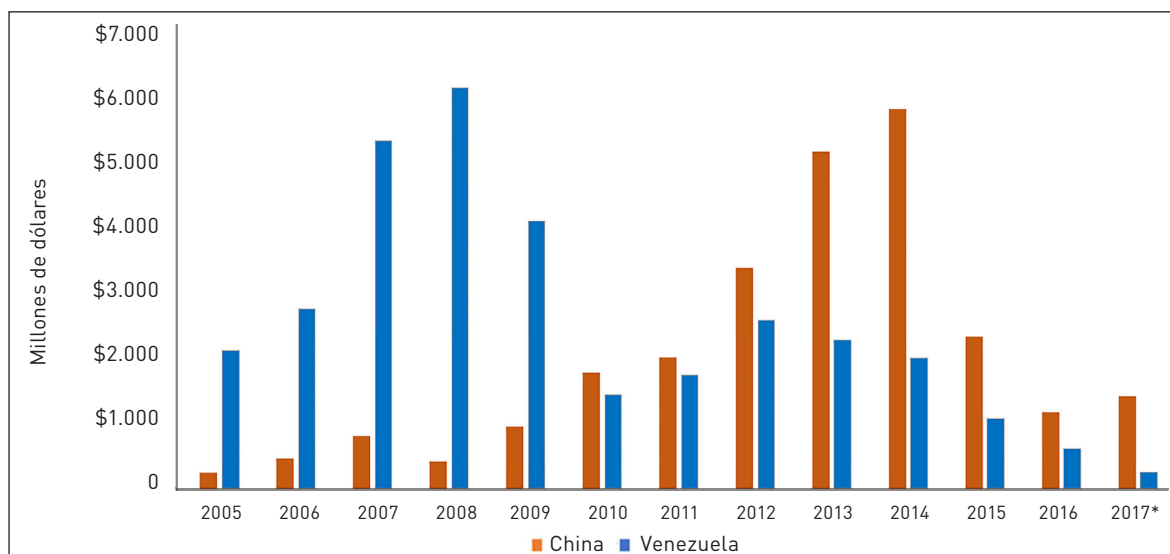
Sin embargo, en términos de inversiones, el panorama cambia, y es diferente para cada uno de los países. Si se considera la AP como un solo país, este sería el principal destino de la IED de Colombia en el exterior, al recibir el 26% de estos flujos ([figura 11](#)). Además, México se constituye como uno de los principales emisores de la inversión que llega a Colombia. Según cifras del Banco de la República, en lo corrido de 2017, el país norteamericano aportó más del 13% de las divisas ingresadas al país por este concepto ([Banco de la República, 2017](#)).

La [figura 13](#) muestra la evolución del nivel de interdependencia en inversiones directas entre Colombia y los países miembros de la AP: Chile, México y Perú. En esa figura se observa que, a pesar del comportamiento volátil de este índice para los años del estudio, se evidencia una tendencia positiva en la interdependencia con Chile y México, frente a una negativa en el mismo ítem con Perú. Esto se explica principalmente por la alta participación de las inversiones en territorio peruano de las operaciones colombianas, especialmente en los años 2007 y 2009. Posteriormente, el nivel de interdependencia con Perú ha permanecido prácticamente invariable.

## 5. Conclusiones

La metodología implementada para este estudio procede del Real Instituto Elcano, conocido como un *think tank*. El instituto fue creado por el Estado español y cuenta con independencia y reconocimiento. Sin embargo, este análisis no pretende profundizar en la internacionalización, ni en los riesgos de las exportaciones e inversiones internacionales de Colombia. Por el contrario, busca ofrecer una opción para la economía colombiana, que se aproxime a los objetivos del *think tank* español.

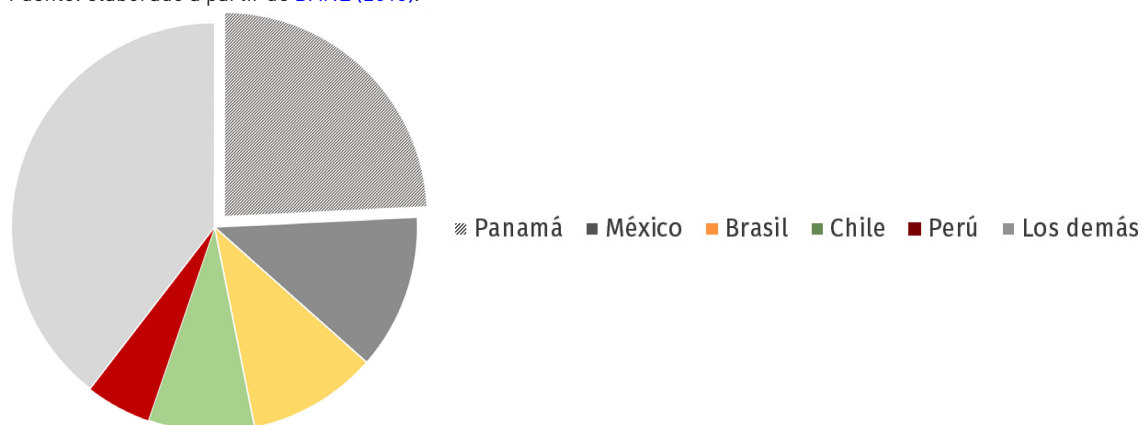
A la luz de este estudio, la evolución del espectro económico de Colombia en el ámbito internacional no ha generado grandes cambios en los últimos doce años (periodo del estudio). Esto se refiere a las relaciones de comercio e inversión y a la interdependencia que tiene la economía colombiana respecto a la clasificación de los socios económicos del país.



**Figura 10.** Exportaciones hacia China y Venezuela (2005-2017)

(\*) Cifras al tercer trimestre de 2017.

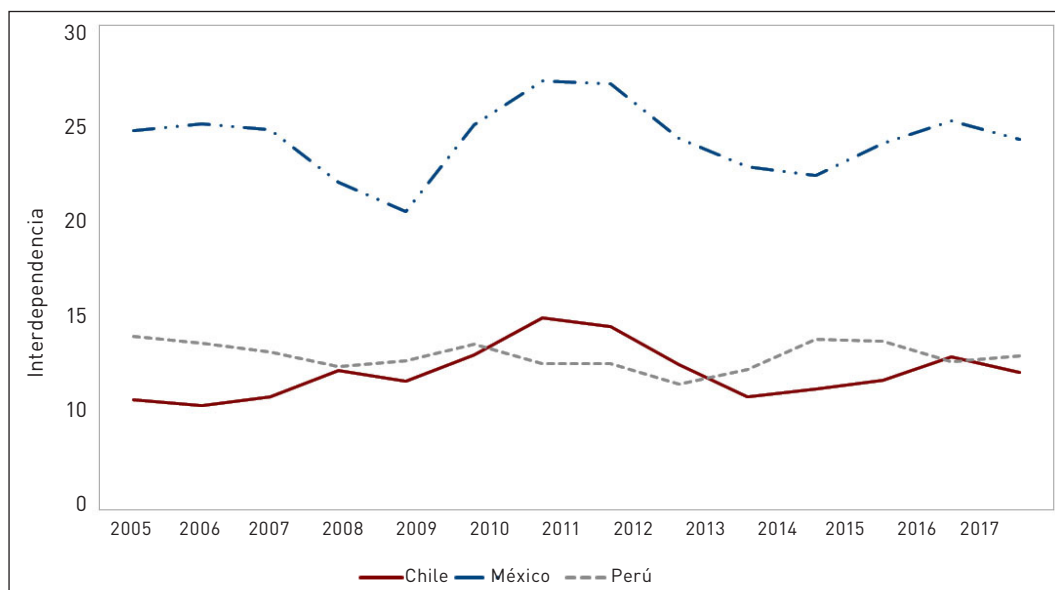
Fuente: elaborado a partir de [DANE \(2018\)](#).



**Figura 11.** Participación de los destinos más importantes de la IED de Colombia (2017\*)

(\*) Cifras al tercer trimestre de 2017.

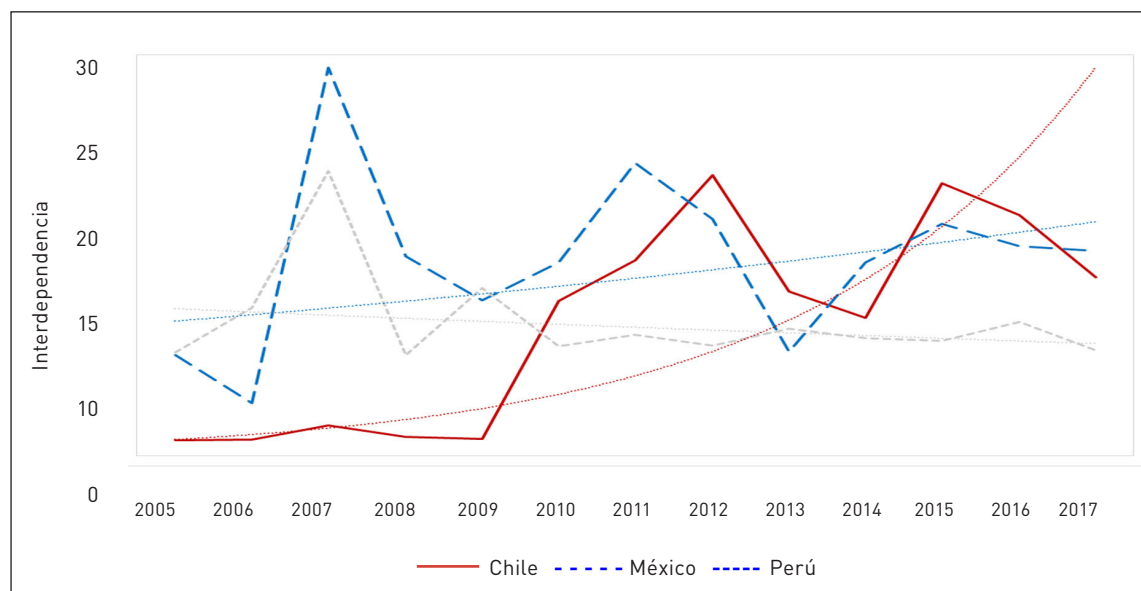
Fuente: elaboración propia con cifras del [Banco de la República \(2017\)](#).



**Figura 12.** Interdependencia comercial de Colombia con los países de la AP (2005-2017)

(\*) Cifras al tercer trimestre de 2017.

Fuente: elaboración propia con cifras del [DANE \(2017, 2018\)](#).



**Figura 13.** Interdependencia en inversiones directas de Colombia con los países de la AP (2005-2017)  
Fuente: elaboración propia con cifras del [Banco de la República \(2017\)](#).

Los países estudiados se ubicaron siempre en los mismos sectores del radar, tanto a lo largo de los años como en la desagregación del radar general, en el radar comercial y en el radar de inversiones directas. Con excepción de Ecuador y Venezuela, que en el radar comercial obtuvieron una clasificación como riesgo en potencia, frente a la clasificación como retos estratégicos en los demás radares. Lo anterior se explica por el uso del índice de riesgo comercial de la OCDE, que califica a estos países con un mayor riesgo frente a la calificación de Standar & Poor's.

Estos resultados implican que la configuración de las relaciones económicas de Colombia con los países estudiados no responde a coyunturas específicas del contexto económico, comercial o del clima de inversiones. Por el contrario, las relaciones tienen características estructurales, como la de Venezuela, que, por su crisis interna, ha deteriorado las relaciones internacionales con Colombia. Es de esperarse que, en unos años, ese país sea peor calificado. En contraste con China, del que se puede afirmar que es el tercer socio comercial para el país.

Así pues, el análisis que va de 2005 a 2017 tan solo arroja dos socios fundamentales para el país: Estados Unidos y la Unión Europea. Teniendo en cuenta que la Unión Europea se está tomando en conjunto y que, seguramente, un análisis desagregado por países de esa zona daría como resultado que el único socio fundamental de Colombia es Estados Unidos. Esta situación se debe a que existe una alta concentración de las relaciones tanto comerciales como de inversión de Colombia en estos territorios.

Una posible explicación a esta situación es el hecho de que varios de los países que tienen la posibilidad de convertirse en los socios más importantes para el comercio colombiano son potencialmente riesgosos (Ecuador), o viven una situación crítica como Venezuela.

De la misma manera, no se está sacando el suficiente provecho de algunas oportunidades con un fuerte potencial, como el caso de Canadá y los países de la AP. Si bien en casos como estos los niveles de interdependencia no son altos, representan oportunidades que deberían aprovecharse para que sean transformados en socios fundamentales. Se espera una mayor dinámica en los próximos años de la AP, tanto entre sus miembros fundadores como con los países candidatos a ser Estados Asociados del mecanismo de integración, entre los cuales se encuentra Canadá.

Hasta el año 2020, la AP no ha generado grandes impactos en la dinámica económica nacional, o por lo menos en lo que se refiere al peso relativo y al nivel de interdependencia de los países miembros con Colombia. Sin embargo, la AP representa una alternativa de integración innovadora para Colombia, debido a que ha sido planteada mediante un proceso abierto y flexible, con metas claras y coherentes con el modelo de desarrollo y la política exterior del país ([Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2013](#)). Por ende, es de esperarse que las relaciones con los países miembros se intensifiquen a medida que se consolida la alianza misma.

Como conclusión, Colombia debe procurar el aumento del número de socios fundamentales. Esto para no depender en gran medida de Estados Unidos y de la Unión Europea; especialmente por la actual coyuntura en las relaciones con Estados Unidos, pues se espera que su Gobierno tome decisiones en materia comercial. Sin duda, esto tendrá efecto en la recuperación de la crisis económica. Además, se debe tener en cuenta que este trabajo permite valorar que los países catalogados como "socios fundamentales" corresponden a países que aportan un alto porcentaje al PIB mundial. Por otro lado, los países considerados como "socios estratégicos" aportan un porcentaje mucho menor que los "socios

fundamentales”, quienes tienen gran relevancia en la economía mundial.

Se resalta que, aunque los resultados del análisis son coherentes con sus objetivos, la metodología de este estudio es simplificada. Sin embargo, hace un aporte en cuanto a las estrategias de relaciones internacionales que debe desarrollar Colombia, y hacia qué destinos debe enfocar su atención. Mediante este análisis se adquiere información sobre las oportunidades y riesgos que el país tendría cuando crea interdependencia con los países estudiados. Esta actualización se llevó a cabo para revisar qué cambios surgieron en comparación con el primer estudio realizado por Concha et al. (2011).

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

- Alianza del Pacífico (8 de septiembre de 2017). *Alianza del Pacífico y países candidatos a ser Estados Asociados sostuvieron reunión sobre cronograma de trabajo*. Recuperado el 16 de abril de 2020, de: <https://alianzapacifico.net/alianza-del-pacifico-y-paises-candidatos-a-ser-estados-asociados-sostuvieron-reunion-sobre-cronograma-de-trabajo/>
- Banco de la República (2017). *Flujos de inversión directa - balanza de pagos*. Bogotá: Banco de la República.
- Bedoya, S., Escobar, D. y Valencia, A. (2015). *Los paraísos fiscales en la actualidad colombiana: análisis de su problemática y de sus implicaciones económicas y tributarias* (trabajo de grado). Universidad de Antioquia.
- Bloomberg (2017). *S&P Global Ratings*. New York.
- Central Intelligence Agency (2017). *Country comparison: Energy - exports*. Recuperado el 13 de julio de 2019, de: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2234rank.html>
- Clavijo, S. (27 de marzo de 2019). Turismo en Colombia y su medición. *Periódico La República*. Recuperado el 14 de abril de 2020, de: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/turismo-en-colombia-y-su-medicion-2844656>
- Concha, J., Bersh, A. y García, D. (2011). Índice Elcano: Oportunidades y riesgos estratégicos para la economía colombiana. *Estudios Gerenciales*, 27(118), 207-224. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70153-X](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70153-X)
- DANE (2017). *Anexo Importaciones - noviembre 2017*. Bogotá.
- DANE (2018). *Anexo estadístico de exportaciones*. Bogotá.
- Erquízio, A. y Ramírez, R. (2017). Crecimiento económico en México y manufactura global. *Estudios Regionales en Economía, Población y Desarrollo. Cuadernos de Trabajo de la UACJ*, 40(7), 3-30.
- International Trade Centre. (2018). *Trade Map*. Recuperado el 15 de julio de 2019 de: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Isbell, P. y Arahuetes, A. (2007). *III Índice Elcano de oportunidades y riesgos estratégicos para la economía española: una perspectiva comparada con Brasil, EE. UU. y Alemania*. Madrid: Fundación Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2013). *ABC de la Alianza del Pacífico*. Recuperado el 24 de julio de 2019, de: [http://www.tlc.gov.co/publicaciones/7179/abc\\_alianza\\_del\\_pacifico](http://www.tlc.gov.co/publicaciones/7179/abc_alianza_del_pacifico)
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2017). *Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea*. Recuperado el 24 de julio de 2019, de: [http://www.tlc.gov.co/publicaciones/733/acuerdo\\_de\\_libre\\_comercio\\_entre\\_la\\_republica\\_de\\_colombia\\_y\\_la\\_republica\\_de\\_corea](http://www.tlc.gov.co/publicaciones/733/acuerdo_de_libre_comercio_entre_la_republica_de_colombia_y_la_republica_de_corea)
- OCDE (2017). *Country Classification 2017*. París.
- Olivé, I. y Molina, I. (2011). *Índice Elcano de Presencia Global*. Madrid: Fundación Real Instituto Elcano.
- Real Instituto Elcano (2014). *Informe Elcano*. Recuperado el 13 de abril de 2020, de: [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_es/publicacion?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/publicaciones/informe-elcano-17-quinto-indice-elcano-economia-espanola](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/publicacion?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/publicaciones/informe-elcano-17-quinto-indice-elcano-economia-espanola)
- Reyna, J. L. (2002). Dependencia, globalización y Estado en América Latina: un recuento genérico de las últimas décadas. *Estudios Sociológicos* 20(59), 425-444.
- Steinberg, F. y Arahuetes, A. (2014). *V Índice Elcano de oportunidades y riesgos estratégicos para la economía española: hacia una mejor inserción internacional de la economía española*. Madrid: Real Instituto Elcano.

Artigo de revisão

## Empreendedorismo social e inovação social: uma análise bibliométrica

Emanuel Campigotto-Sandri \*

Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.  
[emanuel.sandri@hotmail.com](mailto:emanuel.sandri@hotmail.com)

Itamir Caciatori-Junior

Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.  
[itamircj@gmail.com](mailto:itamircj@gmail.com)

Pedro Chapaval-Pimentel

Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.  
[professorchapaval@gmail.com](mailto:professorchapaval@gmail.com)

Rivanda Meira-Teixeira

Professora, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.  
[rivandateixeira@gmail.com](mailto:rivandateixeira@gmail.com)

### Resumo

Apesar da existência de revisões sistemáticas e estudos bibliométricos que tratam do empreendedorismo social e da inovação social de forma isolada, estudos que abordam esses dois temas de forma conjunta ainda são escassos. O objetivo deste estudo é mapear a produção acadêmica sobre empreendedorismo social e inovação social por meio da técnica bibliométrica como método de pesquisa. Foram avaliados trabalhos indexados na base de dados Scopus por meio da análise de citações, co-citações e análise textual. Os resultados apontam para o crescimento no interesse científico sobre os dois temas, quando analisados de forma conjunta. Entretanto, a ênfase desses estudos está no empreendedorismo social sendo que a inovação social aparece como elemento secundário, característica ou resultado do processo empreendedor.

**Palavras-chave:** empreendedorismo social; inovação social; bibliometria.

---

## Emprendimiento social e innovación social: un análisis bibliométrico

### Resumen

A pesar de que existen revisiones sistemáticas o estudios bibliográficos que abordan el emprendimiento social y la innovación social de forma aislada, hay pocos estudios que abordan estos dos temas en conjunto. El objetivo de este estudio fue mapear una producción académica sobre emprendimiento social e innovación social con una técnica bibliométrica como método de investigación. Se utilizó la base de datos Scopus para el análisis de citas, co-citas y el análisis textual. Los resultados apuntan al crecimiento en el interés científico de analizar estos dos temas en conjunto; sin embargo, se observa que el énfasis de estos estudios está en el emprendimiento social y que la innovación social aparece como un aspecto secundario, característica o resultado del proceso emprendedor.

**Palabras clave:** emprendimiento social; innovación social; bibliometría.

---

## Social entrepreneurship and social innovation: A bibliometric analysis

### Abstract

Despite the existence of systematic reviews or bibliographic studies on social entrepreneurship and social innovation in isolation, few studies address these two issues together. The objective of this study was to map an academic production on social entrepreneurship and social innovation with a bibliometric technique as a research method. The Scopus database was used for the analysis of citations, co-citations, and textual analysis. Results point to the growth in scientific interest in analyzing these two issues together. However, it is observed that the emphasis of these studies is on social entrepreneurship and that social innovation appears as a secondary aspect, characteristic or result of the entrepreneurial process.

**Keywords:** social entrepreneurship; social innovation; bibliometrics.

---

\* Autor para dirigir correspondência.

Classificações JEL: M1; M19; M10.

Como citar: Campigotto-Sandri, E., Caciatori-Junior, I., Chapaval-Pimentel, P. e Meira-Teixeira, R. (2020). Empreendedorismo social e inovação social: uma análise bibliométrica. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 511-524. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3886>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3886>

Recebido: 7-fev-2020

Aceito: 23-set-2020

Publicado: 30-dez-2020

© 2020 Universidad ICESI. Published by Universidad Icesi, Colombia.

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

## 1. Introdução

Empreendedorismo social e inovação social são conceitos que vêm recebendo cada vez mais atenção tanto da sociedade como da academia. Durán-Sánchez, Peris-Ortiz, Álvarez-García e del Río (2018) explicam que a maior parte dos trabalhos exploram a existência de oportunidades para a inovação social no campo do empreendedorismo social, mas destacam a escassez de trabalhos revisionais que avaliem as duas temáticas de forma conjunta.

Embora as duas temáticas possuam definições diferentes e não possam ser entendidas como sinônimos ou condicionantes uma da outra (Phillips, Deiglmeier e Miller, 2008), há uma aproximação entre o empreendedorismo social e a inovação social. Ambos os fenômenos dizem respeito à promoção de melhorias para a sociedade e à solução de problemas sociais. Além disso, destaca-se a complementaridade existente entre diferentes empresas sociais e processos de inovação social, uma vez que esta serve de estratégia para que as atividades daquelas alcancem maior impacto social e gere maior valor social (Blanco-Ariza, Messino-Soza, Vázquez-García e Melamed-Varela, 2019; Mulyaningsih, Yudoko e Rudito, 2016).

Ainda que diversos autores apontem o empreendedorismo social como um campo de pesquisa em estágio inicial, percebe-se que esse campo integra o cenário empreendedor de forma crescente (Macke, Sarate, Domeneghini e da Silva, 2018; Sassmannshausen e Volkmann, 2013). Conforme Weerawardena e Sullivan Mort (2006) explicam, o empreendedorismo social pode ser definido como um construto multidimensional cujo principal resultado é a criação de valor social. Esse modelo de empreendedorismo se dá em função de atitudes comportamentais (inovação, proatividade e gestão de riscos) e está sujeito a interações com um ambiente dinâmico, na busca de um negócio sustentável e no cumprimento de uma missão social.

Abordagens mais recentes na literatura sobre empreendedorismo, explicam que a motivação do empreendedor social está voltada ao lucro, seja como fim ou como meio do processo empreendedor (Phillips, Lee, Ghobadian, O'Regan e James, 2015). No entanto, a visão de Dacin, Dacin e Matear (2010) é a de que o empreendedorismo social contribui para um campo interdisciplinar ao contestar a tradicional visão econômica de desenvolvimento – i.e. lucro –, transcendendo os estudos sobre o indivíduo, os movimentos sociais e as organizações sem fins lucrativos.

A inovação social, por sua vez, pode ser entendida como um produto ou processo, novo ou aprimorado (ou uma combinação de ambos), visando melhorar o bem-estar de indivíduos ou comunidades (Mulgan, Joseph e Norman, 2013; Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD/Eurostat, 2018). No que concerne aos estudos sobre inovação social, Adams e Hess (2010) apontam o crescimento das discussões nos campos político e acadêmico. A inovação social,

nesse sentido, não se limita a aspectos relacionados à alta tecnologia ou exclusivamente ao crescimento econômico, mas enfatiza a promoção de soluções inovadoras para problemas sociais. O desenvolvimento das inovações sociais, portanto, possui potencial para alterar a estrutura de sistemas de inovação e da sociedade (Adams e Hess, 2010).

A inovação social passou a ser entendida não apenas como força motriz e princípio estruturante de muitas Organizações da Sociedade Civil, mas como uma ponte entre iniciativas coletivas e a transformação das relações sociais de diversas comunidades (Moulaert, 2016). Focadas principalmente na criação de valor social e em soluções para problemas da sociedade, elas se tornaram elementos importantes para a resolução de diversos problemas, como a pobreza e a fome, que atingem especialmente países em desenvolvimento (Nicholls, Simon, Gabriel e Whelan, 2015).

Levantamentos bibliográficos recentes demonstram a existência de trabalhos que articulam os temas “inovação” e “empreendedorismo social” de forma conjunta (Silveira e Zilber, 2017). Este é o caso de trabalhos que fazem revisões sistemáticas (Mulyaningsih et al., 2016; Phillips, Lee, Ghobadian, O'Regan e James, 2015) ou que abordam os temas de forma periférica utilizando outras palavras-chave em conjunto (Farinha, Sebastião, Sampaio e Lopes, 2020). Apesar da existência de estudos bibliométricos que tratam do empreendedorismo social (Carmona, Martens, Leão, Nassif, e Freitas 2018; Dionisio, 2019; Hota, Subramanian e Narayanamurthy, 2019; Kraus, Filser, O'Dwyer e Shaw, 2014; Rey-Martí, Ribeiro-Soriano e Palacios-Marqués, 2016) e da inovação social (Ayob, Teasdale e Fagan, 2016; Blanco-Ariza et al., 2019; Foroudi, Akarsu, Marvi e Balakrishnan, 2020; Gaitán-Ângulo, Díaz, Vilorio, Lis-Gutiérrez e Rodríguez-Garnica, 2018; González e Lutsak-Yaroslava, 2017; Van der Have e Rubalcaba, 2016) de forma isolada, não foram encontrados trabalhos que façam a utilização de técnicas estatísticas para avaliar exclusivamente os temas do empreendedorismo social e da inovação social em conjunto (Farinha et al., 2020; Mulyaningsih et al., 2016; Phillips et al., 2015).

Diante da relevância dessas temáticas tratadas em conjunto, e da necessidade de análises objetivas, definiu-se a seguinte questão de pesquisa: como se caracteriza a produção científica voltada para os campos de empreendedorismo social e inovação social de forma conjunta?

Para responder à pergunta de pesquisa, foram aplicadas técnicas de análises bibliométricas como estratégia metodológica. Foram realizadas análise de citações, co-citações e análise textual, em artigos indexados na plataforma *Scopus*, que tratam do empreendedorismo social e da inovação social de forma conjunta.

O estudo é composto por cinco seções. Após esta introdução, tecem-se considerações sobre empreendedorismo social e inovação social, e são apresentados estudos revisionais que tratam de ambos os temas.

Na terceira seção são descritos os procedimentos metodológicos adotados, seguidos, pelos resultados e sua discussão. Por fim, na quinta seção são apresentadas as considerações finais, bem como sugestões para pesquisas futuras.

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1 Empreendedorismo social

O empreendedorismo como base teórica teve suas origens fundamentadas em disciplinas estabelecidas como a economia, a psicologia e a sociologia, fazendo com que os modelos teóricos contemporâneos a respeito do campo sejam entendidos como fragmentados (Landström, Harirchi, e Åström, 2012; Moroz e Hindle, 2012). Entretanto, é possível verificar que a essência do fenômeno reside na necessária relação entre indivíduos e oportunidades, pois a existência de oportunidades que possam gerar resultados financeiros e de indivíduos empreendedores, são aspectos indispensáveis para a compreensão do empreendedorismo (Moroz e Hindle, 2012).

O estudo do fenômeno envolve, portanto, a avaliação do processo em que indivíduos descobrem, avaliam e exploram oportunidades lucrativas resultando no desenvolvimento de bens e serviços (Shane e Venkataraman, 2000). O processo empreendedor envolve, além disso, a avaliação da criação de valor para as partes envolvidas e interessadas em novos modelos de negócios e/ou na otimização de modelos de negócios já existentes. O empreendedorismo diz respeito, portanto, a processos e a resultados. Por fim, o aspecto temporal é relevante, pois oportunidades não duram para sempre e a receptividade do mercado pode variar em função do momento e do contexto em que o empreendedor decidiu por explorá-las (Moroz e Hindle, 2012).

Atualmente com o uso abusivo de recursos naturais, o aumento da miséria e da fome em regiões pobres do planeta e o aumento das desigualdades sociais, têm movido debates políticos e pesquisas científicas no mundo todo na busca de soluções (Gaiotto, 2016). Nesse cenário, diversos pesquisadores apontam para o empreendedorismo como uma solução factível para, ao menos, amenizar esses problemas e direcionar a sociedade para um futuro mais sustentável (Hall, Daneke e Lenox, 2010). Diversas atividades passaram a ser atribuídas ao campo, e vêm contribuindo para a consolidação do empreendedorismo social (Gaiotto, 2016). Elementos como a economia solidária, a autogestão, a bricolagem e a inclusão social vêm sendo agregadas às discussões, e acabam por reforçar sua importância em meio às demandas sociais contemporâneas.

É importante delimitar algumas diferenças entre o empreendedorismo social e o empreendedorismo tradicional. Enquanto este tem suas atividades focadas no setor privado e o principal objetivo é maximizar o lucro, aquele trabalha voltado para a resolução de

problemáticas sociais com ênfase na geração de soluções e na responsabilidade das ações de organizações (Johnson e Gilles, 2003; Phillips et al., 2015). Não é possível, contudo, ignorar a identificação e exploração de oportunidades, pois diversos empreendimentos sociais são influenciados por empreendedores que já desenvolveram projetos nas suas áreas de atuação, mas aproveitam suas redes de relacionamento para adquirir recursos e informações que possam levar à exploração de oportunidades (Onozato e Teixeira, 2010).

Para além da busca por lucro e crescimento econômico, o empreendedor social é inspirado em suas convicções pessoais na identificação e exploração de oportunidades que não se limitem a tratamentos temporários para problemas sociais (Cohen e Winn, 2007). O empreendedorismo social emerge como alternativa para a resolução de tais demandas, a partir de iniciativas que prezam pela inclusão social e valorização de pessoas, e atividades negligenciadas pelo mercado ou pelo Estado (Gaiotto, 2016).

### 2.2 Inovação social

Inovação pode ser entendida tanto como um processo, quanto como os resultados de determinado processo. O Manual de Oslo, documento essencial para avaliar processos relativos a inovações, define a palavra como um produto ou processo novo ou aprimorado (ou uma combinação de ambos) que difere significativamente de produtos ou processos anteriores, e que foi disponibilizado para usuários em potencial (produto) ou trazido para uso por determinado grupo de pessoas (processo) (OECD/Eurostat, 2018).

Ainda que a inovação social partilhe de vários atributos com a inovação tradicional, por serem novas maneiras de atenderem diversos objetivos e necessidades, a principal diferença está na intencionalidade; a inovação social visa criar e desenvolver valor social, não apenas econômico (Mulgan, 2006). Murray, Caulier-Grice e Mulgan (2010) explicam que inovações tradicionais e sociais são diferentes, estas dizem respeito a resultados e a relacionamentos desenvolvidos em prol de cooperação e colaboração, não em competição como aquelas. Desse modo, as métricas do processo, modelos e métodos utilizados para inovações tradicionais, nem sempre podem ser diretamente aplicadas em processos e produtos de economia social.

As inovações tradicionais buscam, em seus objetivos, a vantagem competitiva e a geração de lucros para seus investidores por meio de produtos, modelos comerciais ou serviços, enquanto as inovações sociais focam no resultado final do que é fornecido aos cidadãos, usuários finais e à sociedade (Dawson e Daniel, 2010; Van Der Have e Rubancaba, 2016). Pode-se dizer que as inovações sociais possuem como desafios as mudanças de atitudes, comportamentos ou percepções de um grupo de pessoas que buscam de forma conjunta, e que levam a novas e melhores formas de colaboração dentro e fora do grupo e da sociedade.



Para Farfus e Rocha (2007), que apresentam a inovação em seu caráter social, o conceito reveste-se de qualidade cidadã e transcende o sentido meramente de valor econômico, implantando-se um objetivo social como força motivadora de mudanças. Essa maior amplitude e relevância social, direcionam a resolução de problemas como a pobreza e a ausência de cidadania. Assim, é possível definir inovações sociais pelos seus objetivos (sociais) de melhorar o bem-estar de indivíduos ou comunidades (Mulganet al., 2013; OECD/ Eurostat, 2018).

### 2.3 Estudos sobre empreendedorismo social e inovação social

A existência de estudos bibliométricos contribuiu significativamente para a compreensão, estudo e prática de empreendedorismo social (Carmona et al., 2018; Dionisio, 2019; Hota et al., 2019; Kraus et al., 2014; Rey-Martí et al., 2016) e inovação social (Ayob et al., 2016; Blanco-Ariza et al., 2019; Foroudi et al., 2020; Gaitán-Ángulo, Díaz, Vitoria, Lis-Gutiérrez e Rodríguez-Garnica, 2018; González e Lutsak-Yaroslava, 2017; Van der Have e Rubalcaba, 2016). Destaca-se, contudo, que a maior parte desses estudos foi realizada abordando cada um dos temas separadamente. Dessa maneira, a seguir, são apresentadas pesquisas bibliométricas que tratam do empreendedorismo social, inovação social, e revisões sistemáticas com os dois temas simultaneamente (Mulyaningsih et al., 2016; Phillips et al., 2015) ou que utilizam diversas outras palavras-chave em conjunto (Farinha et al., 2020).

O artigo revisional sobre empreendedorismo social mais referenciado na base da *Scopus* (Rey-Martí et al., 2016) tem como objetivo orientar novos pesquisadores no campo do empreendedorismo social, para que conheçam quais periódicos e autores consultar ao estudar esse fenômeno. Por meio de uma análise bibliométrica de 2.922 trabalhos científicos publicados entre 2003 e 2015, os autores buscaram contribuir no mapeamento do campo do empreendedorismo social com as seguintes informações: i) a língua presente na maioria dos trabalhos publicados sobre empreendedorismo social é o Inglês; ii) a área que mais publicou sobre o tema é a *Business Economics*; iii) o periódico com mais publicações sobre o assunto é o *Journal of Business Venturing*, e; iv) o principal autor sobre empreendedorismo social, no momento em que a pesquisa foi realizada, era Alistair Anderson (Rey-Martí et al., 2016).

Buscando avaliar a literatura que trata o empreendedorismo social, Carmona et al. (2018) realizaram um estudo bibliométrico que combina as técnicas de análises de citações e co-citações com análise fatorial, identificando os principais temas de pesquisa, o conhecimento acumulado e as tendências futuras sobre o empreendedorismo social. Ao avaliar 296 artigos da base de dados *Scopus*, evidenciou-se a dificuldade em definir o fenômeno "empreendedorismo social", as funções e motivações do empreendedor social, suas características e competências. Além disso, foram identificados seis fatores presentes dentro dos campos

de estudo: a) empreendedorismo, social informal e/ou irregular; b) empreendedor e empreendimento sociais; c) contexto e campo das empresas sociais e o empreendedorismo social; d) empreendimentos sociais autossustentáveis; e) motivação social, e; f) empreendedorismo social e construções de narrativas (Carmona et al., 2018).

Dionisio (2019) realizou uma análise bibliométrica em 154 trabalhos científicos publicados no periódico *Social Enterprise Journal*, entre as edições publicadas nos anos de 2005 e 2017. Ao mapear o campo da pesquisa, o autor demonstrou quatro categorias sobre o estado da arte do campo do empreendedorismo social: a) categoria indivíduo: apresenta as características dos empreendedores sociais, suas motivações, e como avaliam oportunidades de negócios; b) categoria da organização: concentra-se nos artigos que tratam como as empresas sociais desenvolvem seus papéis como organização, e suas estratégias para manter o negócio; c) categoria processo: trabalhos que estudaram o desenvolvimento institucional, profissionalização da força de trabalho e métodos de medição do empreendedorismo social, e; d) categoria ambiente: interação do campo junto a outros atores, governo, comunidade e negócios relacionados ao empreendedorismo social (Dionisio, 2019).

Contribuindo para a literatura do empreendedorismo social, o estudo de Kraus e colegas (2014) identificou os principais tópicos de pesquisa sobre o tema, além dos artigos e autores mais influentes. Esse trabalho ainda discute o conceito de empreendedorismo social, definições alternativas, as fontes de empreendedorismo social e as características dos empreendedores sociais. Para alcançar isso, foram utilizadas técnicas bibliométricas e de *cluster* para analisar 129 artigos, identificados nas bases *Emerald*, *EBSCO*, *ProQuest*, *ScienceDirect* e *Google Scholar*. Como resultado, o trabalho apresentou os 20 principais artigos científicos utilizados por pesquisadores que estudam o fenômeno empreendedorismo social.

A revisão bibliométrica dos autores Hota et al. (2019) realizada na base de dados *Web of Science*, contando com 1.296 artigos e 74.237 referências citadas, contou com análises de citação, co-citação e as redes de autores dentro do campo do empreendedorismo social. O trabalho trouxe como contribuição para o campo: a) identificar as principais contribuições acadêmicas no campo e as ligações entre elas; b) traçar a evolução do campo ao longo do tempo, c) analisar o campo do empreendedorismo social, e; d) explorar o papel da ética no empreendedorismo social, onde os autores compreendem que esse fator deva ser considerado ao estudar o tema.

Como ocorre no campo do empreendedorismo social, a inovação social também é contemplada com estudos bibliométricos (Ayob et al., 2016; Blanco-Ariza et al., 2019; Foroudi et al., 2020; Gaitán-Ángulo, Díaz, Vitoria, Lis-Gutiérrez e Rodríguez-Garnica, 2018; González e Lutsak-Yaroslava, 2017; Van der Have e Rubalcaba, 2016) que buscaram mapear essa área de pesquisa. Dessa

maneira, destacam-se, a seguir, pesquisas que tratam sobre inovação social.

Ayob et al. (2016), em sua revisão bibliométrica, identificaram os principais elementos que a literatura utiliza para conceituar a inovação social, sendo: a) novas formas de relações sociais que levam à inovação; b) a inovação leva a uma reestruturação das relações sociais e/ou de poder; c) a inovação leva a um valor social utilitário; d) novas formas de relações sociais levam à inovação que resulta na reestruturação das relações de poder, e; e) novas formas de relações sociais levam à inovação, que cria valor social utilitário. Esses resultados foram obtidos após analisar todos os trabalhos científicos entre os anos de 1989 e 2013, contidos na base de dados *Web of Science*, que tratassem de inovação social.

Já o estudo bibliométrico nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, realizado por Blanco-Ariza et al. (2019), buscou levantar a literatura acadêmica que apresenta os conceitos de inovação social e organizações sem fins lucrativos, publicada entre os anos de 2014 e 2015. Os autores identificaram que esses campos são complementares e constituem uma oportunidade para a geração de novas pesquisas em países onde essas pesquisas ainda não estão desenvolvidas (Blanco-Ariza et al., 2019).

O estudo bibliométrico mais recente identificado na base de dados *Scopus* (Foroudi et al., 2020), além de identificar os artigos sobre inovação social mais relevantes, analisa mais de 370 estudos e 2.941 citações sobre o tema entre os anos de 2014 e 2018, e propõe um modelo para a conceituação de inovação social. O trabalho de Foroudi et al. (2020), utilizou métodos de escala multidimensional e análise de *cluster* hierárquico para a análise dos grupos que compuseram cada temática abordada no modelo desenvolvido.

Gaitán-Angulo et al. (2018) analisaram os artigos acadêmicos que trataram os estudos de inovação social e complexidade de forma conjunta entre os anos de 2007 e 2017. Para isso, os autores analisaram as bases de dados *Scopus* e *Dialnet* e identificaram que os autores que mais estudam os temas são Westley e Bishop, além de apresentarem os autores Bousquet e Hajjam como os principais pesquisadores com redes de relacionamento dentro do campo da pesquisa. Também é demonstrado que as palavras-chaves mais utilizadas em estudos dessa natureza são: mudanças, complexidade, impacto, redes sociais, design, prática e teoria (Gaitán-Angulo et al., 2018).

González e Lutsak-Yaroslava (2017) também trabalhou dois temas de forma conjunta em seu artigo bibliométrico: o desenvolvimento local e a inovação social. Com o objetivo de explicar como é produzida a inovação social e como ela contribui para o desenvolvimento territorial, a autora identificou os principais trabalhos que abordassem essas duas temáticas contando com os documentos publicados e anexados nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Como resultado,

a pesquisa apresenta que o campo está em processo de crescente expansão, transformação e consolidação, tanto de forma prática quanto teórica.

O trabalho de Van der Have e Rubalcaba (2016) traça o conteúdo, o escopo e o histórico da pesquisa sobre inovação social em todos os campos do conhecimento, aplicando análises bibliométricas e de rede para explorar a relevância específica para o campo da inovação. Para isso foram analisadas 172 publicações indexadas à base de dados *Web of Science*. Dentre os resultados, os autores identificaram que é possível analisar que o campo de inovação social está agrupado em quatro grupos de pesquisa: 1) psicologia comunitária; 2) pesquisas que envolvem criatividade; 3) desafios sociais e sociedade e; 4) desenvolvimento local.

Chalmers (2013) apresenta em seu texto revisional as produções acadêmicas que tratam sobre inovação social. O autor explica que esse tipo de inovação se concentra no desenvolvimento de valor social e cultural do sistema social nos quais estão inseridos. Assim, o autor explica que estudos que tratam dessa temática geram oportunidades para realizar inovações que podem solucionar diversos problemas sociais, além da possibilidade de propor modelos de negócios rentáveis por meio da mudança e transformação em todo o sistema social.

Ainda que os estudos sobre os temas de empreendedorismo social e inovação antes apresentados, não contemplem as duas temáticas de forma conjunta, alguns trabalhos (Farinha et al., 2020; Mulyaningsih et al., 2016; Phillips et al., 2015) estudaram esses dois fenômenos e suas relações. Phillips et al. (2015) utilizou trabalhos indexados na base de dados *Scopus* para realizar uma revisão da literatura com o objetivo de preencher essa lacuna de pesquisa, configurada pela falta de estudos que tratam os dois temas em conjunto. Os autores apresentam uma estrutura teórica robusta, mas flexível o suficiente para acomodar os conceitos e seu desenvolvimento compartilhado e sistemático. Os 122 artigos avaliados no trabalho contemplavam publicações entre 1987 e 2012, que forneceram informações e *insights* sobre pesquisas que vinculam “inovação social” ao “empreendedorismo social”, demonstrando crescente interesse na área ao longo da última década. Além disso, o trabalho também contempla o crescente interesse no papel das redes sociais, e a crescente necessidade dos pesquisadores de entender o tipo de rede necessária para uma inovação bem-sucedida. O estudo de Phillips et al. (2015) ainda revelou que o empreendedorismo social e a inovação social compartilham sobreposições comuns, especialmente no processo de identificação de oportunidades e solução de problemas para necessidades sociais não atendidas.

No ano seguinte, Mulyaningsih et al. (2016) conduziram uma abordagem qualitativa ao realizar uma revisão sistemática e discutir o processo da inovação social dentro de empresas sociais, baseando-se em três fundamentos teóricos: empreendedorismo social,

inovação social e gestão do conhecimento. Dentre as contribuições identificadas no estudo, os autores apontam que empresas sociais que buscam na inovação social estratégias para alcançar o impacto social, geram valor social por meio da comercialização de bens e serviços.

A fim de avaliar a literatura que trata das relações entre “empreendedorismo social” e “inovação social”, [Farinha et al. \(2020\)](#) realizaram um estudo bibliométrico analisando as co-citações e a evolução da estrutura conceitual da inovação social em organizações sem fins lucrativos. Foram analisados 2.695 documentos científicos identificados na base de dados *Web of Science*, entre os anos de 1970 e 2019, e mapeado o estado da arte dos temas sobre “empreendedorismo social” e “inovação social” dentro das organizações sem fins lucrativos. Os autores ainda identificaram que, entre os anos de 2016 e 2019, houve uma maior concentração de estudos próximos à temática de inovação e de trabalhos científicos que abordaram as metodologias de estudo de caso demonstrando novas perspectivas quanto às pesquisas aplicadas nesta área. Destaca-se, contudo, que embora o trabalho de [Farinha et al. \(2020, p. 82\)](#) apresente-se como um estudo sobre inovação social e empreendedorismo social, as palavras-chave utilizadas pelos autores foram amplas – e.g. “*innovation in nonprofit*”, “*nonprofit innovation*”, “*entrepreneurship in nonprofit*” – e não se restringiram aos fenômenos em questão.

A partir desta revisão, aspectos a serem estudados nesses campos de forma associada vem à tona: como se dá a evolução do campo da pesquisa sobre empreendedorismo social e da inovação social em conjunto? Quais temas estão sendo estudados sobre essas duas áreas? Quem está pesquisando esses temas simultaneamente? Quais são os artigos-chave que influenciam o campo?

Assim, visando uma avaliação da contribuição acadêmica dos estudos que abordam as temáticas de empreendedorismo social e que contemplem a inovação social, apresenta-se a metodologia na seção seguinte.

### 3. Metodologia

A escolha da análise bibliométrica se deu em função da possibilidade de situar o estado e a evolução de determinados campos de estudo ([Gutiérrez-Salcedo, Martínez, Moral-Munoz, Herrera-Viedma e Cobo, 2018](#)). As técnicas bibliométricas são úteis porque buscam aprimorar a documentação, as informações e as comunicações científicas, por meio da análise quantitativa de conjuntos de trabalhos acadêmicos ([Osareh, 1996](#)).

Uma das formas de se obter essas informações é por meio da rastreabilidade das citações e do mapeamento das colaborações entre pesquisadores de acordo com os tópicos de pesquisa mais importantes de cada campo ([Zupic e Čater, 2015](#)). Assim, em relação às técnicas bibliométricas disponíveis, [Gutiérrez-Salcedo et al. \(2018\)](#) dividem-nas em “análise de desempenho” e “mapeamento da ciência”. Enquanto a primeira busca

avaliar o impacto das citações utilizando indicadores quantitativos, o mapeamento da ciência demonstra a estrutura conceitual, social ou intelectual do campo de pesquisa.

Os indicadores mais comumente utilizados para a aplicação dessas técnicas são os autores, os periódicos, as palavras-chave e as referências utilizadas para o desenvolvimento dos trabalhos analisados. A [Tabela 1](#) apresenta os três métodos empregados para as análises deste trabalho, que foram definidos com base nas descrições de [Zupic e Čater \(2015\)](#), e na viabilidade e limitações apresentadas por [Grácio \(2016\)](#) e [Hjørland \(2013\)](#).

**Tabela 1.** Resumo dos métodos bibliométricos

Método	Descrição
Citação	Estima a influência de documentos, autores ou periódicos por meio de quantidade de citações
Cocitação	Associa documentos, autores ou periódicos com base nas vezes em que são citados nos mesmos trabalhos
Análise de texto	Associa palavras com base em títulos, resumos ou lista de palavras-chave

Fonte: adaptado de [Zupic e Čater \(2015\)](#).

Assim, para além das possíveis técnicas bibliométricas, [Zupic e Čater \(2015\)](#) propõem cinco etapas para a execução de levantamentos bibliométricos, conforme apresentado na [Tabela 2](#). A primeira etapa (Projeto de Pesquisa) envolveu a definição da pergunta de pesquisa – *Como se caracteriza a produção científica voltada para os campos de empreendedorismo social e inovação social de forma conjunta?* – e do método bibliométrico como sendo o mais adequado para respondê-la.

**Tabela 2.** Etapas da pesquisa bibliométrica

Etapa	Atividades
Projeto de pesquisa	Definição da pergunta de pesquisa Escolha do método bibliográfico mais adequado para a pergunta de pesquisa
Compilação dos dados bibliométricos	Definição das palavras-chave para busca (cf. <a href="#">Figura 1</a> ) Levantamento dos arquivos nas bases de dados Construção e agrupamento dos arquivos com referências obtidas da base Scopus Filtragem e exportação dos dados bibliográficos utilizando o pacote Bibliometrix do software estatístico R
Análise	Geração dos resultados no pacote Bibliometrix (R) Seleção das informações para publicação
Visualização	Construção de tabelas e gráficos com dados obtidos do Bibliometrix (R) Seleção do software para visualização dos resultados no software VOSviewer
Interpretação dos resultados	

Fonte: adaptado de [Zupic e Čater \(2015\)](#).

A segunda etapa [Compilação dos dados bibliométricos], descrita na [Figura 1](#), ocorreu com a definição das palavras-chave (“*social entrepreneu\**” AND “*social innovat\**”) que foram utilizadas para as buscas na base de dados *Scopus*. Esta base de dados foi selecionada pela capacidade de processamento de buscas de estudos acadêmicos publicados em outras bases de dados que também estão a ela indexados. A escolha também se deu pela possibilidade de coletar diversas informações como autores, ano de publicação dos trabalhos, resumos, palavras-chaves, periódicos em que foram publicados, citações e co-citações. Além de fornecer informações substanciais sobre o banco de dados, a *Scopus* inclui o número de registros e a lista de títulos indexados, também fornecendo recursos para navegação, pesquisas, classificações e o registro das buscas, bem como viabiliza a exportação para os softwares de gerenciamento de citações *VOSviewer* e *Bibliometrix* ([Durán-Sánchez et al., 2018](#); [Meho e Yang, 2006](#)).

A consulta da base de dados foi realizada no dia 08 de julho de 2019 e o fluxo das atividades empregadas na segunda etapa, relativa à compilação dos dados bibliométricos, está descrito na [Figura 1](#). A definição das palavras-chaves a serem utilizadas foi feita a partir de pesquisas realizadas em quatro fases e que possibilitaram a análise de 157 trabalhos publicados. Em primeiro lugar, foram buscadas as palavras-chave individualmente, que geraram o total de 1.542 publicações cuja temática envolvesse “*social entrepreneu\**”, e 1.278 sobre “*social innovat\**”. A busca pelos termos individuais se deu para identificar, inicialmente, a viabilidade de pesquisas quantitativas nos campos de estudo em questão.

Uma vez verificada a viabilidade de análises quantitativas, partiu-se para um refinamento das buscas. Como o objetivo do trabalho é compreender como as duas áreas são trabalhadas em conjunto optou-se pela utilização do operador Booleano AND e pela linha de busca (“*social entrepreneu\**” AND “*social innovat\**”). A tentativa em questão demonstrou que uma análise quantitativa seria viável, pois foram encontrados 255 trabalhos. Em seguida, foram aplicados filtros para selecionar publicações que fossem obrigatoriamente classificadas como artigo (*Article*) ou revisão (*Review*). Essa decisão foi tomada com o objetivo de excluir trabalhos que não tivessem como condição para a publicação, pois a obrigatoriedade de passar por *peer-review* para sua publicação reflete, ao menos em tese, em um maior rigor metodológico, teórico e analítico nas publicações. Assim, foram ignorados trabalhos em desenvolvimento (*Conference Paper* e *Working Paper*), editoriais, notas, livros e capítulos de livros etc.

Assim, além dos dados básicos dos 157 artigos e revisões (título, autor, palavras-chave), foram capturadas as referências bibliográficas dos trabalhos. Essas informações constituíram a etapa de acoplamento bibliográfico e análise de impacto dos artigos utilizados como referência.

A terceira etapa [Análise, conforme [Tabela 2](#)], “análise dos trabalhos”, foi realizada com o uso software estatístico R (versão 3.6.1.) e de seu pacote *Bibliometrix* (<http://www.bibliometrix.org>, [Aria e Cuccurullo, 2017](#)). Com a utilização desse pacote, foi possível extrair dados dos artigos mais citados, redes de colaboração entre autores, termos mais citados, dentre outras informações necessárias para a quarta etapa de visualização.

A visualização [Etapa 4, conforme [Tabela 2](#)] foi realizada em dois momentos. No primeiro momento, foram compilados os dados estatísticos, utilizando o pacote *Bibliometrix* e criadas as tabelas necessárias à análise segundo categorias (documentos, autores, palavras-chave, países, afiliações, referências e periódicos). Em um segundo momento, foram gerados mapas bibliométricos com esses dados no software *VOSviewer*, ferramenta criada por [Van Eck e Waltman \(2010\)](#) e que possibilita a visualização dos dados por rótulos, densidade, agrupamentos e níveis de dispersão.

O *VOSviewer* mede as distâncias entre os itens por meio do escalonamento multidimensional. Assim, quanto mais os itens foram citados em conjunto, mais forte é a relação entre eles e mais próximos eles aparecem entre si. O tamanho dos itens demonstra a quantidade de citações que eles receberam individualmente, ou seja, quanto maiores, mais citados foram os itens expostos nos mapas. A próxima seção, portanto, apresenta os resultados e análises dos levantamentos que tratam de inovação social e empreendedorismo social em conjunto. A quinta etapa [Interpretação dos resultados, conforme [Tabela 2](#)] está dividida nas seções que apresentam os resultados e a discussão dos dados, e as considerações finais.



**Figura 1.** Fluxo das atividades Fonte: elaboração própria.

Fonte: elaboração própria.

#### 4. Resultados

A partir dos dados coletados na plataforma *Scopus*, utilizando o pacote *Bibliometrix*, do software R para criar o gráfico (Figura 2), é possível avaliar a evolução das publicações nas áreas de empreendedorismo social e inovação social em conjunto ao longo dos anos. O eixo X do gráfico apresenta os anos de publicação, e o eixo Y a quantidade.

É possível identificar dois períodos temporais distintos em termos de quantidade de artigos e revisões publicadas, sendo o primeiro entre 1989 e 2010, com publicações esparsas sobre o tema, e o segundo, a partir de 2011, quando foram publicados 11 artigos. A figura também permite verificar uma tendência de crescimento na quantidade de artigos publicados ao longo dos anos.

A partir da análise de citações é possível avaliar a natureza histórica e dinâmica na qual os assuntos foram desenvolvidos na literatura acadêmica, além de identificar os grupos de cientistas, suas publicações, instituições e pesquisadores de maior impacto (Hjørland, 2013). Dentre os periódicos com mais artigos citados sobre empreendedorismo social e inovação social em conjunto, verificou-se o *Journal of Social Entrepreneurship*, especializado na área de empreendedorismo social, com 14 publicações. Além disso, 52% (81) dos periódicos apresentaram publicação única, ou seja, apenas um artigo sobre os assuntos abordados, conforme se verifica na Tabela 3. Além da quantidade de trabalhos publicados, o *Journal of Social Entrepreneurship* é o periódico que apresentou o maior h-Index (7), índice que mede a produtividade e o impacto de cientistas e periódicos.

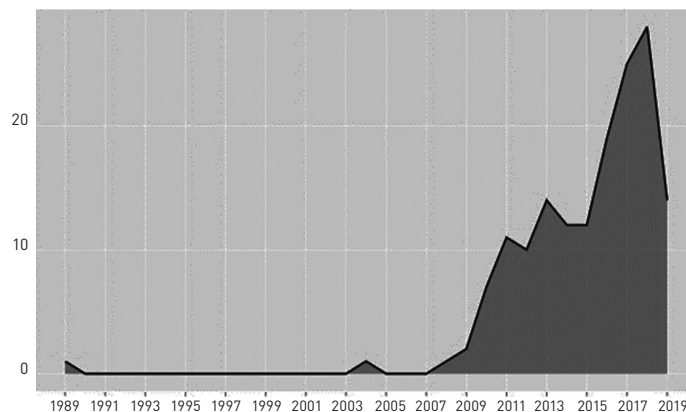
O escopo dos periódicos que mais publicaram artigos ligados ao empreendedorismo social e inovação social resumem-se a: modelos de negócios para exploração de inovações sociais (*Journal of Social Entrepreneurship*); Terceiros Setor, voluntariado e organizações sem fins lucrativos (*Voluntas*); desenvolvimento sustentável e cooperativas (*Ciriec*); desenvolvimento econômico local e regional por meio do empreendedorismo e pequenas empresas (*Entrepreneurship and Regional Development*); e processos e resultados empreendedores de pequenos negócios (*International Small Business Journal*).

Quanto aos trabalhos mais citados na base *Scopus* (Tabela 4), destaca-se a revisão empreendida por Dacin, Dacin e Tracey (2011), que desde a sua publicação recebeu 370 citações somente em trabalhos publicados na base avaliada e lida com aspectos conceituais a respeito do empreendedorismo social. Interessante observar que entre os dez artigos mais citados a respeito de empreendedorismo social e inovação social, somente Perrini, Vurro e Conzanzo (2010) e Shaw e de Bruin (2013) foram publicados em periódicos que mais publicam sobre os temas, conforme Tabela 3.

A Figura 3 apresenta os vinte autores e autoras que mais publicaram trabalhos entre 2010 e 2019 estudando os temas em análise. Nesta figura, o eixo X indica o

ano em que ocorreu cada publicação, e o eixo Y traz o nome de cada um dos autores e autoras. Os círculos representam artigos publicados de modo que, quanto maior for o círculo, maior é a quantidade de publicações naquele ano. A linha que conecta cada um desses círculos, indica a constância de artigos publicados pelos autores em questão. Em outras palavras, quanto mais longa for a linha, mais consistente é a quantidade de trabalhos publicados por um mesmo autor. Assim, a Figura 3 indica tanto quantidade, quanto frequência de publicações, demonstrando a presença do autor no campo em questão.

Na Figura 3, verifica-se que os temas atraem pesquisadores de diversas áreas de conhecimento e que, geralmente, publicam poucos trabalhos sobre empreendedorismo social e inovação social. Isto confere um aspecto fragmentado e multidisciplinar ao campo e dificulta a retenção de pesquisadores dedicados ao crescimento e amadurecimento do campo (Landström e Harirchi, 2018). Além disso, é possível identificar autores como Tracey, Bacq, Griffiths e Kickul que possuem publicações entre 2010 e 2018, demonstrando esforços ao tratar com questões relacionadas aos fenômenos em estudo. Por outro lado, verificou-se autores com poucos trabalhos na área, o que reforça o caráter pontual e esporádico de suas pesquisas.



**Figura 2.** Produção anual de trabalhos sobre empreendedorismo social e inovação social de forma conjunta indexadas na base *Scopus*  
Fonte: elaboração própria.

**Tabela 3.** Periódicos com maior número de publicações sobre empreendedorismo social e inovação social de forma conjunta

Periódico	N. de artigos citados	h-index
<i>Journal of Social Entrepreneurship</i>	14	7
<i>Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations</i>	6	3
<i>Ciriec-España Revista de Economía Publica Social y Cooperativa</i>	5	2
<i>Entrepreneurship and Regional Development</i>	5	2
<i>International Small Business Journal</i>	4	3

Fonte: elaboração própria.

No que diz respeito às diferenças entre a produção por país e as citações que os pesquisadores de determinados países recebem, apesar de os Estados Unidos da América (EUA) apresentarem a maior produção, a análise das referências demonstra que os trabalhos do Canadá receberam mais do que o dobro de citações (Tabela 5). Uma das principais explicações está no trabalho de Dacin et al. (2011), com 372 citações na base da *Scopus* (Tabela 3).

Vale notar que embora um dos principais periódicos apresentados na Tabela 3 seja de origem ibérica (*Ciriec-España Revista de Economía Publica Social y Cooperativa*), a Espanha consta em décimo lugar na lista de países que mais possui artigos citados. Além disso, embora os trabalhos de Moore e Westley (2011), Westley e Antadze (2010) e Biggs et al. (2010) contemham autores de instituições belgas, o país permanece pouco citado e sequer aparece entre os dez mais relevantes na lista em questão.

Enquanto a Tabela 5 apresenta o número de artigos oriundos de determinados países e quantas vezes os artigos desses países foram citados quando as publicações tratam de empreendedorismo social e inovação social, a Tabela 6 apresenta os dez artigos mais utilizados no referencial teórico. Isto é, os artigos arrolados (Tabela 6) representam a estrutura intelectual e científica dos trabalhos publicados na base *Scopus* que tratam dos temas em questão de forma conjunta.

Ainda com base nos trabalhos mais referenciados, dentre os 157 artigos analisados, a Figura 4 apresenta um mapa bibliométrico dos cinquenta trabalhos que mais foram citados na base de dados. De acordo com Van Eck e Waltman (2010), um mapa bibliométrico é a

representação visual da rede de ligações existente, nesse caso, entre os artigos analisados. Esse mapa apresenta as redes de co-citações, que permitem compreender as publicações de maior impacto e a identificação de artigos fundamentais para a comunidade científica (Grácio, 2016). Assim, quanto maiores são os nós, mais vezes um artigo foi citado; e quanto mais espessos forem os laços que ligam esses nós, mais forte é a relação entre esses trabalhos, e mais vezes eles foram citados em conjuntos em distintas publicações.

Na Figura 4 pode-se verificar três grandes grupos. O primeiro deles (Grupo 1, localizado à direita na imagem) é liderado pelos trabalhos de Mair e Marti (2006), Zahra, Gedajlovic, Neubaum e Shulman (2009), e Peredo e Mclean (2006), com 49, 14 e 14 citações respectivamente.

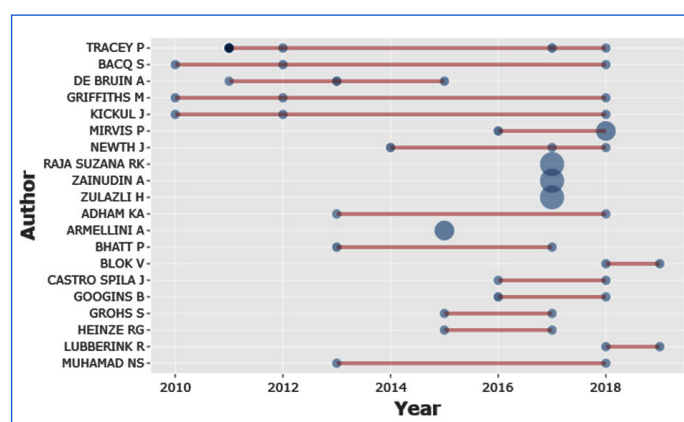


Figura 3. Produção dos autores em empreendedorismo social e inovação social de forma conjunta ao longo dos anos  
Fonte: elaboração própria.

Tabela 4. Dez artigos mais citados na base de dados *Scopus*

Autor	Título	Periódico	Ano	Citações [total]	Citações [Ano]
Dacin, Dacin, Tracey	Social entrepreneurship: A critique and future directions	Organization science, 22(5)	2011	372	46,5
Moore, Westley	Surmountable chasms: networks and social innovation for resilient systems	Ecology and society, 16(1)	2011	151	18,9
Westley, Antadze	Making a difference: Strategies for scaling social innovation for greater impact	Innovation Journal, 15(2)	2010	133	14,8
Biggs, Westley, Carpenter	Navigating the back loop: fostering social innovation and transformation in ecosystem management	Ecology and society, 15(2)	2010	121	13,4
Dawson, Daniel	Understanding social innovation: a provisional framework.	Journal of Technology Management, 51(1)	2010	92	10,2
van der Have, Rubalcaba Novkovic	Social innovation research: An emerging area of innovation studies? Defining the co-operative difference	Research Policy, 45(9) The Journal of Socio-Economics, 37(6)	2016 2008	82 81	27,3 7,4
Perrini, Vurro, Constanzo	A process-based view of social entrepreneurship: From opportunity identification to scaling-up social change in the case of San Patrignano	Entrepreneurship and regional development, 22(6)	2010	79	8,8
Dess	A tale of two cultures: Charity, problem solving, and the future of social entrepreneurship	Journal of business ethics, 111(3)	2012	64	9,1
Shaw, de Bruin	Reconsidering capitalism: the promise of social innovation and social entrepreneurship?	International Small Business Journal, 31(7)	2013	57	9,5

Fonte: elaboração própria.

Pela leitura dos resumos desses artigos é possível identificar que o conjunto de trabalhos conectados neste *cluster* está relacionado à literatura teórica dedicada à compreensão e definição do empreendedorismo social como campo teórico por meio de discussões críticas e da elaboração de tipologias.

Já o Grupo 2 (localizado na região superior da Figura 4) contém referências associadas ao tema do empreendedorismo social de uma forma conceitual. Destacam-se os trabalhos de Nicholls (2010) e Haugh (2007), com 13 citações cada. Também se caracteriza como um agrupamento sem grande concentração de autores e traz aspectos do empreendedorismo social ou da inovação social relacionados ao desenvolvimento e inclusão econômica de diversas comunidades.

**Tabela 5.** Produção científica e número de citações por país

Produção por país		Artigos citados por país	
País	Quantidade	País	Quantidade
EUA	56	Canadá	588
Reino Unido	37	EUA	262
Espanha	26	Reino Unido	236
Malásia	16	Austrália	92
França	14	Finlândia	88
Alemanha	13	Itália	80
Canadá	12	Países Baixos	76
Austrália	10	Alemanha	44
Bélgica	10	Nova Zelândia	44
Itália	9	Espanha	28

Fonte: elaboração própria.

O Grupo 3 (localizado à esquerda na Figura 4) apresenta menor concentração em relação ao primeiro, o que pode ser verificado nos trabalhos de Phills et al. (2008), Defourny e Nyssens (2010), e Shaw e Carter (2007), com 12, 10 e 10 citações, respectivamente. Amparado nos três principais artigos deste *cluster* é possível inferir que a abordagem trabalhada neles diz respeito ao papel da inovação social nos processos e resultados encontrados no empreendedorismo social.

Em relação à análise textual (Zupic e Čater, 2015), isto é, a associação das palavras-chave utilizadas para a busca dos artigos indexados na plataforma Scopus (Figura 4), verifica-se que, conforme esperado, as principais palavras são “*social innovation*” e “*social entrepreneurship*” apresentadas como os nós centrais destacados.

A análise de texto do bibliométrico (Figura 5) apresenta três *clusters* principais. Em relação ao primeiro *cluster* (Grupo 1), mais relacionado às inovações sociais, é possível verificar palavras como *measurement*, *business model*, *scale*, *intrapreneurship*, *social networks* e *corporate social responsibility*. O segundo *cluster* de maior densidade (Grupo 2, no canto inferior esquerdo) está relacionado às duas principais palavras (*social entrepreneurship* e *social innovation*) e traz aspectos relacionados a políticas públicas, políticas sociais, caridade, e inclusão por meio desse tipo de negócios. O terceiro *cluster* (Grupo 3, majoritariamente no lado direito da figura), mais esparso, está relacionado a empresas

sociais e tem como termos relacionados empregabilidade, serviços transformativos, e sociedade civil.

Interessante notar que o segundo e terceiro *clusters* trazem nomes de países ou regiões em desenvolvimento, caso da Índia, Brasil, Hong Kong e Malásia. Isso indica que embora os países que mais produzem trabalhos na área de empreendedorismo social e inovação social sejam países desenvolvidos (e.g. Estados Unidos, Reino Unido e Espanha), é possível que o objeto de estudo seja países em desenvolvimento. Uma explicação para isso está no potencial transformador das práticas de empreendedorismo social e inovação social em nações que necessitam enfrentar problemas sociais (Gaiotto, 2016; OECD/ Eurostat, 2018).

#### 4.1 Discussão dos resultados

Compreender os limites, a extensão e as relações entre o empreendedorismo social e a inovação se torna cada vez mais importante para que essas áreas evoluam como campo de pesquisa e sejam aprimoradas como práticas sociais (Lortie e Cox, 2018). Embora tenha-se verificado que ambas as áreas são relativamente novas como campos de pesquisa (Farinha et al., 2020; González e Lutsak-Yaroslava, 2017; Van der Have e Rubalcaba, 2016), elas encontram-se em processo acelerado de crescimento e expansão para se desenvolver em um campo consolidado de estudo. Esta pesquisa também verificou o aumento do número de publicações de artigos científicos dentre os anos de 2009 a 2019, com ênfase entre os anos de 2016 a 2019, o que se assemelha ao defendido por Farinha et al. (2020).

Além disso, corroborando com o estudo de Rey-Martí et al. (2016), que realizou uma investigação bibliométrica no campo do empreendedorismo social, o desenvolvimento de pesquisas sobre as áreas de inovação social e empreendedorismo social estão concentradas em países como Reino Unido e Estados Unidos, e divulgados na língua inglesa. O que demonstra que há espaço para esse tipo de pesquisa em outras regiões tais como os países latino-americanos (Blanco-Ariza et al., 2019).

Contudo, é possível perceber que as regiões de interesse desses pesquisadores estão concentradas em países em desenvolvimento, caso de Índia, Brasil, e Malásia, por exemplo. Explica-se esse fenômeno pelo fato de tanto empreendedorismo social como inovação social, buscarem criar valor social e solução para problemas sociais, como a pobreza e a fome (Nicholls et al., 2015).

As análises contidas neste trabalho buscaram apresentar um guia para pesquisadores que possuam interesse em estudos que relacionam os campos do empreendedorismo social e da inovação social. Foram oferecidas informações sobre os principais autores, artigos científicos utilizados e citados por autores da área, e a relação entre os campos de estudo, e demonstrados quais periódicos e autores possuem destaque nesta temática. Diante disso, destacam-se, a seguir, algumas possíveis perguntas de pesquisa para direcionar estudos futuros na área.

- Como se configura a produção científica em empreendedorismo social e inovação social oriunda de países em desenvolvimento?
- Dado que o empreendedorismo social e a inovação social são fenômenos que visam a solução de problemas sociais e a criação de valor social, é possível identificar algum tipo de contribuição de fato nas redes sociais estabelecidas para a produção de pesquisas científicas? Isto é, há colaborações e intercâmbios entre instituições, centros de pesquisa, e autores entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento?

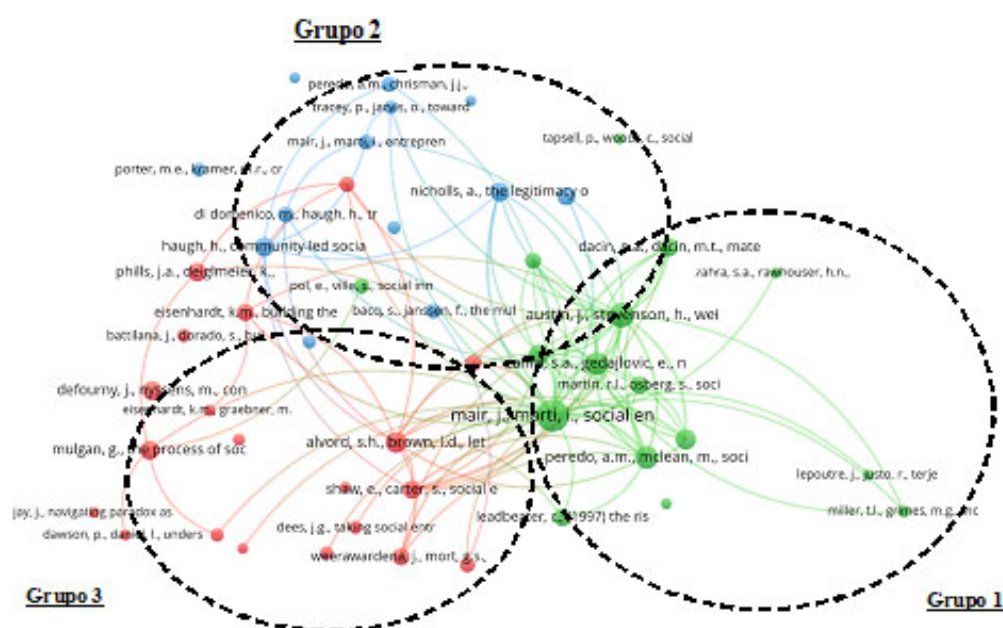
## 5. Considerações finais

“Empreendedorismo social” e “inovação social” podem ser vistos como processos ou resultados que buscam, de forma geral, melhorar o bem-estar de indivíduos e sociedades por meio de iniciativas que prezam pela inclusão social e valorização de pessoas e atividades que, de certa maneira, foram negligenciadas pelo mercado ou pelo Estado (Gaiotto, 2016; Mulgan et al., 2013; OECD/Eurostat, 2018).

**Tabela 6.** Base conceitual teórica dos artigos que tratam de empreendedorismo social e inovação social em conjunto na base *Scopus*

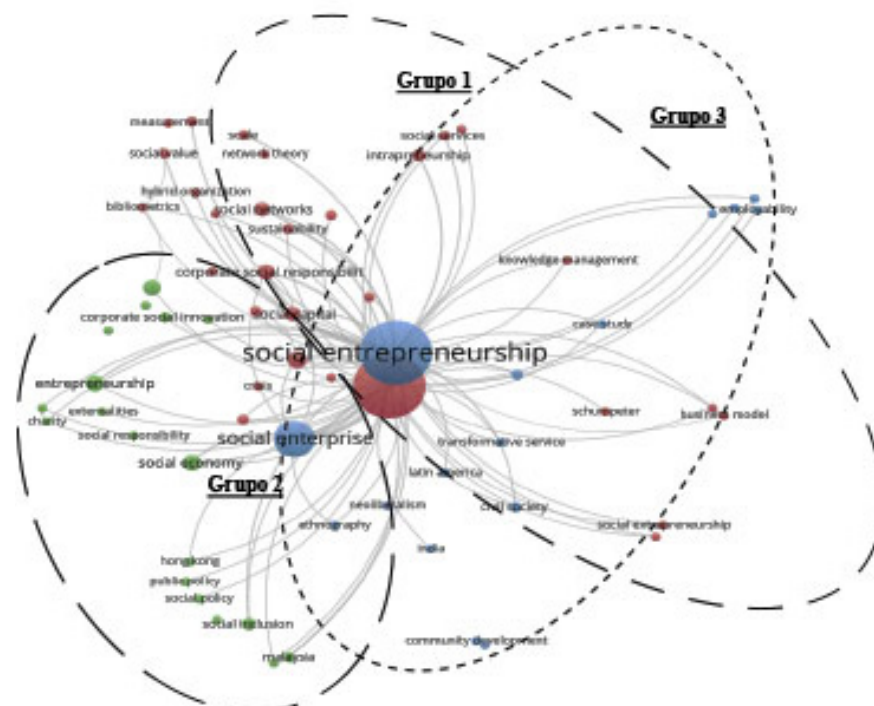
Autor	Título	Periódico	Ano	Menções
Mair e Marti	Social entrepreneurship research: a source of explanation, prediction, and delight	Journal of World Business, 41(1)	2006	41
Peredo e Mclean	Social entrepreneurship: a critical review of the concept	Journal of World Business, 41 (1)	2006	14
Zahra e colegas	A typology of social entrepreneurs: motives, search processes and ethical challenges	Journal of Business Venturing, 24 (5)	2009	14
Haugh	Community-led social venture creation	Entrepreneurship Theory and Practice, 31 (2)	2007	13
Mulgan	The process of social innovation	Innovations: Technology, Governance, Globalization, 1 (2)	2006	13
Dacin, Dacin, e Tracey	Social entrepreneurship: a critique and future directions	Organization Science, 22 (5)	2011	12
Phills, Deiglmeier, e Miller	Rediscovering social innovation	Stanford Social Innovation Review, 6 (4),	2008	12
Short, Moss, e Lumpkin	Research in social entrepreneurship: past contributions and future opportunities	Strategic Entrepreneurship Journal, 3 (2),	2009	12
Austin, Stevenson, e Wei-Skillern	Social and commercial entrepreneurship: same, different, or both?	Entrepreneurship Theory and Practice, 30 (1)	2006	11
Santos	A positive theory of social entrepreneurship	Journal of Business Ethics, 111 (3)	2012	11

Fonte: elaboração própria.



**Figura 4.** Cinquenta trabalhos mais referenciados em publicações sobre empreendedorismo social e inovação social em conjunto na base *Scopus*  
Fonte: elaboração própria.





**Figura 5.** Palavras-chave utilizadas pelos autores.  
Fonte: elaboração própria.

Notando-se a relevância da atuação prática dessas temáticas, bem como o interesse renovado por parte dos pesquisadores pelos conceitos de inovação social e empreendedorismo social (Cunha, Benneworth e Oliveira, 2017), constatou-se a existência de lacunas significativas quando investigadas conjuntamente. Tanto é que Phillips et al. (2015) destacam a necessidade de estudos que contemplem conjuntamente o empreendedorismo social e a inovação social, no intento de desenvolver uma compreensão compartilhada da relação conceitual entre eles.

Por meio da análise bibliométrica dos trabalhos que abordam de maneira conjunta o empreendedorismo social e a inovação social, destaca-se que eles começaram a ser publicados em 1989 com o seminal artigo de Ganne (1989), que trata de empreendedorismo social, inovações sociais e as redes na região sudeste da França. É possível verificar que há um interesse crescente, especialmente a partir de 2011, quando as publicações ultrapassam a quantia de dez artigos anuais.

Vale destacar que foram identificadas com maior ênfase, a existência de estudos relacionados à países e regiões em desenvolvimento, isto é, o empreendedorismo social e a inovação social como duas frentes que podem ser trabalhadas em conjunto, em prol de uma sociedade mais sustentável em termos econômicos, sociais e ambientais. No que diz respeito aos principais trabalhos identificados nesta pesquisa, observou-se que elas apresentaram como tema principal o empreendedorismo social e que a inovação social aparece como aspecto secundário, característica ou resultado do processo empreendedor.

Dentre as limitações deste estudo se encontram a utilização de apenas uma base de dados para a pesquisa (Scopus), além da seleção das palavras-chave aplicadas, considerando a existência de outros possíveis diversos agrupamentos de palavras-chaves que poderiam ser combinados.

Por outro lado, o objetivo não foi realizar uma análise da qualidade do conteúdo dos artigos selecionados, deixando a possibilidade da realização de revisões sistemáticas para estudos futuros. Recomenda-se também para futuras pesquisas a utilização de outras bases indexadoras de trabalhos, caso da *Web of Science* ou *Google Scholar*, aprofundando de maneira qualitativa os estudos identificados.

### Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

### Referências

- Adams, D., & Hess, M. (2010). Social innovation and why it has policy significance. *The Economic and Labour Relations Review*, 21(2), 139-155. <https://doi.org/10.1177/103530461002100209>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Ayob, N., Teasdale, S., & Fagan, K. (2016). How social innovation "Came to Be": Tracing the evolution of a contested concept. *Journal of Social Policy*, 45(4), 635-653. <https://doi.org/10.1017/S004727941600009X>
- Biggs, R., Westley, F. R., & Carpenter, S. R. (2010). Navigating the back loop: fostering social innovation and transformation in ecosystem management. *Ecology and society*, 15(2), 9. <https://doi.org/10.5751/ES-03411-150209>

- Blanco-Ariza, A. B., Messino-Soza, A., Vázquez-García, Á. W., & Melamed-Varela, E. (2019). Social innovation in the non-profit organization framework: A review. *Social Sciences*, 8(8). <https://doi.org/10.3390/socsci8080236>
- Carmona, V. C., Martens, D. P., Leão, A. L. D. B. C., Nassif, V. M. J., & Freitas, H. M. R. (2018). Social entrepreneurship: a bibliometric approach in the administration and business field. *Estudios Gerenciales*, 34(149), 399-410. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.149.2912>
- Chalmers, D. (2013). Social innovation: An exploration of the barriers faced by innovating organizations in the social economy. *Local Economy*, 28(1), 17-34. <https://doi.org/10.1177/0269094212463677>
- Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of business venturing*, 22(1), 29-49. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.12.001>
- Cunha, J., Bennenworth, P., & Oliveira, P. (2017). Social Entrepreneurship and Social Innovation: A Conceptual Distinction. In Management Association, I. (Ed.), *Entrepreneurship: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1619-1643). Pensilvania: IGI Global. <http://doi:10.4018/978-1-5225-1923-2.ch069>
- Dacin, M. T., Dacin, P. A., & Tracey, P. (2011). Social entrepreneurship: A critique and future directions. *Organization science*, 22(5), 1203-1213. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0620>
- Dacin, P. A., Dacin, M. T., & Matear, M. (2010). Social entrepreneurship: Why we don't need a new theory and how we move forward from here. *Academy of management perspectives*, 24(3), 37-57. <https://doi.org/10.5465/amp.24.3.37>
- Dawson, P., & Daniel, L. (2010). Understanding social innovation: a provisional framework. *International Journal of Technology Management*, 51(1), 9-21. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2010.033125>
- Defourny, J., & Nyssens, M. (2010). Conceptions of social enterprise and social entrepreneurship in Europe and the United States: Convergences and divergences. *Journal of social entrepreneurship*, 1(1), 32-53. <https://doi.org/10.1080/19420670903442053>
- Dionisio, M. (2019). The evolution of social entrepreneurship research: a bibliometric analysis. *Social Enterprise Journal*, 15(1), 22-45. <https://doi.org/10.1108/SEJ-05-2018-0042>
- Durán-Sánchez, A., Peris-Ortiz, M., Álvarez-García, J., & del Río, M.D.L.C. (2018). Entrepreneurship and Social Innovation for Sustainability. Bibliometric Analysis. In *Strategies and Best Practices in Social Innovation* (pp. 11-29). Cham: Springer.
- Farfus, D., & Rocha, M. D. S. (2007). Inovação Social: um conceito em construção. In Daniele Farfus e Maria Cristhina de Souza Rocha, *Inovações Sociais* (pp. 13-34). Curitiba: SESI/SENAI/IEL/UNINDUS.
- Farinha, L., Sebastião, J. R., Sampaio, C., & Lopes, J. (2020). Social innovation and social entrepreneurship: discovering origins, exploring current and future trends. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 17(1), 77-96. <https://doi.org/10.1007/s12208-020-00243-6>
- Foroudi, P., Akarsu, T. N., Marvi, R., & Balakrishnan, J. (2020). Intellectual evolution of social innovation: A bibliometric analysis and avenues for future research trends. *Industrial Marketing Management*, In press, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.026>
- Gaitán-Angulo, M., Díaz, J. C., Vilorio, A., Lis-Gutiérrez, J. P., & Rodríguez-Garnica, P. A. (2018). Bibliometric analysis of social innovation and complexity [Databases Scopus and Dialnet 2007-2017]. In *International Conference on Data Mining and Big Data* (pp. 23-30). Cham: Springer.
- Gaiotto, S. A. V. (2016). Empreendedorismo Social: um estudo bibliométrico sobre a produção nacional e internacional. *REGEPE-Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 5(2), 101-123. <https://doi.org/10.14211/regepe.v5i2.358>
- Ganne, B. (1989). Regional dynamics of innovation: A look at the Rhône Alpes Region. *Entrepreneurship & Regional Development*, 1(2), 147-154. <https://doi.org/10.1080/08985628900000013>
- Grácio, M. C. C. (2016). A coplamente bibliográfico e análise de cocitação: revisão teórico-conceitual. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 21(47), 82-99. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2016v21n47p82>
- González, M. D. C. P., & Lutsak-Yaroslava, N. V. (2017). La producción científica sobre la innovación social para el desarrollo local. Una revisión bibliométrica. *Revista Prisma Social*, 1(9), 146-182.
- Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2018). Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. *Applied Intelligence*, 48(5), 1275-1287. <https://doi.org/10.1007/s10489-017-1105-y>
- Hall, J. K., Daneke, G. A., & Lenox, M. J. (2010). Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 439-448. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.01.002>
- Haugh, H. (2007). Community-led social venture creation. *Entrepreneurship theory and practice*, 31(2), 161-182. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00168.x>
- Hjørland, B. (2013). Citation analysis: A social and dynamic approach to knowledge organization. *Information Processing & Management*, 49(6), 1313-1325.
- Hota, P. K., Subramanian, B., & Narayanamurthy, G. (2019). Mapping the Intellectual Structure of Social Entrepreneurship Research: A Citation/Co-citation Analysis. *Journal of Business Ethics*, 166, 89-114. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04129-4>
- Johnson, C., & Gilles, R. P. (2003). Spatial social networks. In *Networks and groups* (pp. 51-77). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kraus, S., Filser, M., O'Dwyer, M., & Shaw, E. (2014). Social Entrepreneurship: An exploratory citation analysis. *Review of Managerial Science*, 8(2), 275-292. <https://doi.org/10.1007/s11846-013-0104-6>
- Landström, H., & Harirchi, G. (2018). The social structure of entrepreneurship as a scientific field. *Research Policy*, 47, 650-662. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.013>
- Landström, H., Harirchi, G., & Åström, F. (2012). Entrepreneurship: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 41(7), 1154-1181.
- Lortie, J., & Cox, K. C. (2018). On the boundaries of social entrepreneurship: A review of relationships with related research domains. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(3), 639-648.
- Macke, J., Sarate, J. A. R., Domeneghini, J., & da Silva, K. A. (2018). Where do we go from now? Research framework for social entrepreneurship. *Journal of Cleaner Production*, 183, 677-685. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.017>
- Mair, J., & Marti, I. (2006). Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of world business*, 41(1), 36-44. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.09.002>
- Meho, L. I., & Yang, K. (2006). A new era in citation and bibliometric analyses: Web of Science, Scopus, and Google Scholar. *arXiv preprint cs/0612132*.
- Moore, M. L., & Westley, F. (2011). Surmountable chasms: networks and social innovation for resilient systems. *Ecology and society*, 16(1), 5.
- Moroz, P. W., & Hindle, K. (2012). Entrepreneurship as a process: Toward harmonizing multiple perspectives. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), 781-818. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00452.x>
- Moulaert, F. (2016). Social innovation: Institutionally embedded, territorially [re] produced. In Diana MacCallum & Serena Vicari Haddock, *Social innovation and territorial development* (1st ed) (pp. 27-40). London: Routledge.
- Mulgan, G. (2006). The process of social innovation. *Innovations: technology, governance, globalization*, 1(2), 145-162. <https://doi.org/10.1162/itg.2006.1.2.145>
- Mulgan, G., Joseph, K., & Norman, W. (2013). Indicators for social innovation. In Fred Gault (ed.), *Handbook of Innovation Indicators and Measurement* (pp. 420-438). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Mulyaningsih, H. D., Yudoko, G., & Rudito, B. (2016). Knowledge-based social innovation process in social enterprise: A conceptual framework. *Advanced Science Letters*, 22(5-6), 1393-1397. <https://doi.org/10.1166/asl.2016.6621>
- Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The Open Book of Social Innovation*. London: The Young Foundation.
- Nicholls, A. (2010). The legitimacy of social entrepreneurship: Reflexive isomorphism in a pre-paradigmatic field. *Entrepreneurship theory and practice*, 34(4), 611-633. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00397.x>
- Nicholls, A., Simon, J., Gabriel, M., & Whelan, C. (Eds.). (2015). *New frontiers in social innovation research*. London: Palgrave Macmillan.

- OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual: The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*.
- Onozato, É., & Teixeira, R. M. (2010). Processo de criação de organizações com fins sociais: estudo de casos múltiplos em Curitiba-Paraná. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 13(3), 38-52.
- Osareh, F. (1996). Bibliometrics, citation analysis and co-citation analysis: A review of literature I. *Libri*, 46(3), 149-158. <https://doi.org/10.1515/libr.1996.46.3.149>
- Peredo, A. M., & McLean, M. (2006). Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of world business*, 41(1), 56-65.
- Perrini, F., Vurro, C., & Costanzo, L. A. (2010). A process-based view of social entrepreneurship: From opportunity identification to scaling-up social change in the case of San Patrignano. *Entrepreneurship and regional development*, 22(6), 515-534. <https://doi.org/10.1080/08985626.2010.488402>
- Phillips, W., Lee, H., Ghobadian, A., O'Regan, N., & James, P. (2015). Social innovation and social entrepreneurship: A systematic review. *Group & Organization Management*, 40(3), 428-461. <https://doi.org/10.1177/1059601114560063>
- Phills, J. A., Deiglmeier, K., & Miller, D. T. (2008). Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 6(4), 34-43.
- Rey-Martí, A., Ribeiro-Soriano, D., & Palacios-Marqués, D. (2016). A bibliometric analysis of social entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 69(5), 1651-1655. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.033>
- Sassmannshausen, S. P., & Volkmann, C. (2013). *A bibliometric based review on social entrepreneurship and its establishment as a field of research* (No. 2013-003). Schumpeter Discussion Papers.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, 25(1), 217-226.
- Shaw, E., & Carter, S. (2007). Social entrepreneurship. *Journal of small business and enterprise development*, 14(3), 418-434. <https://doi.org/10.1108/14626000710773529>
- Silveira, F. F., & Zilber, S. N. (2017). Is social innovation about innovation? A bibliometric study identifying the main authors, citations and co-citations over 20 years. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 21(6), 459-484.
- Van der Have, R. P., & Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research: An emerging area of innovation studies? *Research Policy*, 45(9), 1923-1935. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.06.010>
- Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Weerawardena, J., & Sullivan Mort, G. (2006). Investigating social entrepreneurship: A multidimensional model. *Journal of World Business*, 41(1), 21-35. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.09.001>
- Westley, F., & Antadze, N. (2010). Making a difference: Strategies for scaling social innovation for greater impact. *The innovation journal: the public sector innovation journal*, 15(2), 1-19.
- Zahra, S. A., Gedajlovic, E., Neubaum, D. O., & Shulman, J. M. (2009). A typology of social entrepreneurs: Motives, search processes and ethical challenges. *Journal of business venturing*, 24(5), 519-532.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

Literature review article

## Neuromarketing: Its current status and research perspectives

Pedro Duque-Hurtado \*

Profesor, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad Católica Luis Amigó, Manizales, Colombia.  
[pedro.duquehu@amigo.edu.co](mailto:pedro.duquehu@amigo.edu.co)

Veronica Samboni-Rodriguez

Estudiante, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad Católica Luis Amigó, Manizales, Colombia.  
[veronica.samboniro@amigo.edu.co](mailto:veronica.samboniro@amigo.edu.co)

Mariana Castro-García

Estudiante, Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, Universidad Católica Luis Amigó, Manizales, Colombia.  
[mariana.castroga@amigo.edu.co](mailto:mariana.castroga@amigo.edu.co)

Luz Alexandra Montoya-Restrepo

Profesor, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.  
[lamontoyar@unal.edu.co](mailto:lamontoyar@unal.edu.co)

Ivan Alonso Montoya-Restrepo

Profesor, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.  
[iamontoyar@unal.edu.co](mailto:iamontoyar@unal.edu.co)

### Abstract

This document aims to conduct a literature review in order to identify evolution and research trends in the area of neuromarketing. To achieve this objective, a science mapping approach was adopted. Science mapping is an innovative and appropriate tool used in systematic literature reviews by integrating bibliometrics and network analyses. In the case of this paper, an exploration of the Web of Science (WoS) and Scopus databases was carried out. The records obtained enabled the construction of the network of the most relevant documents in the field, which were categorized into "classical", "structural", and "recent". This process allowed for the identification of three perspectives or research correlates. Additionally, it became evident that neuromarketing is still an immature and incipient area with a low degree of theoretical consensus.

**Keywords:** neuromarketing; consumer neuroscience; consumer behavior; scientific mapping; bibliometrics; systematic review.

### Neuromarketing: su estado actual y perspectivas de investigación

#### Resumen

Este documento tuvo como objetivo llevar a cabo una revisión de la literatura para identificar la evolución y las tendencias de investigación en el área de neuromarketing. Para ello, se empleó un enfoque de mapeo científico como herramienta innovadora y apropiada para desarrollar revisiones sistemáticas de literatura, que integra la bibliometría y el análisis de redes. Se realizó una exploración de las bases de datos Web of Science y Scopus. Los registros obtenidos permitieron la construcción de la red de los documentos más relevantes en la materia, los cuales fueron categorizados en clásicos, estructurales y recientes. Este proceso permitió identificar tres perspectivas o corrientes de investigación. Además, se evidenció que el neuromarketing todavía es un área inmadura e incipiente con un bajo grado de consenso teórico.

**Palabras clave:** neuromarketing; neurociencia del consumidor; comportamiento del consumidor; mapeo científico; bibliometría; revisión sistemática.

### Neuromarketing: seu estado atual e perspectivas de pesquisa

#### Resumo

Este documento teve como objetivo realizar uma revisão da literatura para identificar a evolução e tendências de pesquisas na área de neuromarketing. Para isso, foi utilizada uma abordagem de mapeamento científico como ferramenta inovadora e adequada para desenvolver revisões sistemáticas de literatura, que integra bibliometria e análise de redes. Foi realizada uma exploração nos bancos de dados Web of Science e Scopus. Os registros obtidos permitiram a construção da rede dos documentos mais relevantes sobre o assunto, os quais foram categorizados em clássicos, estruturais e recentes. Esse processo permitiu a identificação de três perspectivas ou correntes de pesquisa. Além disso, evidenciou-se que o neuromarketing ainda é uma área imatura e incipiente com baixo grau de consenso teórico.

**Palavras-chave:** neuromarketing; neurociência do consumidor; comportamento do consumidor; mapeamento científico; bibliometria; revisão sistemática.

\* Corresponding author.

JEL classification: M31; M37.

How to cite: Duque-Hurtado, P., Samboni-Rodriguez, V., Castro-García, M., Montoya-Restrepo, L.A. & Montoya-Restrepo, I.A. (2020). Neuromarketing: Its current status and research perspectives. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 525-539. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3890>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3890>

Received: 10-feb-2020

Accepted: 9-nov-2020

Available on line: 30-dec-2020

## 1. Introduction

Since its inception, marketing has been nourished by multiple disciplines and applications including basic sciences, social sciences, economics, and engineering (Weitz & Wensley, 2006). Despite using concepts and ideas from various sciences, it is a robust and continually evolving field. Markets are changing radically, along with how products and services are created, delivered and consumed (Achrol & Kotler, 2012). Consumers are also playing an increasingly prominent role due to their participation in the processes of product and service innovation (Martínez-Cañas, Ruiz-Palomino, Linuesa-Langreo, & Blázquez-Resino, 2016). It is therefore important to better understand their behavior.

Recent neuroscientific developments regarding the structure of the brain and its functioning have led to new ways of understanding the consumer and neuromarketing (Lim, 2018). This new field of knowledge is gradually becoming an essential complement to marketing research (Duque, 2014; Plassmann, Venkatraman, Huettel, & Yoon, 2015).

This field of study has attracted increasing interest from the scientific community in recent years. Despite the fact that several reviews have previously been done on the subject (Lee, Broderick, & Chamberlain, 2007; Lim, 2018; Plassmann, Ramsøy, & Milosavljevic, 2012; Victoria, Arjona, & Repiso, 2015; Yağci, Kuhzady, Balik, & Öztürk, 2018), this article aims to address methodological approaches and limitations; for example the use of a single database, restricted search topics, exclusion of journals by type, and document types. In addition, none of the reviewed studies uses network analysis to explore the subject. Accordingly, the objective of this paper is to carry out a literature review based on scientific mapping techniques to determine the evolution of neuromarketing and its research trends.

To meet this objective, an initial search was carried out on Web of Science (WoS) and Scopus; the results were processed using the R, Sci2 Tool, and Gephi software. The tree analogy (root, trunk, and leaves) was used to classify the documents under analysis. Finally, the differing currents or perspectives of neuromarketing research were determined.

This remainder of this paper is divided into four additional sections. In section 1, other literature reviews on neuromarketing are analyzed. Section 2 describes the methodology used for monitoring, selecting, and processing the main research articles. In section 3, the development of the research is presented. Finally, in section 4, the conclusions, limitations of the study and recommendations for further research of this type are explained.

## 2. Preliminary literature reviews

Neuromarketing is a new marketing application of behavioral neurosciences. The tools of neuromarketing

identify decision-making processes that are invisible to the naked eye. The application of science allows us to understand not only the decision-making process, but also the shopping experience. Advances in neurosciences also allow the use of 2D and 3D models to effectively analyze these processes (Solomon, 2018).

Through database searches, some bibliometric studies and reviews on neuromarketing were identified, listed, and described. One of the most referenced reviews is that of Lee et al. (2007), whose results lead the authors to affirm that there is a highly fragmented literature and a lack of signposting, which makes it very difficult for novices to find the relevant work and journal outlets. That review also highlights a lack of high-quality and user-oriented methodologies, the first aspects that a novice would need. They state that neuromarketing, as it appears to a novice, lacks clear guidance on what defines good vs. bad neuromarketing research. As a vast majority of the reviewed papers have appeared in lower-ranked journals, amateurs may be subject to a biased view of what constitutes acceptable research standards in the field.

Plassmann et al. (2012) identify the possibility of analyzing the consumer psychology of brands, thanks to the application of neuroscience in marketing, where the academic and the corporate world have found their own space. They describe critical issues of past research and discuss how to address these issues in future studies; they also find considerable research potential at the intersection of neuroscience and consumer psychology.

Likewise, Victoria et al. (2015) conducted their bibliometric study and found that the main applied areas were economics and business (as well as social sciences), while the primary production of this type of article, coming from neuroscience areas, did not have the first place in academic production.

Later, Lee, Chamberlain and Brandes (2018), upon resuming their research, recognized that neuroscientists can directly study the frequency, location, and timing of neuronal activity to an unprecedented degree. However, they acknowledge the controversy of handing the responsibility of building real marketing science to commercial applications, as that process requires the intervention of trust, pricing, negotiation, and ethics variables. This provides a new perspective that validates neuromarketing as a scientific field of study and proposes to find a bridge between neuroimaging and marketing research groups. Both fields have much to learn from mutual perspectives, and scholarly neuromarketing research "conducted in a collaborative and non-judgmental spirit, is likely to offer us much insight into how humans behave during a large part of our modern lives." (Lee et al., 2007, p. 203).

Concurrently, Lim (2018) proposed that the goal of neuromarketing is to adapt theories and methods from neuroscience and combine them with theories and methods from marketing and related disciplines (such as economics and psychology) to develop neuroscientifically sound explanations of the impact of marketing on target customer behavior.

Finally, [Yağci et al. \(2018\)](#) noted that while marketing is trying to understand the psychology of human behavior, neuromarketing is trying to understand the *biology* of human behavior. He asserts that the success of neuromarketing is based on the inefficiency of traditional data collection methods. Therefore, understanding and analyzing consumer behavior, proper product development, packaging, and logo design in a distinct way would satisfy current consumer needs and wants, and lead to more effective promotional tools. This piece of research facilitated the identification of research topics, trends, and interests that may serve as a guide for future research. A total of 1,527 keywords were retrieved from the 351 chosen articles. Eye-tracking was the most-used keyword, followed by neuromarketing, attention, neuroscience, EEG, and fMRI.

### 3. Methodology

In order to fulfill the aforementioned objective, a search in WoS and Scopus databases on the subject of neuromarketing was first carried out. The results (754 records) were then exported and processed through the Bibliometrix tool, which facilitates bibliometric analysis (co-citation networks, co-authorships, production by country and author, journals and their impact rankings). Afterwards, the references (bibliography) of the 754 records were extracted through the Sci2 Tool application and a total of 9,182 items were obtained. Finally, a social network integrating all the references was generated with the Gephi tool. The data resulting from the processes mentioned was presented through a tree diagram: classical documents (hegemonic) were placed in the roots, structural ones were placed in the trunk, and recent ones (perspectives) were placed in the leaves.

The study was carried out between January 2001 and December 2019. In the WoS databases a total of 18,000 registered journals were found, whereas Scopus currently holds 39,647 registered journals. These two sources were chosen because they are considered the most important databases ([Bar-Ilan, 2008](#)), thanks to their broad content of scientific production ([Bar-Ilan, 2008, 2010](#); [Gavel & Iselid, 2008](#); [Vieira & Gomes, 2009](#)). WoS and Scopus were also chosen to retrieve the documents based on the limitations and recommendations of previous reviews ([Lee et al., 2007](#); [Plassmann et al., 2012](#); [Victoria et al., 2015](#); [Lim, 2018](#)). [Table 1](#) shows the search criteria.

The references extracted from the databases were obtained through a classification of content by author, title, year, DOI, source and references that later made up a network. This procedure involved articles from different journals and sources (indexed and non-indexed), regardless of their database or language, which allowed an in-depth visualization of the field of study in terms of more inclusive academic production.

**Table 1.** Search criteria

Filters	Database	
	Web of Science	Scopus
Searches	Title, abstract, author keywords, and Keywords Plus.	Title, abstract, keyword
Time restriction	2001-2019	
Document type	Article, books, book chapters and conference papers	
Journal type	Any	
Keyword combination	"Neuromarketing"	
Total per database	278	476
Total documents	754	

Source: own elaboration.

The methodology proposed by [Robledo, Osorio and Lopez \(2014\)](#) in which the articles are organized into three tree-shaped perspectives has been used in multiple papers ([Buitrago, Duque, & Robledo, 2020](#); [Duque-Hurtado et al., 2020](#); [Salazar, Álvarez, Garcés, & Duque, 2020](#); [Duque & Duque, 2020](#); [Duque & Cervantes-Cervantes, 2019](#); [Hernández-Leal, Duque-Méndez, & Moreno-Cadavid, 2017](#); [Toro & Rodriguez, 2017](#); [Zuluaga et al., 2016](#)). Such a proposal places the research that gives support to the theory in the roots, the research that is beginning to shape theory (i.e. specific articles on a topic that become references over time) in the trunk, and diverse articles related to the most current perspectives in the leaves.

Graph theory was used to create the map that allows the visualization of articles and their relationships to one another. This theory is used by a large number of studies in the field of social sciences ([Wasserman & Faust, 1994](#)). It is a technique that works effectively in extracting outstanding information from the characteristics and topology of the network; to this end, two tools were used: the Sci2 Tool in which the list of references and citations extracted from the databases are entered and transformed into a network, and Gephi, which makes it possible to observe and study the network ([Bastian, Heymann, & Jacomy, 2009](#)).

The Bibliometrix R-package was used to perform a bibliometric analysis, since it is an open source tool that facilitates scientific mapping ([Aria & Cuccurullo, 2017](#)). Several pieces of research in different disciplines that require scientific mapping have chosen to use it ([Addor & Melsen, 2019](#); [Almeida & de Paula, 2019](#); [Bond & Buntins, 2018](#); [Medina et al., 2018](#)).

After the creation of the network, the related indicators could be visualized and calculated using the Gephi tool. The "Indegree" indicator refers to the number of times the articles in the network have cited another one, while the "Outdegree" refers to the number of times a specific article quotes others in the network or to the number of links directed away from it ([Wallis, 2000](#)). In the Gephi software each article is represented by a node and each connection by an edge.

In addition, the giant component filter that searches and locates directly or indirectly linked nodes was used, excluding those that are not linked to the main community (Bollobas, 1984). "Betweenness" was the last filter used; it estimates the number of optimal paths in the network that cross a node (Freeman, 1977). The resulting node will have high levels of intermediation and centrality because it interacts with a large number of nodes in the network (Ni, Sugimoto, & Jiang, 2011), precisely, connecting the classical articles with the most current ones. Finally, the network resulting from the application of the mentioned components was made up of 1,290 nodes (references), from which the documents with the highest indicators were chosen for analysis.

## 4. Results

### 4.1 Neuromarketing Academic Production

Figure 1 shows scientific production associated with neuromarketing in the Scopus and WoS databases from 2004 to 2019 (736 documents). Until 2009, 38 documents had been published, making it the period with the lowest productivity; however, from this year onwards the interest of the scientific community in this area grew significantly. During 2019 (the period of highest production) 128 articles were published, which constitutes 17% of total publications. The trend lines show an increase of interest in the field, which is reflected in an annual growth rate of 31%.

Regarding the analysis of scientific production by country, the United States leads the way in both databases, with 43 publications in WoS and 72 in Scopus. Figure 2 provides a list of the 10 countries that lead academic publications in neuromarketing; 8 of them (United States, Spain, Italy, Germany, United Kingdom, China, Japan, and Turkey) are in the top 10 in both databases.

The countries that populate these lists carry out 70% of global research on the subject of neuromarketing. The United States produces 24% of these publications and European countries produce 52% (Figure 2).

Table 2 provides a list of the most relevant authors and classifies them by the number of publications in each database, their h-index (an indicator proposed by Hirsch (2005) used to characterize the level of researchers' scientific production) is also associated. Fabio Babiloni is the researcher with the highest number of publications in both databases, followed by Giovanni Vecchiato and Laura Astolfi; all three are co-authors of multiple articles (Astolfi et al., 2007b; Babiloni et al., 2005; Borghini, Astolfi, Vecchiato, Mattia, & Babiloni, 2014). Furthermore, Babiloni has an h-index of 66, the best within the list of the most relevant authors.

Figure 3 shows the authors' co-citation network. This analysis is a bibliometric technique based on the co-occurrence of article references, which allows the characterization of the structure of a field of study from the co-cited authors (Culnan, 1986; White, 2003; White & Griffith, 1981). Authors with conceptual affinities in their research tend to cite each other. Of course, some are more relevant than others, allowing them to stand out (McCain, 1990; Sircar, Nerur, & Mahapatra, 2001). Within the network, authors such as Plassmann, Knutson, Ariely, Lee, Kenning, McClure and Vecchiato are the most cited, and even the four most relevant documents (with respect to the number of citations) in this field of study are those in which Knutson, Ariely, Lee and McClure participate as authors (Figure 3). Two clusters can also be identified (only the most relevant researchers are mentioned): the largest consisting of Lee, Knutson, Plassmann, Kenning, McClure; and the second one including Ariely, Vecchiato, Zaltman and Ohm.

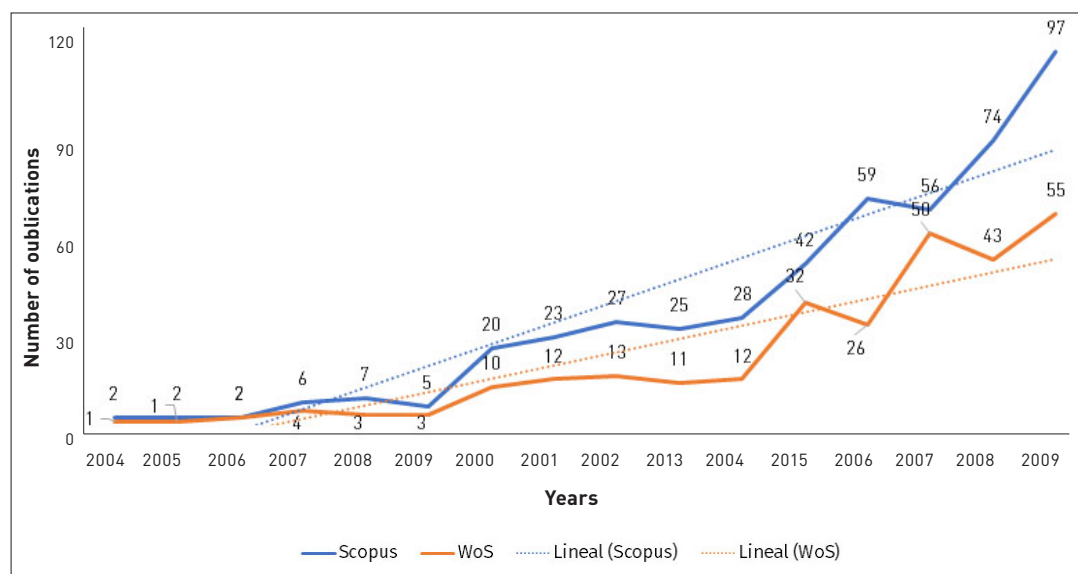
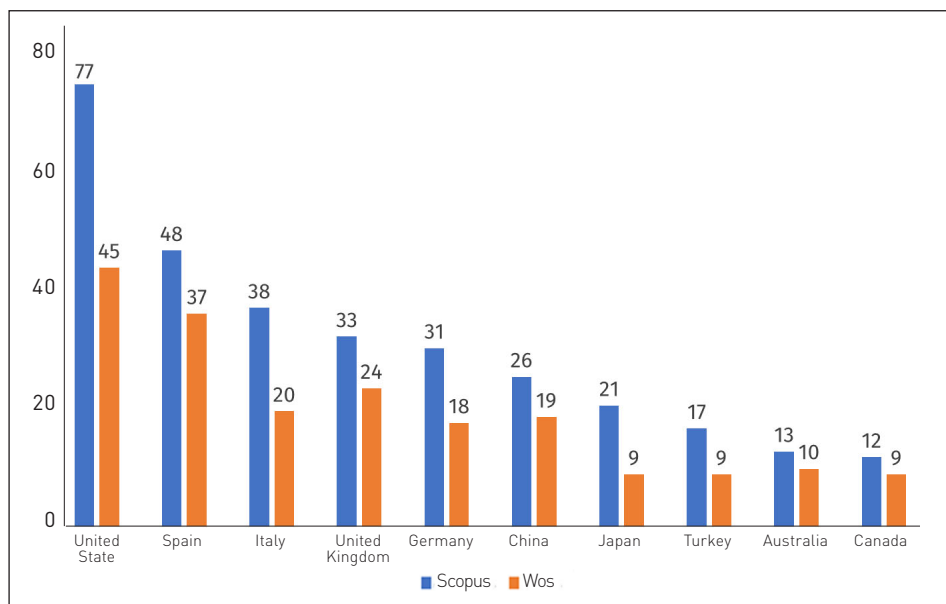


Figure 1. Neuromarketing scientific production  
Source: own elaboration.

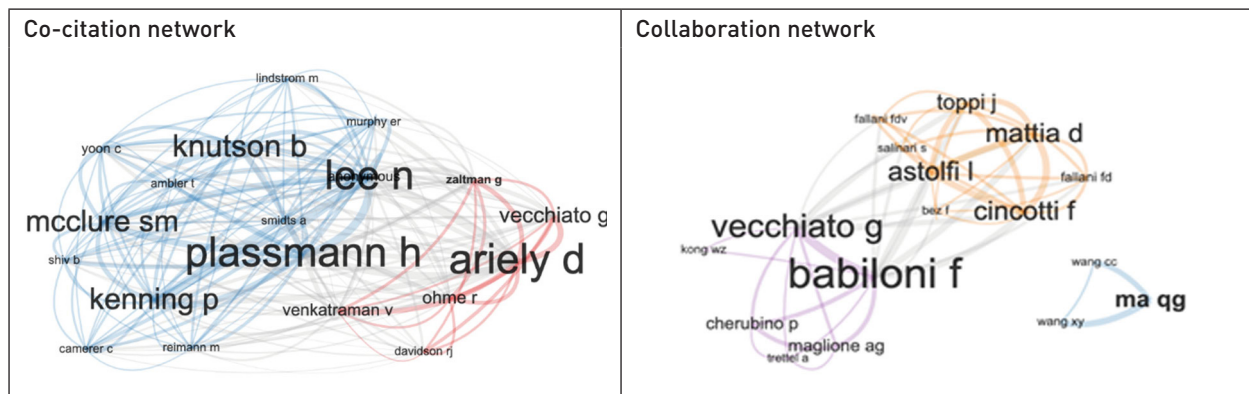
**Table 2.** Most relevant authors

Scopus			WoS		
Author	Number of publications	h-index	Author	Number of publications	h-index
Babiloni F.	22	66	Babiloni F.	11	66
Vecchiato G.	17	23	Ma Q.	11	18
Astolfi L.	9	42	Vecchiato G.	8	23
Cherubino P.	9	11	Lee N.	7	32
Cincotti F.	8	62	Astolfi L.	6	42
Lee N.	8	32	Cincotti F.	6	62
Ma Q.	8	18	Grigaliunaite V.	6	7
Maglione AG.	8	11	Mattia D.	6	46
Mattia D.	8	46	Pileliene L.	6	10
Toppi J.	8	17	Wang XY.	6	27

Source: own elaboration.



**Figure 2.** 10 Countries with the highest production  
Source: own elaboration.



**Figure 3.** Network  
Source: own elaboration.



**Table 3.** Most important journals

Journal	Articles	Impact factor	Quartile	Data base
Frontiers In Neuroscience	11	3.64	Q2	WoS
	9	1.67	Q1	Scopus
Advances in Intelligent Systems and Computing	9	0.17	Q3	Scopus
Lecture Notes in Computer Science	7	0.28	Q2	Scopus
Journal of Neuroscience Psychology and Economics	6	0.47	Q1	Scopus
International Journal of Market Research	6	3.64	Q4	WoS
	6	0.29	Q2	Scopus
Frontiers in Human Neuroscience	5	1.28	Q1	Scopus
	4	2.87	Q1	WoS
Cogent Psychology	5	0.32	Q3	Scopus
European Journal of Marketing	5	1.71	Q1	WoS
Journal of Economic Psychology	5	1.04	Q1	Scopus
Comunicar	4	3.33	Q1	WoS

Source: own elaboration.

Figure 3 shows the network with a strong collaboration among authors such as Babiloni, Vecchiato, Astolfi, Cincotti, Mattia, Fallani and Toppi, which creates a community among these researchers. Another group of co-authors represented by Ma Q., Wang XY. and Wang CC. show another community, but not as important in relation to the number of publications and impact of their authors as the first one.

Table 3 lists the 10 journals (indexed in WoS and Scopus) with the largest number of published articles on neuromarketing. It also shows their impact factor and their quartile according to the database. The most important journal in this field is Frontiers in Neuroscience, a Swedish publication with an h-index of 71 and classified in Q1 by Scopus and Q2 by WoS.

#### 4.2 Network analysis

The search equation produced an initial network composed of 9,162 nodes and 12,556 links; after processing them a final network of 260 nodes and 4031 links was established. The main inclusion criteria for choosing which documents to analyze were: In-degree (degree of entry, number of times a document is cited by others that are part of the network), Betweenness (degree of intermediation, citation of and by other documents in the network), and Out-degree (degree of exit, citations made to other documents in the network). A total of 40 documents were selected for this review: 10 articles with the highest level of In-degree, 15 with the highest level of Betweenness, and 15 with the highest level of Out-degree that involve relevant information over an extended period of time. The classical (hegemonic) documents have high Out-degree and zero In-degree, the current (recent)

documents have high In-degree and zero Out-degree, and the structural documents have high Intermediation, which implies that they connect classical studies to current ones. The documents are presented through a tree structure, in which the classical documents are the roots, structural ones form the trunk and current ones are the leaves.

The Neuromarketing network (Figure 4), composed of 260 documents, was obtained through the use of the Modularity Class algorithm that allows the selection of different communities (clusters) within the network by separating the nodes that are more densely connected (Blondel, Guillaume, Lambiotte, & Lefebvre, 2008); in this case 3 perspectives were identified. The size of the nodes (documents) represents the degree to which they are cited; the largest ones are those which have been cited most frequently within the network, which implies that they are the most relevant in this field of study. The four most important nodes are highlighted.

#### 4.3 Classical documents

The documents considered to be hegemonic (Table 4) can be classified into two groups: the first includes theoretical research (Murphy, Illes, & Reiner, 2008; Fugate 2007; Plassmann et al., 2012) and the second includes experimental research (Deppe, Schwindt, Kugel, Plasmann, & Kenning, 2005; Erk, Spitzer, Wunderlich, Galley, & Walter, 2002; Knutson, Rick, Wimmer, Prelec, & Loewenstein, 2007; McClure et al, 2004; Plassmann, O'Doherty, Shiv, & Rangel, 2008; Astolfi et al., 2009; Yoon, Gutches, Feinberg, & Polk, 2006).

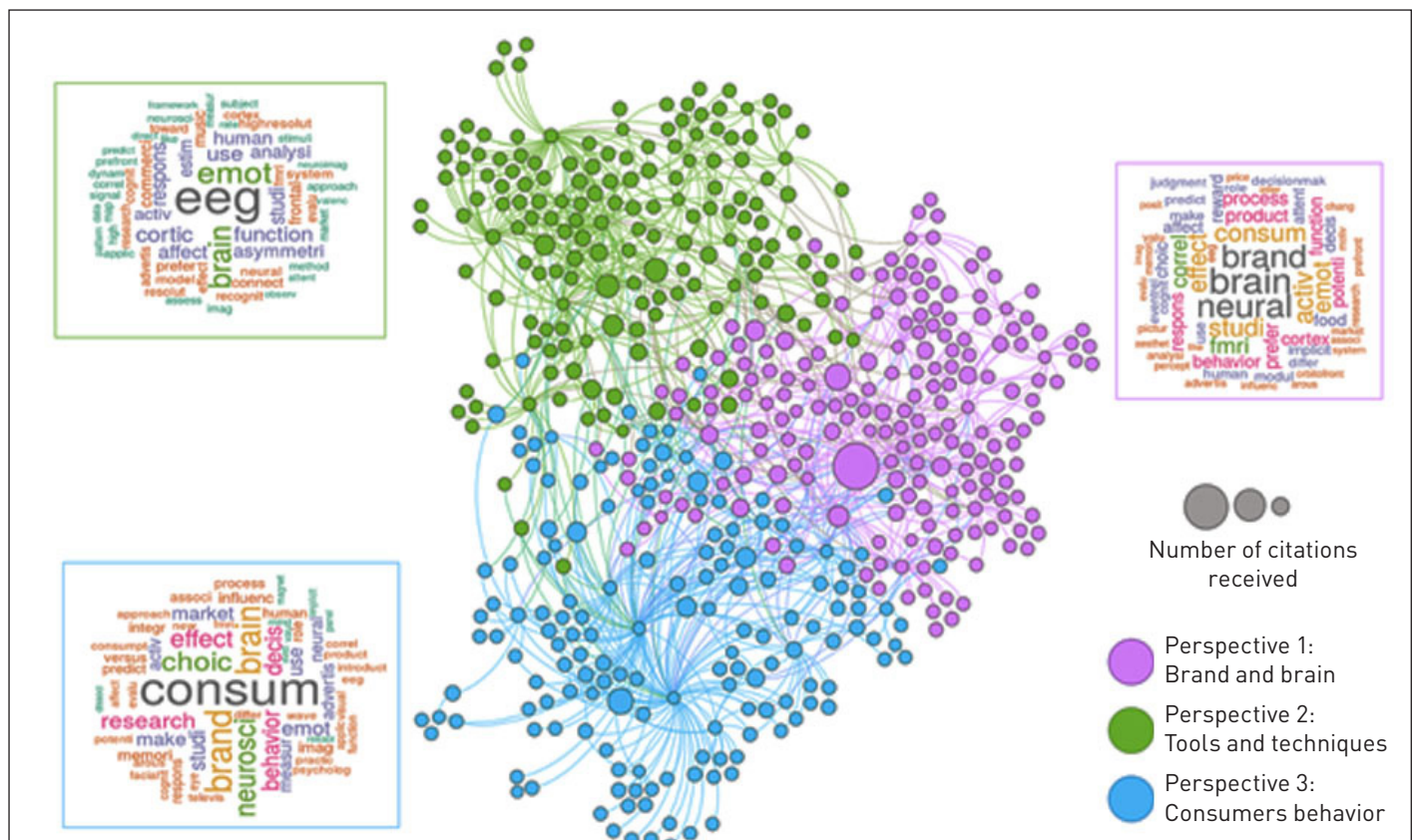
#### 4.4 Theoretical research

The following authors, who analyze conceptual components of applications, are located in this group. Fugate (2007) describes the origins of neuromarketing and explains it in simple terms, lists some of the findings of various studies to date, and suggests future directions for research on consumer behavior. This author concludes that the use of neuroscience techniques such as neural activity imaging can support conventional marketing techniques and improve their effectiveness. Hubert and Kenning (2008) agree with the views discussed by Fugate, however, they state a difference between consumer neuroscience and neuromarketing; for these authors the former is a scientific procedure, but the latter is the application of the findings of neuroscience to management practices. They conclude that consumer neuroscience is an emerging field of study that can meaningfully complement consumer studies. Finally, Murphy et al. (2008) propose a preliminary code of ethics that promotes research and development of this field of study, considering business profitability without putting consumers at risk.

**Table 4.** Hegemonic documents

Document	Reference	Citations
Cultural objects modulate reward circuitry	(Erk et al., 2002)	442
Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks	(McClure et al., 2004)	1519
Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex reveal when specific implicit information influences economic decision making.	(Deppe et al., 2005)	333
A Functional Magnetic Resonance Imaging Study of Neural Dissociations between Brand and Person Judgments	(Yoon et al., 2006)	339
Neural Predictors of Purchases	(Knutson et al., 2007)	1219
Neuromarketing: a layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice	(Fugate, 2007)	290
A current overview of consumer neuroscience	(Hubert & Kenning, 2008)	336
Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness	(Plassmann et al., 2008)	1112
Neuroethics of neuromarketing	(Murphy et al., 2008)	258
Changes in Brain Activity During the Observation of TV Commercials by Using EEG, GSR and HR Measurements	(Vecchiato et al., 2010)	163

Source: own elaboration.



**Figure 4.** Neuromarketing network

Source: own elaboration.

**4.5 Experimental research**

Research in this category is done to evaluate brain activity by using techniques from neuroscience, such as fMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging), NMR (Nuclear Magnetic Resonance), HR (Heart Rate), EEG (Electroencephalography) scans and GSR (Galvanic Skin Response). Linear regression models are the most used quantitative technique to process information.

Two of the most relevant documents within the hegemonic category are "Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks" and "Neural

Predictors of Purchases." The former attempts to identify the influence of brand image on choices, behaviors and brain responses of Coca-Cola and Pepsi consumers; it concludes that the Coca-Cola brand has a significant influence on the preferences expressed by consumers and, more importantly, on their brain responses. The latter determines the response of different neuronal circuits to the preference of a product against excessive prices; it suggests that the activation of different circuits related to the anticipatory effect precedes and supports consumers' purchase decisions.

Erk et al. (2002) showed that artificial cultural objects (vehicles with different characteristics), categorized by the income and social classification of each segment, activate areas of the brain related to reward. Likewise, Deppe et al. (2005) studied through fMRI the way in which economic decisions are influenced by implicit memory. In the case of products that are more differentiated by the information that the consumer has about the brand, the brain shows less activity in the areas related to working memory and reasoning when comparing favorite brands with others. In contrast, the areas related to emotions demonstrate a higher degree of activity.

Later, Yoon et al. (2006) used fMRI methods to study if implicit (and often explicit) assumptions regarding product and brand qualities are processed in a similar manner to those about people; and found evidence to the contrary. Kenning and Plassmann (2008) verified how consumer satisfaction in neural terms is affected by the types of marketing and price changes of a product, with the authors suggesting that the brain calculates the satisfaction experienced through the integration of actual sensory properties and product expectations. Finally, Vecchiato et al. (2010) analyzed brain activity during the observation of commercials; they found that advertising considered pleasant increased activity in the left hemisphere of the brain.

Despite the use of tools from neuroscience, it is evident that development achieved in the field is not conclusive, and the experiments carried out thus far are only superficial approximations that do not yet allow us to understand what happens in the brain of the consumer.

#### 4.6 Structural documents

Structural documents have the highest rate of centrality (they quote hegemonic documents and at the same time they are quoted by recent publications), which implies that they connect the whole network. The articles in this category deal mostly with experimental research that seeks to understand and identify how the brain and its different areas are affected by stimuli (Table 5).

The first paper in this category was authored by Lee et al. (2007) who mapped neuroscience techniques that can be used as a basis for research of marketing issues such as trust, pricing, and society-related marketing (ethics). The authors suggest that neuroscience can help us to understand how humans create, store, remember, and relate to brands. Within this theoretical avenue of enquiry, Kenning and Linzmajer (2011) do not use the concept of neuromarketing, they rather refer to consumer neuroscience and consider it a sub-discipline of neuroeconomics. They also believe that this area of knowledge is still an incipient discipline that requires more exhaustive tests and robust theoretical debate.

Wilson et al. (2008) focus on analyzing the ethical issues involving consumer awareness, consent and understanding, and discuss the models of persuasion employed by marketing. They believe that neuromarketing

should be used to help people understand what they really want and not against them, what they refer to as "ethical marketing strategies".

Later, Astolfi et al. (2008) determined through various experiments using EEG tests that the parietal areas of the brain play an important role in relation to the flow of information during the observation of television commercials. These areas show greater activity when the subjects are exposed to commercials that have been recalled sometime after their observation. Likewise, Ohme et al. (2010) propose that the measurement of activity in the frontal lobe can be a diagnostic tool to help determine the potential of television commercials. Guixeres et al. (2017) established that aspects related to the impact of advertising and its propensity to be recalled can be detected. In their experiment they found a significant correlation between neuroscience metrics and the effectiveness of advertisements on a YouTube channel.

Subsequently, Ariely and Berns (2010) and Ohme et al. (2010) addressed the importance of using neuroscience tools and techniques in marketing processes, especially in market research, to evaluate or design products or as part of the development of advertising campaigns. In addition, Plassmann et al. (2012) proposed that consumer neuroscience can make a substantial contribution to brand positioning research with respect to psychology as a tool for observing the mental process in greater depth.

Kenning and Linzmajer (2011) presented an overview of consumer neuroscience studies, verified methods, findings and implications, and categorized research in relation to its purpose (Product Policy, Pricing Policy, Communication Policy, Distribution Policy, Brand Research). Other authors, such as Venkatraman et al. (2012) and Solnais et al. (2013) consider that neuroscience techniques and tools do not replace current methods applied in marketing practice, and propose that these new procedures be seen as complementary to understanding consumer behavior.

#### 4.7 Recent documents

These documents make reference to both classical and structural studies to give them support, structure and form. They have the least number of entries, or no entries at all. However, their contribution is fundamental to the development of new theories that demonstrate the advancement and evolution in this field, as well as playing an indispensable role in the current and future application of new non-conventional methods explained in three different perspectives (Table 6).

The authors (Vecchiato et al., 2011a; Vecchiato et al., 2014a; Cartocci et al., 2017) focus their studies on the application of neuromarketing in the advertising industry, considering cultural and gender factors and reactions to public service content through the EEG method. Other authors incline their research towards a

more cognitive perspective linked to psychology in order to better understand the functioning of the brain with branded and even latent stimuli which are influenced by gender differences (Kim, Kim, Han, Lim, & Im, 2016; Fehse, Simmank, Gutyrcsik, & Sztrókay-Gaul, 2017; Hsu & Cheng, 2018; Ramsøy, Skov, Christensen, & Stahlhut, 2018; Ma, Zhang, & Wang, 2018).

There is also a study by Crespo-Pereira and Legerén-Lago (2018) that reviews theories developed from the application of neuromarketing in the audiovisual industry, and the impact that it could have for the development of new content with these characteristics.

Harris et al. (2018), Jiménez and Zambrano (2018), Gani et al. (2018), and Lim (2018) explore the existing alternatives provided by neuromarketing that contribute to current and future theory and practice in different business processes, which also represent lower costs and are more advanced tools.

The perspectives that delve deeper into the three categories identified through the application of the clustering algorithm (Figure 4) are notable. Within these groups, the most outstanding authors in the field of research are still the same, *i.e.*, Plassman, Cartocci, Vecchiato, Astolfi and Ma Qg. This will be later discussed in detail.

#### 4.8 Perspective 1: brain and brand

Initial studies in the field of neuroscience highlight that activation of the ventromedial prefrontal cortex is critical for preference trials (Paulus & Frank, 2003). In the same line of research, McClure et al. (2004) and Stoll, Baecke, and Kenning (2008) state "what you see is what you get", for which a functional MRI study on neuronal correlates focused on attractive packaging was conducted. In contrast, Plassmann et al. (2008) conducted a study on how marketing actions can modulate the neuronal representations of pleasure. These researchers also focus on more cognitive-oriented studies, such as a paper by Klucharev, Smidts and Fernández (2008) that mentions the "expert power" that marketing can have as a persuasive mechanism. Tusche, Bode and Haynes (2010) suggest that consumer choices can be predicted through certain neural responses.

Authors like Reimann, Zaichkowsky, Neuhaus, Bender, and Weber (2010) present the design of a package that gathers behavioral, neuronal and psychological research, which they call an "aesthetic package". Regarding the fMRI method, Venkatraman et al. (2012) present their perspectives on branding, propose new data for marketers of branding through scanning, and suggest that neuroscience is an effective tool for understanding brand preferences. An exploratory study by Al-Kwafi (2016) that uses high-tech products suggests that fMRI can play a key role in detecting attitudes towards brand change by focusing on new brands versus known brands analyzed in the field of neurophysiology, response latency, and choice.

With respect to the most current research, we found one paper by Fehse et al. (2017) which, by means of the fMRI method, studies the perception of the elements involving different functional pathways on organic or popular brands. Furthermore, Goto et al. (2017) show that the neural signals of selective attention are modulated by subjective preferences and purchase decisions in a virtual shopping task. In a more practical study, Ma et al. (2018) analyze how the effect of continuous gain influences consumer price perception, an ERP (Event-Related Potential) study.

#### 4.9 Perspective 2: tools and techniques

Authors such as Davidson and Irwin (1999) indicate that the neuronal responses of the prefrontal cortex, more specifically of the ventromedial and dorsolateral zones, are the representation of positive and negative elemental states. Aftanas, Reva, Varlamov, Pavlov, and Makhnev (2004) used the EEG method with an experimental sample of 20 right-handed subjects to evaluate the (emotional) brain activity that occurs during the application of a stimulus; the results showed that there is synchronization of the right hemisphere in posterior areas and desynchronization in the left hemisphere in anterior areas. Likewise, Astolfi et al. (2007a) reaffirm that the use of the EEG and fMRI methods allow us to observe the cortical activity of the brain; they argue that with these tools and techniques, it is possible to identify patterns of functional connectivity that are given by the experimental conditions.

In a subsequent study, Astolfi et al. (2008) focused their research on cortical activity in order to obtain information on recall through the EEG method. They exposed a group of people to TV commercials, evaluating after a couple of days how many were recalled and how many were forgotten.

A similar experiment was devised by Vecchiato et al. (2011b), who analyzed changes in brain activity during the observation of video clips, with the objective of observing asymmetry in frontal EEG activity with respect to the distribution of information from pleasant and unpleasant commercials. Later, Vecchiato et al. (2014b) proposed a new study in which they administered two tests to a group of people during the observation of television commercials. In both tests, the researchers used three neuronal measurement tools: EEG, GSR and HR; in the first test the information presented pleasant stimuli, while the second test showed results of emotional responses. They concluded that this technology could be useful for marketing specialists. Guixeres et al. (2017) carried out an experiment to evaluate the neurophysiological responses (variability of heart activity, neuronal responses and eye tracking) of thirty-five participants who watched eight commercials. The results obtained can be applied in the creation, improvement, and development of digital advertising content.

**Table 5.** Structural documents

Document	Objective	Type of research	Reference
What is 'Neuromarketing'? A discussion and agenda for future research	To theoretically extend the scope of Neuromarketing beyond its commercial application and into consumer behavior in a conceptualization of marketing science; that also encompasses neuroscience and macroeconomics	Theoretical	(Lee et al., 2007)
Neural basis for brain responses to TV commercials: A high-resolution EEG study	To investigate the brain activity that occurs during the observation of TV commercials by monitoring cortical activity and changes in functional connectivity in normal subjects	Experimental	(Astolfi et al., 2008)
Neuromarketing and Consumer Free Will.: Business Source	To examine the impact of neuroscience discoveries and methods on marketing practices, within the exercise of individual free will	Experimental	(Wilson, Gaines, & Hill, 2008)
Application of frontal EEG asymmetry to advertising research	Identify areas of the prefrontal cortex that are activated in reaction to T.V. ads	Experimental	(Ohme, Reykowska, Wiener, & Choromanska, 2010)
Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business	Explain how neuroimaging methods and techniques are used to analyze consumer product choice	Experimental	(Ariely & Berns, 2010)
Consumer neuroscience: an overview of an emerging discipline with implications for consumer policy	analyze different methods, findings and implications of studies associated with consumer neuroscience.	Theoretical	(Kenning & Linzmajer, 2011)
New scanner data for brand marketers: How neuroscience can help better understand differences in brand preferences	Make use of effective segmentation to be able to divide the population into different groups that provide information of different needs in order to better understand the buyer's decision making and thus help improve the seller's methods	Experimental	(Venkatraman, Clithero, Fitzsimons, & Huettel, 2012)
Branding the brain: A critical review and outlook	demonstrate a current and previous overview of the application of neuroscience to consumer psychology particularly to brand positioning	Experimental	(Plassmann et al., 2012)
Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking	suggest a method for the design and presentation of products more compatible with consumer preferences	Experimental	(Khushaba et al., 2013)
The contribution of neuroscience to consumer research: A conceptual framework and empirical review	propose an approach to the classification of findings, which will facilitate the evaluation of evidence around issues of decision-making, rewards, memory and emotions	Experimental	(Solnais, Andreu-Perez, Sánchez-Fernández, & Andréu-Abela, 2013)
Consumer Neuroscience-Based Metrics Predict Recall, Liking and Viewing Rates in Online Advertising	Determine the effectiveness of advertisements on digital channels (YouTube) using neuroscience-based metrics	Experimental	(Guixeres et al., 2017)

Source: own elaboration.

Gupta et al. (2016) performed an analysis of different EEG tests and suggested a method different from the traditional one, which they consider more effective in the evaluation of three emotions: valence, dominance, and excitement. These authors also presented a subjective classification of taste and found a better characterization of human active states during the observation of a video clip.

Additionally, Kim et al. (2016) proposed the use of different tools to measure physiological changes in consumers. These authors evaluated changes in oxyhemoglobin concentrations by means of an NIR spectroscopy system. Based on a set of Public Service Announcements (PSA), Cartocci et al. (2017) developed a seventeen-year study in the USA and Europe on anti-smoking advertising campaigns, proposing a method based on EEG, GSR and HR tests to evaluate the effectiveness of these campaigns. Later, Borghini et al. (2017) conducted a study along similar lines in order to bring the analysis of mental and emotional states closer

to reality, moving from BCI (brain/computer interface) technology to passive BCI.

#### 4.10 Perspective 3: consumer behavior

This perspective analyzes the emergence of neuromarketing as a complementary technique to traditional marketing, with the objective of understanding consumer behavior. Some authors (Telpaz, Webb, & Levy, 2015; Plassmann et al., 2015) consider that although traditional methods have limitations in understanding consumers, this does not mean that some methods should replace others in the case of those used by neuroscience; on the contrary, they can complement each other.

Yoon et al. (2012) indicate that neuroscience will enable the shaping of new models to explain how consumers make decisions, involving variables that are often not considered, for example physiological (hunger, stress, social influence) and neural. Meanwhile, Plassmann et al. (2015) propose that the usefulness of consumer

neuroscience research (applied in the field of marketing) will be more widely accepted when it provides valid and reliable information that cannot be obtained using traditional methods to understand consumer behavior. Finally, based on previous studies, Hsu (2017) states that the methods applied in neuroscience allow for a deeper approach to thoughts, feelings and intentions, something that traditional methods cannot do. However, he agrees with the complementarity between both methods rather than with substitution.

Consumer neuroscience also allows for the evaluation of advertising content, such as a study by Utkutug-Bozoklu and Alki'bay (2016) in which, through an experiment, they analyzed the effectiveness of the strategies used and their impact on consumer memory. They confirmed that elements such as music, humor and emotion are specific to advertisements that are key to creating advertising memory.

Braeutigam, Lee and Senior (2019) propose that consumer neuroscience should move away from the reactive view they currently offer of consumer behavior, as this approach presents a partial understanding of the functioning of the brain which is somewhat removed from reality. It should seek a more dynamic view of neuronal behavior as brain activity is more spontaneous and not always the result of stimuli (Lee et al., 2018). Current methods denote a more marked inclination towards non-conventional procedures to make more in-depth evaluations, therefore, it is worth investing time in more rigorous research to strengthen knowledge in this area.

As stated in the previous paragraphs, one of the most relevant avenues of research in consumer neuroscience is the analysis of consumer behavior. However, it is clear that it still requires extensive exploration to allow for the construction of theory on the subject. As Yoon et al. (2012, p.485) indicate "There is no magic: one cannot look inside the head of a decision maker and predict the individual selection of toothpaste or tomorrow's visit to the grocery store."

## 5. Conclusions

The literature found on neuromarketing is fragmented and lacks clear guidance on what defines research in the area; the lack of standards does not allow a distinction between what research with acceptable rigor is and what it is not (Lee et al., 2018) despite the fact that few pieces of research have generated rigorous and valid empirical findings (Lim, 2018). Consumer neuroscience is a relatively young field, and in its first years pioneering work has been generated on the identification of neuronal processes linked to decision making (Plassmann et al., 2015). However, a discussion about the reliability, validity and replicability of findings remains necessary; several authors consider that neuromarketing is at an early stage and the research community should be cautious about claims and rushed generalizations (Varan, Lang, Barwise, Weber, & Bellman, 2015). Critical discussion about what neuromarketing actually represents and what it has done

as a sub-area of marketing should be carried out (Lee et al., 2018); its implications, particularly the ethical aspects of this emerging field, should be analyzed (Ulman, Cakar, & Yildiz, 2015).

In general terms, the contributions made by the authors considered hegemonic in consumer neuroscience could be classified into two groups. The first is made up of practical contributions in which the authors sought new techniques to try to understand consumer behavior. To this end, they relied on a field of study not linked to business management, but to the areas of health and medical sciences (in the case of neuroscience). The second group is made up of theoretical contributions in which the first steps are taken in the conceptual development of this field.

Research in the category of structural documents applies different techniques generally employed in neuroscience and employs experiments that allow scholars to determine how the consumer and his or her brain react to different stimuli. Thanks to the connection between neuroscience and consumer psychology, the former area obtains more in-depth information and there is an emergence of methods and assumptions to evaluate the neuronal responses of consumers' exposure to stimuli.

Recent research seeks to evaluate the models and assumptions proposed by hegemonic and structural authors through the development of experiments carried out in different industries, sectors, and client segments.

Consumer neuroscience borrows a number of tools and techniques from other fields, e.g., fMRI, EEG, and Eye Tracking. fMRI is a technique based on radiation that produces high-resolution images to measure changes in cerebral blood flow during the stimulation of visual activity; EEG detects and records patterns of brain activity, and Eye Tracking is a recent tool based on ocular responses during exposure to a visual element (image, video, etc.).

The bibliometric comparison of scientific production associated with neuromarketing in the Scopus and WoS databases showed that there are some authors in common between these databases. However, in Scopus they are more prominent due to their high number of publications and h-index. The search shows that there is a difference between both databases in terms of the number of publications. Scopus contains 63% of the total records and it is not possible to indicate degrees of importance among them, but rather a relationship of complementarity. The most relevant authors in relation to the number of publications and h-index are Babiloni F., Vecchiato G. and Astolfi L. The regions with the highest production are the USA and Spain. Publications are still mainly found in specialized journals in fields other than marketing, such as psychology, neuroscience, and computer science. It is worth mentioning that the topics related to the area of neuromarketing are attracting more and more attention from the scientific community, this is demonstrated through the growth curve of production in the area.

**Table 6.** Recent documents

Document	Objective	Design and type of research	Reference
On the Use of EEG or MEG Brain Imaging Tools in Neuromarketing Research	To analyze the cultural differences between the production of commercial videos for carbonated beverages in Western and Eastern countries.	Experimental (Mixed)	(Vecchiato et al., 2011a)
Neurophysiological Tools to Investigate Consumer's Gender Differences during the Observation of TV Commercials	Analyze the perception of TV ads and differentiate their production according to the consumer's gender.	Experimental (Mixed)	(Vecchiato et al., 2014b)
Estimating Consumer's Subjective Preference Using Functional Near-infrared Spectroscopy: A Feasibility Study	Analyze the participants and their changes in oxyhemoglobin concentrations using a NIR spectroscopy system	Experimental (quantitative)	(Kim, Kim, Han, Lim, & Im, 2016)
Organic or popular brands—food perception engages distinct functional pathways. An fMRI study	Search for neural correlates of the differences in psychological added value of organic food brands and popular food brands.	Experimental (quantitative)	(Fehse, Simmank, Gutyrchik, & Sztrókay-Gaul, 2017)
Electroencephalographic, Heart Rate, and Galvanic Skin Response Assessment for an Advertising Perception Study: Application to Antismoking Public Service Announcements	The aim of this protocol is to apply electroencephalography (EEG) and autonomic signal analysis to study responses to anti-smoking PSAs.	Non - Experimental (quantitative)	(Cartocci et al., 2017)
Welcome to the jungle! The Neuromarketing literature through the eyes of a newcomer	Examine whether the existing body of Neuromarketing literature can support such growth within the parameters of the field.	Experimental (quantitative)	(Lee et al., 2018)
Consumer neuroscience for marketing researchers	Identify in previous studies which are those different techniques more effective, advanced and of less cost to the fMRI that are applied in the consumer neuromarketing	Documentary review	(Harris, Ciorciari, & Gountas, 2018)
fMRI Neuromarketing and consumer learning theory	To examine the impact of gender on the neural substrates of consumer behavior theories	Experimental (quantitative: Hypothesis Evaluation)	(Hsu & Cheng, 2018)
Frontal Brain Asymmetry and Willingness to Pay	To identify whether or not the specific brain activation and asymmetry in prefrontal cortex involvement would be related to consumer choice.	Experimental (Mixed)	(Ramsøy, Skov, Christensen, & Stahlhut, 2018)
"You Win, You Buy" – How Continuous Win Effect Influence Consumers' Price Perception: An ERP Study	Determine whether emotional arousal would affect consumers' price perceptions and willingness to buy.	Experimental (quantitative)	(Ma, Zhang, & Wang, 2018)
El uso de la Neurociencia en el diseño de contenidos transmedia en los canales de televisión públicos de Europa: Videojuegos y Social TV	Analyze how neuroscience can be used for the design of products such as video games and television.	Documentary review	(Crespo-Pereira & Legerén-Lago, 2018)
Marketing sensorial: merchandising a través de las emociones en el punto de venta. Análisis de un caso	Review the implementation of a series of sensory marketing techniques in the case of a Spanish textile company	Experimental (quantitative)	(Jiménez & Zambrano, 2018)
Challenges and prospects of neuromarketing: Bangladesh perspective	Explore the challenges, perspectives, limitations and potential of practicing neuromarketing in the context of Bangladesh as a cutting edge marketing issue in order to provide recommendations accordingly.	Experimental (quantitative)	(Gani et al., 2018)
Demystifying neuromarketing	To contribute to the theory and practice of marketing through the analysis of the potential of neuromarketing.	Theoretical (qualitative)	(Lim, 2018)

Source: own elaboration.

Due to the early stage of development of neuro-marketing, it is common to find diverse detractors. However, as concepts and constructs are studied in detail, and tools and techniques are validated, many doubts about the subject will be settled. Moreover, it is necessary to clarify that the objective of neuroscience applied to marketing is not to replace traditional methods but rather to complement them.

For future research, it is necessary to develop experiments with solid scientific rigor that allow the validation or refutation of the findings that have been reported to date; thus conceptual generalization and the construction of theory in consumer neuroscience may be achieved. Neuroscientists are also required to accompany researchers in the area of marketing in order for research to become more comprehensive

and coherent. Another associated difficulty is that most studies are private and, therefore, companies do not provide information from these studies. The advance of neuroscience means that the understanding of decision-making and consumption processes can be more holistically explained; it is there where the great challenge lies, to finally understand why people select, consume, and buy the way they do.

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

### References

- Achrol, R. S. & Kotler, P. (2012). Frontiers of the marketing paradigm in the third millennium. *Journal of the academy of marketing science*, 40(1), 35–52. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0255-4>
- Addor, N. & Melsen, L. A. (2019). Legacy, rather than adequacy, drives the selection of hydrological models. *Water resources research*, 55(1), 378–390. <https://doi.org/10.1029/2018WR022958>
- Aftanas, L. I., Reva, N. V., Varlamov, A. A., Pavlov, S. V. & Makhnev, V. P. (2004). Analysis of evoked EEG synchronization and desynchronization in conditions of emotional activation in humans: temporal and topographic characteristics. *Neuroscience and behavioral physiology*, 34(8), 859–867. <https://doi.org/10.1023/B:NEAB.0000038139.39812.eb>
- Alhajj, R., & Rokne, J. (Eds.). (2014). Science of science [Sci2] tool. In *Encyclopedia of social network analysis and mining* (pp. 1651–1651). New York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6170-8\\_110036](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6170-8_110036)
- Al-Kwif, S. O. (2016). The role of fMRI in detecting attitude toward brand switching: an exploratory study using high technology products. *Journal of product and brand management*, 25(2), 208–218. <https://doi.org/10.1108/JPBM-12-2014-0774>
- Almeida, F. & de Paula, L. G. (2019). The place of uncertainty in heterodox economics journals: a bibliometric study. *Journal of economic issues*, 53(2), 553–562. <https://doi.org/10.1080/00213624.2019.1603771>
- Aria, M. & Cuccurullo, C. (2017). *Bibliometrix*: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Arieli, D. & Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature reviews neuroscience*, 11(4), 284–292. <https://doi.org/10.1038/nrn2795>
- Astolfi, L., Cincotti, F., Mattia, D., Marciani, M. G., Baccala, L. A., de Vico Fallani, F. ... & Babiloni, F. (2007a). Comparison of different cortical connectivity estimators for high-resolution EEG recordings. *Human brain mapping*, 28(2), 143–157. <https://doi.org/10.1002/hbm.20263>
- Astolfi, L., De Vico Fallani, F., Cincotti, F., Mattia, D., Bianchi, L., Marciani, M. G. ... & Babiloni, F. (2008). Neural basis for brain responses to TV commercials: a high-resolution EEG study. *IEEE Transactions on neural systems and rehabilitation engineering*, 16(6), 522–531. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2008.2009784>
- Astolfi, L., de Vico Fallani, F., Cincotti, F., Mattia, D., Marciani, M. G., Bufalari, S. ... & Babiloni, F. (2007b). Imaging functional brain connectivity patterns from high-resolution EEG and fMRI via graph theory. *Psychophysiology*, 44(6), 880–893. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2007.00556.x>
- Astolfi, L., Vecchiato, G., De Vico Fallani, F., Salinari, S., Cincotti, F., Aloise, F. ... & Babiloni, F. (2009). The track of brain activity during the observation of TV commercials with the high-resolution EEG technology. *Computational intelligence and neuroscience*, 652078. <https://doi.org/10.1155/2009/652078>
- Babiloni, F., Cincotti, F., Babiloni, C., Carducci, F., Mattia, D., Astolfi, L. ... & He, B. (2005). Estimation of the cortical functional connectivity with the multimodal integration of high-resolution EEG and fMRI data by directed transfer function. *NeuroImage*, 24(1), 118–131. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.09.036>
- Bar-Ilan, J. (2008). Which h-index? — A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics*, 74(2), 257–271. <https://doi.org/10.1007/s11192-008-0216-y>
- Bar-Ilan, J. (2010). Citations to the “Introduction to informetrics” indexed by WOS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics*, 82(3), 495–506. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0185-9>
- Bastian, M., Heymann, S., & Jacomy, M. (2009). Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. In *third international AAAI conference on weblogs and social media*. Retrieved from: <https://gephi.org/users/publications/>
- Blondel, V. D., Guillaume, J.-L., Lambiotte, R. & Lefebvre, E. (2008). Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of statistical mechanics*, 2008(10), P10008. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008>
- Bollobas, B. (1984). The evolution of random graphs. *American mathematical society*, 286(1), 257–274. <https://doi.org/10.2307/1999405>
- Bond, M. & Buntins, K. (2018). An analysis of the Australasian journal of educational technology 2013–2017. *Australasian journal of educational technology*, 34(4). <https://doi.org/10.14742/ajet.4359>
- Borghini, G., Aricò, P., Di Flumeri, G., Cartocci, G., Colosimo, A., Bonelli, S. ... & Babiloni, F. (2017). EEG-Based cognitive control behaviour assessment: an ecological study with professional air traffic controllers. *Scientific Reports*, 7(1), 547. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-00633-7>
- Borghini, G., Astolfi, L., Vecchiato, G., Mattia, D. & Babiloni, F. (2014). Measuring neurophysiological signals in aircraft pilots and car drivers for the assessment of mental workload, fatigue and drowsiness. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 44, 58–75. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.10.003>
- Braeutigam, S., Lee, N. & Senior, C. (2019). A role for endogenous brain states in organizational research: moving toward a dynamic view of cognitive processes. *Organizational research methods*, 22(1), 332–353. <https://doi.org/10.1177/1094428117692104>
- Buitrago, S., Duque, P. & Robledo, S. (2020). Branding corporativo: una revisión bibliográfica. *Económicas CUC*, 41(1), 143–162. <https://doi.org/10.17981/econcuc.41.1.2020.Org.1>
- Cartocci, G., Caratù, M., Modica, E., Maglione, A. G., Rossi, D., Cherubino, P. & Babiloni, F. (2017). Electroencephalographic, heart rate, and galvanic skin response assessment for an advertising perception study: application to antismoking public service announcements. *JoVE (Journal of Visualized Experiments)*, (126), e55872. <https://doi.org/10.3791/55872>
- Crespo-Pereira, V. & Legerén-Lago, B. (2018). El uso de la neurociencia en el diseño de contenidos transmedia en los canales de televisión públicos de Europa: videojuegos y social TV. *EDMETIC*, 7(2), 37–56. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i2.10981>
- Culnan, M. J. (1986). The intellectual development of management information systems, 1972–1982: a co-citation analysis. *Management science*, 32, 156–172. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.2.156>
- Davidson, R. J., & Irwin, W. (1999). The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(1), 11–21. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(98\)01265-0](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(98)01265-0)
- Deppe, M., Schwindt, W., Kugel, H., Plaßmann, H. & Kenning, P. (2005). Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex reveal when specific implicit information influences economic decision making. *Journal of neuroimaging: official journal of the American society of neuroimaging*, 15(2), 171–182. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6569.2005.tb00303.x>
- Duque, P. L. (2014). Neuromarketing una herramienta validadora en la toma de decisiones en mercadeo visual-auditivo. Retrieved from: <http://bdigital.unal.edu.co/40204/>
- Duque-Hurtado, P., Toro-Cardona, A., Ramírez-Carvajal, D., & Carvajal-Henao, M. E. (2020). Marketing viral: Aplicación y tendencias. *Clío América*, 14(27), 1–15. <http://dx.doi.org/10.21676/23897848.3759>
- Duque, P. & Cervantes-Cervantes, L.-S. (2019). Responsabilidad social universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, 35(153), 451–464. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3389>



- Duque, P., & Duque, E. J. (2020). Marketing digital y comercio electrónico: un análisis bibliométrico. En M. I. Redondo Ramírez, A. M. Barrera Rodríguez, & C. C. Duque Gómez (Eds.), *Nuevos modelos de negocio* (pp. 74–96). Centro de Investigaciones Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables. <http://hdl.handle.net/10901/18463>
- Erk, S., Spitzer, M., Wunderlich, A. P., Galley, L. & Walter, H. (2002). Cultural objects modulate reward circuitry. *Neuroreport*, 13(18), 2499–2503. <https://doi.org/10.1097/00001756-200212200-00024>
- Fehse, K., Simmank, F., Gutyrchik, E., & Sztróckay-Gaul, A. (2017). Organic or popular brands—food perception engages distinct functional pathways. An fMRI study. *Cogent Psychology*, 4(1), 1284392. <https://doi.org/10.1080/23311908.2017.1284392>
- Freeman, L. C. (1977). A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry*, 40(1), 35–41. <https://doi.org/10.2307/3033543>
- Fugate, D. L. (2007). Neuromarketing: a layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice. *Journal of consumer marketing*, 24(7), 385–394. <https://doi.org/10.1108/07363760710834807>
- Gani, M. O., Alam, M. Z., Alom, M. Z., & Faruq, M. O. (2018). Challenges and prospects of neuromarketing: Bangladesh perspective. *Marketing and management of innovations*, (2), 327–338. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.2-25>
- Gavel, Y., & Iselid, L. (2008). Web of Science and Scopus: a journal title overlap study. *Online Information Review*, 32(1), 8–21. <https://doi.org/10.1108/14684520810865958>
- Goto, N., Mushtaq, F., Shee, D., Lim, X. L., Mortazavi, M., Watabe, M., & Schaefer, A. (2017). Neural signals of selective attention are modulated by subjective preferences and buying decisions in a virtual shopping task. *Biological Psychology*, 128, 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2017.06.004>
- Guixeres, J., Bigné, E., Ausín Azofra, J. M., Alcañiz Raya, M., Colomer Granero, A., Fuentes Hurtado, F. & Naranjo Ornedo, V. (2017). Consumer neuroscience-based metrics predict recall, liking and viewing rates in online advertising. *Frontiers in psychology*, 8, 1808. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01808>
- Harris, J. M., Ciorciari, J. & Gountas, J. (2018). Consumer neuroscience for marketing researchers. *Journal of consumer behaviour*, 17(3), 239–252. <https://doi.org/10.1002/cb.1710>
- Hernández-Leal, E. J., Duque-Méndez, N. D. & Moreno-Cadavid, J. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. *Tecnológica*, 20(39), 15–38. <https://doi.org/10.22430/22565337.685>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Hsu, M. (2017). Neuromarketing: inside the mind of the consumer. *California management review*, 59(4), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0008125617720208>
- Hsu, M.Y.-T. & Cheng, J. M.-S. (2018). fMRI neuromarketing and consumer learning theory: Word-of-mouth effectiveness after product harm crisis. *European journal of marketing*, 52(1/2), 199–223. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2016-0866>
- Hubert, M., & Kenning, P. (2008). A current overview of consumer neuroscience. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4–5), 272–292. <http://dx.doi.org/10.1002/cb.251> <https://doi.org/10.1002/cb.251>
- Jiménez, G. J., & Zambrano, R. E. (2018). Marketing sensorial: merchandising a través de las emociones en el punto de venta. Análisis de un caso. *adComunica. Revista científica de estrategias, tendencias e innovación en comunicación*, (15), 235–253. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2018.15.12>
- Kenning, P. H. & Plassmann, H. (2008). How neuroscience can inform consumer research. *IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering* 16(6), 532–538. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2008.2009788>
- Kenning, P. & Linzmajer, M. (2011). Consumer neuroscience: an overview of an emerging discipline with implications for consumer policy. *Journal Für Verbraucherschutz Und Lebensmittelsicherheit*, 6(1), 111–125. <https://doi.org/10.1007/s00003-010-0652-5>
- Khushaba, R. N., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, J., Kahn, B. E. & Townsend, C. (2013). Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. *Expert systems with applications*, 40, 3803–3812. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.12.095>
- Kim, J.-Y., Kim, K.-I., Han, C.-H., Lim, J.-H. & Im, C.-H. (2016). Estimating consumers' subjective preference using functional near infrared spectroscopy: a feasibility study. *Journal of near infrared spectroscopy*, 24(5), 433–441. <https://doi.org/10.1255/jnirs.1242>
- Klucharev, V., Smidts, A., & Fernández, G. (2008). Brain mechanisms of persuasion: how "expert power" modulates memory and attitudes. *Social cognitive and affective neuroscience*, 3(4), 353–366. <https://doi.org/10.1093/scan/nsn022>
- Knutson, B., Rick, S., Wimmer, G. E., Prelec, D. & Loewenstein, G. (2007). Neural predictors of purchases. *Neuron*, 53(1), 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.11.010>
- Lee, N., Broderick, A. J. & Chamberlain, L. (2007). What is "neuromarketing"? A discussion and agenda for future research. *International journal of psychophysiology*, 63(2), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2006.03.007>
- Lee, N., Chamberlain, L. & Brandes, L. (2018). Welcome to the jungle! The neuromarketing literature through the eyes of a newcomer. *European journal of marketing*, 52(1/2), 4–38. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2017-0122>
- Lim, W. M. (2018). Demystifying neuromarketing. *Journal of business research*, 91, 205–220. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.05.036>
- Ma, Q., Zhang, L., & Wang, M. (2018). "You win, you buy"—how continuous win effect influence consumers' price perception: An ERP study. *Frontiers in neuroscience*, 12, 691. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00691>
- Martínez-Cañas, R., Ruiz-Palomino, P., Linuesa-Langreo, J. & Blázquez-Resino, J. J. (2016). Consumer participation in co-creation: an enlightening model of causes and effects based on ethical values and transcendent motives. *Frontiers in psychology*, 7, 793. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00793>
- McCain, K. W. (1990). Mapping authors in intellectual space: a technical overview. *Journal of the american society for information science*, 41, 433–443. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199009\)41:6<433::AID-ASI11>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199009)41:6<433::AID-ASI11>3.0.CO;2-Q)
- McClure, S. M., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K. S., Montague, L. M. & Montague, P. R. (2004). Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44(2), 379–387. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.019>
- Medina, J., Ojeda-Aciego, M., Verdegay, J. L., Perfilieva, I., Bouchon-Meunier, B. & Yager, R. R. (Eds.). (2018). *Information processing and management of uncertainty in knowledge-based systems. applications: 17th International Conference, IPMU 2018, Cádiz, Spain, June 11–15, 2018, Proceedings, Part iii*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-91479-4>
- Murphy, E. R., Illes, J. & Reiner, P. B. (2008). Neuroethics of neuromarketing. *Journal of consumer behaviour*, 7(4–5), 293–302. <https://doi.org/10.1002/cb.252>
- Ni, C., Sugimoto, C. R., & Jiang, J. (2011). Degree, Closeness, and Betweenness: Application of group centrality measurements to explore macro-disciplinary evolution diachronically. Retrieved from: <https://n9.cl/azsez>
- Ohme, R., Reykowska, D., Wiener, D. & Choromanska, A. (2010). Application of frontal EEG asymmetry to advertising research. *Journal of economic psychology*, 31(5), 785–793. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.03.008>
- Paulus, M. P., & Frank, L. R. (2003). Ventromedial prefrontal cortex activation is critical for preference judgments. *Neuroreport*, 14(10), 1311–1315. <https://doi.org/10.1097/01.wnr.0000078543.07662.02>
- Plassmann, H., O'Doherty, J., Shiv, B., & Rangel, A. (2008). Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness. *Proceedings of the national academy of sciences*, 105(3), 1050–1054. <https://doi.org/10.1073/pnas.0706929105>
- Plassmann, H., Ramsøy, T. Z. & Milosavljevic, M. (2012). Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of consumer psychology*, 22(1), 18–36. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.11.010>

- Plassmann, H., Venkatraman, V., Huettel, S., & Yoon, C. (2015). Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions. *Journal of marketing research*, 52(4), 427-435. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0048>
- Ramsay, T. Z., Skov, M., Christensen, M. K. & Stahlhut, C. (2018). Frontal brain asymmetry and willingness to pay. *Frontiers in neuroscience*, 12, 138. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00138>
- Reimann, M., Zaichkowsky, J., Neuhaus, C., Bender, T. & Weber, B. (2010). Aesthetic package design: A behavioral, neural, and psychological investigation. *Journal of consumer psychology*, 20(4), 431-441. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2010.06.009>
- Robledo, S., Osorio, G. & Lopez, C. (2014). Networking en pequeña empresa: una revisión bibliográfica utilizando la teoría de grafos, *Revista Vínculos*, 11(2), 6-16. <https://doi.org/10.14483/2322939X.9664>
- Salazar, D. F. T., Álvarez, J. M. R., Garcés, J. J. H., & Duque, P. (2020). Riesgos en las Microfinanzas: Una revisión y análisis Bibliométrico\*. *Interfaces*, 3(2). <http://www.unilibrecucuta.edu.co/ojs/index.php/ingenieria/article/view/484>
- Sircar, S., Nerur, S. P., & Mahapatra, R. (2001). Revolution or evolution? a comparison of object-oriented and structured systems development methods. *MIS Quarterly*, 25, 457. <https://doi.org/10.2307/3250991>
- Solnais, C., Andreu-Perez, J., Sánchez-Fernández, J. & Andréu-Abela, J. (2013). The contribution of neuroscience to consumer research: a conceptual framework and empirical review. *Journal of economic psychology*, 36, 68-81. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2013.02.011>
- Solomon, P. R. (2018). Neuromarketing-applications, challenges and promises. *Biomedical journal of scientific and technical research*, 12(2), 9136-9146. <https://doi.org/10.26717/BJSTR.2018.12.002230>
- Stoll, M., Baecke, S. & Kenning, P. (2008). What they see is what they get? An fMRI-study on neural correlates of attractive packaging. *Journal of consumer behaviour*, 7(4-5), 342-359. <https://doi.org/10.1002/cb.256>
- Telpaz, A., Webb, R. & Levy, D. J. (2015). Using EEG to predict consumers' future choices. *JMR, Journal of marketing research*, 52(4), 511-529. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0564>
- Toro, J., & Rodríguez, M. del P. (2017). Formación en ética en las organizaciones: revisión de la literatura. *Información tecnológica*, 28(2), 167-180. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000200018>
- Tusche, A., Bode, S. & Haynes, J.-D. (2010). Neural responses to unattended products predict later consumer choices. *Journal of neuroscience*, 30(23), 8024-8031. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0064-10.2010>
- Ulman, Y. I., Cakar, T., & Yildiz, G. (2015). Ethical Issues in Neuromarketing: "I Consume, Therefore I am!". *Science and engineering ethics*, 21(5), 1271-1284. <https://doi.org/10.1007/s11948-014-9581-5>
- Utkutug-Bozoklu, C., & Alki'bay, S. (2016). Neuroscience in marketing: assessment of advertisement memory by means of facial muscles movement analysis. *Journal of Neurological Sciences*, 33(1), 76-88. Retrieved from [https://www.nsnjournal.org/sayilar/99/buyuk/pdf\\_JNS\\_952.pdf](https://www.nsnjournal.org/sayilar/99/buyuk/pdf_JNS_952.pdf)
- Varan, D., Lang, A., Barwise, P., Weber, R. & Bellman, S. (2015). How reliable are neuromarketers' measures of advertising effectiveness? : Data from ongoing research holds no common truth among vendors. *Journal of advertising research*, 55(2), 176-191. <https://doi.org/10.2501/JAR-55-2-176-191>
- Vecchiato, G., Astolfi, L., De Vico Fallani, F., Toppi, J., Aloise, F., Bez, F., ... & Babiloni, F. (2011a). On the use of EEG or MEG brain imaging tools in neuromarketing research. *Computational intelligence and neuroscience*, 2011, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2011/643489>
- Vecchiato, G., Astolfi, L., Tabarrini, A., Salinari, S., Mattia, D., Cincotti, F., ... & Babiloni, F. (2010). EEG analysis of the brain activity during the observation of commercial, political, or public service announcements. *Computational intelligence and neuroscience*, 985867. <https://doi.org/10.1155/2010/985867>
- Vecchiato, G., Cherubino, P., Maglione, A. G., Ezquierro, M. T. H., Marinozzi, F., Bini, F., ... & Babiloni, F. (2014a). How to measure cerebral correlates of emotions in marketing relevant tasks. *Cognitive computation*, 6(4), 856-871. <https://doi.org/10.1007/s12559-014-9304-x>
- Vecchiato, G., Maglione, A. G., Cherubino, P., Wasikowska, B., Wawrzyniak, A., Latuszyska, A., ... & Babiloni, F. (2014b). Neurophysiological tools to investigate consumer's gender differences during the observation of TV commercials. *Computational and mathematical methods in medicine*, 2014, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2014/912981>
- Vecchiato, G., Toppi, J., Astolfi, L., De Vico Fallani, F., Cincotti, F., Mattia, D., ... & Babiloni, F. (2011b). Spectral EEG frontal asymmetries correlate with the experienced pleasantness of TV commercial advertisements. *Medical and biological engineering and computing*, 49(5), 579-583. <https://doi.org/10.1007/s11517-011-0747-x>
- Venkatraman, V., Clithero, J. A., Fitzsimons, G. J. & Huettel, S. A. (2012). New scanner data for brand marketers: How neuroscience can help better understand differences in brand preferences. *Journal of consumer psychology*, 22, 143-153. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.11.008>
- Victoria, J., Arjona, J. & Repiso, R. (2015). El paradigma del neuromarketing a la luz de su producción científica. *Enlace: revista Venezolana de información, tecnología y conocimiento*, 12(2), 26-40.
- Vieira, E. S. & Gomes, J. A. N. F. (2009). A comparison of Scopus and Web of Science for a typical university. *Scientometrics*, 81(2), 587-600. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-2178-0>
- Wallis, W. D. (2000). *A beginner's guide to graph theory*. Boston: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3134-7>
- Wasserman, S. & Faust, K. (1994). *Social network analysis: methods and applications* (1.a ed.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511815478>
- Weitz, B. A., & Wensley, R. (Ed.). (2006). *Handbook of marketing* (Paperback ed). London: Sage.
- White, H. D. (2003). Pathfinder networks and author cocitation analysis: A remapping of paradigmatic information scientists. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(5), 423-434. <https://doi.org/10.1002/asi.10228>
- White, H. D. & Griffith, B. C. (1981). Author cocitation: A literature measure of intellectual structure. *Journal of the American society for information science*, 32(3), 163-171. <https://doi.org/10.1002/asi.4630320302>
- Wilson, R. M., Gaines, J. & Hill, R. P. (2008). Neuromarketing and consumer free will. *The journal of consumer affairs*, 42(3), 389-410. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2008.00114.x>
- Yağci, M. İ., Kuhzady, S., Balik, Z. S., & Öztürk, L. (2018). In search of consumer's black box: a bibliometric analysis of neuromarketing research. *Journal of consumer and consumption research*, 10(1), 101-134.
- Yoon, C., Gonzalez, R., Bechara, A., Berns, G. S., Dagher, A. A., Dubé, L., ... & Spence, C. (2012). Decision neuroscience and consumer decision making. *Marketing letters*, 23(2), 473-485. <https://doi.org/10.1007/s11002-012-9188-z>
- Yoon, C., Gutchess, A. H., Feinberg, F., & Polk, T. A. (2006). A functional magnetic resonance imaging study of neural dissociations between brand and person judgments. *Journal of consumer research*, 33, 31-40. <https://doi.org/10.1086/504132>
- Zuluaga, M., Robledo, S., Osorio Zuluaga, G. A., Yathe, L., Gonzalez, D. & Taborda, G. (2016). Metabólica y pesticidas: revisión sistemática de literatura usando teoría de grafos para el análisis de referencias. *Nova*, 14(25), 121-138. <https://doi.org/10.22490/24629448.1735>

## AGRADECIMIENTO REVISORES

Estudios Gerenciales agradece la colaboración de los evaluadores de los artículos incluidos en la revista Vol. 36. N° 157 correspondiente al periodo Octubre – Diciembre de 2020.

Carla Bonato Marcolin, Ph.D.  
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

Cristina Dai Prá Martens, Ph.D.  
Universidade Nove de Julho, Brasil.

Daniel Paredes Zempual, M.Sc.  
Universidad Estatal de Sonora, México.

Dolores Amalia Gallardo Vázquez, Ph.D.  
Universidad de Extremadura, España.

Domingo Enrique Ribeiro Soriano, Ph.D.  
Universidad de Valencia, España.

Fátima Guadamillas Gómez, Ph.D.  
Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Fernando Merino, Ph.D.  
Universidad de Murcia, España.

Filipe Mello Dorneles, Ph.D (c).  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

Filipe Quevedo-Silva, Ph.D.  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil.

Gabriela Munguía Vázquez, Ph.D.  
Universidad Autónoma del Estado de México, México.

German Adolfo Velasquez Salazar, M.Sc.  
Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

Helena María Santos Rodrigues, Ph.D.  
Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Portugal.

Henrique Portulhak, Ph.D (c).  
Instituto Federal do Paraná, Brasil.

Idolina Bernal González, Ph.D.  
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.

Joan Ramon Sanchis Palacio, Ph.D.  
Universidad de Valencia, España.

Joaquin Alegre, Ph.D.  
Universidad de Valencia, España.

Juan R. Cuadrado-Roura, Ph.D.  
Universidad de Alcalá, España.

Julio Araujo Carneiro da Cunha, Ph.D.  
Universidade Nove de Julho, Brasil.

Luis Enrique Ibarra Morales, Ph.D.  
Universidad Estatal de Sonora, México.

Manuel Alfonso Garzón Castrillón, Ph.D.  
FIDEE, Colombia.

Mohammad Rajon Meah, M.Sc.  
Uttara University, Bangladesh.

María del Mar Rodríguez Domínguez, Ph.D.  
Universidad de Vigo, España.

Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado, Ph.D.  
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

Rogelio Ladrón de Guevara Cortés, Ph.D.  
Universidad Veracruzana, México.

Rosario García Cruz, Ph.D.  
Universidad de Sevilla, España.

## Política editorial

*Estudios Gerenciales* es la revista Iberoamericana de administración y economía enfocada principalmente en las subáreas temáticas de gestión organizacional, emprendimiento, innovación empresarial, mercadeo, contabilidad, finanzas, estrategia, negocios internacionales y economía de los negocios. Su principal objetivo es la difusión de rigurosos trabajos de investigación y casos de enseñanza en estas áreas temáticas, que generen herramientas de estudio de la comunidad Iberoamericana y su actual contexto económico y administrativo.

La revista *Estudios Gerenciales*, a través de la publicación de artículos inéditos, relevantes, de alta calidad y arbitrados anónimamente (*double-blind review*), está dirigida a investigadores, estudiantes, académicos y profesionales interesados en conocer las más recientes investigaciones y análisis en administración y economía en la región Iberoamericana.

Se admiten artículos en español, inglés y portugués y, como política editorial, la revista busca un equilibrio de artículos de autores de diversos países Iberoamericanos o de otras regiones; por lo tanto, un número de la revista podrá incluir como máximo un 20% de artículos de autoría de Investigadores-Docentes asociados a la Universidad Icesi. Sin embargo, para todos los casos, los artículos serán sometidos al mismo proceso de evaluación.

## Estructura de la revista

En *Estudios Gerenciales* se privilegia la publicación de la producción intelectual con origen en investigaciones científicas o tecnológicas y que susciten artículos de investigación, revisión y casos de estudio, que sigan una rigurosa metodología investigativa y generen aportes significativos a los conocimientos en los campos citados, para la comunidad Iberoamericana.

La estructura de la revista *Estudios Gerenciales* comprende la publicación de artículos y un caso de estudio. El caso de estudio se define como un "documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos." (Definición de Colciencias). El objetivo de incluir un caso de estudio es brindar herramientas de análisis sobre diversas situaciones del contexto Iberoamericano, las cuales generen discusión a partir de las preguntas que se deben plantear en cada caso.

## Copyright

Los autores de artículos serán responsables de los mismos, y por tal no comprometen los principios o políticas de la Universidad Icesi ni las del Comité Editorial de la revista *Estudios Gerenciales*. Los autores autorizan y aceptan la cesión de todos los derechos a la revista *Estudios Gerenciales*, tanto en su publicación impresa como electrónica. Luego de publicado el artículo, puede ser reproducido sin autorización del autor o la Revista, mencionando autor(es), año, título, volumen, número, rango de páginas de la publicación y DOI, y como fuente: *Estudios Gerenciales* (abstenerse de usar Revista *Estudios Gerenciales*).

## Periodicidad, distribución y acceso electrónico

La periodicidad de la revista es trimestral; la revista se distribuye a través de una base de datos de suscriptores, bibliotecas y centros de investigación en administración y economía en Iberoamérica y otros países. Adicionalmente, se puede acceder libremente (Open Access) a través de la página web de la revista *Estudios Gerenciales*:

- Web de la revista: [www.icesi.edu.co/estudios\\_gerenciales](http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales)

## *Estudios Gerenciales* es continuidad de Publicaciones ICESI.

*Estudios Gerenciales* es una revista científica patrocinada y publicada por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Icesi.

## Guía para los autores de artículos

- Los autores deben garantizar que su artículo es inédito, es decir, que no ha sido publicado anteriormente (total o parcialmente) en otra revista (física o electrónica). No se acepta la postulación de artículos que ya han sido publicados en otro idioma, artículos similares publicados por los mismos autores, artículos con una contribución irrelevante, o artículos cuyos resultados se encuentren publicados. Documentos en *working papers*, sitios web personales o de instituciones, memorias de eventos (*proceedings* no publicados en otras revistas académicas), etc., son admitidos para postulación aunque deben hacer mención a los mismos.
- El equipo editorial hace uso del Software *Ithenticate* para revisar la originalidad de las postulaciones recibidas.
- Los autores son responsables de obtener los permisos para reproducción de material con derechos de autor (imágenes, fotos, etc.). Los permisos serán anexados dentro de los documentos enviados para postulación.
- La revista no cobra cargos (*article processing charge -APC*) por la postulación, revisión y/o publicación de los artículos.

## Proceso de revisión de los artículos

Los artículos postulados a la revista *Estudios Gerenciales* serán revisados inicialmente por el equipo editorial y, si se ajusta a los parámetros de publicación de artículos (estándares académicos y editoriales), se envía a dos pares evaluadores externos para una revisión "doblemente ciega", donde se tienen en cuenta aspectos como la originalidad, aporte al área de conocimiento, pertinencia del tema, claridad en las ideas, entre otros.

A partir de los comentarios y recomendaciones de los revisores, el equipo editorial decide si el artículo es aceptado, requiere de modificaciones (leves o grandes) o si es rechazado. El proceso de revisión inicial (entre el momento de postulación y la emisión del primer concepto) puede tomar un tiempo aproximado de 5 meses. Posteriormente, los autores de artículos que requieren cambios tendrán un tiempo máximo de 2 meses para realizar los ajustes necesarios (este tiempo lo indica el equipo editorial). Una vez los autores reenvían su artículo con los cambios solicitados y una carta de respuesta a los revisores, se somete a una segunda evaluación por parte de los pares, a partir de lo cual el equipo editorial toma una decisión final sobre la publicación del artículo (esta parte del proceso puede tomar 3 meses).

## Postulación de un artículo

Los autores interesados en postular un artículo a *Estudios Gerenciales* deben registrarse y luego ingresar en el Sistema de Gestión Editorial de la revista en Open Journal System (OJS). Para esto se debe ingresar en el link [http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/login](http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/login) y seguir todas las instrucciones de la sección "Nuevo envío". Al realizar la postulación se deben registrar a todos los autores del artículo usando la opción "Añadir colaborador". La postulación de artículos se puede realizar ininterrumpidamente durante todo el año.

## Pautas generales para los artículos

Para poder postular un artículo en *Estudios Gerenciales* se deben preparar dos archivos, la página de presentación y el manuscrito anónimo, estos deben contener:

- 1) Página de presentación del artículo. Primera página del documento, que debe separarse del resto del manuscrito. Incluye:
  - a) Título en español e inglés. Claro y preciso, no debe exceder 20 palabras. Debe tener coherencia y relación con el contenido del artículo. No debe contener abreviaciones.
  - b) Breve reseña de cada autor, indicando: último título académico alcanzado, vinculación institucional, cargo, dirección de correspondencia y correo electrónico de contacto. En el caso de varios autores, se debe seleccionar un solo autor para correspondencia.
  - c) Resumen analítico del artículo en español e inglés. El resumen no debe exceder 120 palabras y debe incluir: objetivo del trabajo, metodología y el resultado o recomendación más importante que surge del trabajo. No debe contener referencias.
  - d) Palabras claves en español y en inglés (mínimo 3, máximo 5). No se acepta el uso de abreviaciones.
  - e) Clasificación JEL<sup>1</sup> para todos los artículos (máximo 3 códigos).
  - f) Si es el caso, se debe anexar la información básica de las investigaciones que dan origen al artículo, fuentes de financiación y agradecimientos a los que se dé lugar.
- 2) Manuscrito anónimo. Además del título, resumen, palabras clave (lo anterior en español e inglés) y los códigos JEL, el manuscrito anónimo debe incluir (el texto no se debe enviar en dos columnas):<sup>2</sup>
  - Para los artículos de investigación científica y tecnológica se sugiere la siguiente estructura:
    - a) Introducción: debe dar cuenta de los antecedentes, el objetivo y la metodología de la investigación. Al final plantea el hilo conductor del artículo.
    - b) Marco teórico: comprende la revisión bibliográfica que justifica la investigación, donde se comentan resultados de estudios que validan la relevancia y necesidad del trabajo de investigación.
    - c) Metodología: presenta y justifica la metodología escogida, para luego pasar a desarrollarla y mostrar los resultados de la aplicación de la misma.
    - d) Resultados: presenta los principales resultados de la aplicación de la metodología empleada de manera comprensible y necesaria para evaluar la validez de la investigación.
    - e) Conclusiones: se resaltan los principales aspectos del artículo mas no representa un resumen del mismo. Se resaltan las recomendaciones, limitaciones del artículo y se plantean futuras líneas de investigación.
    - f) Referencias bibliográficas: se presentarán de acuerdo al estilo APA sexta edición (véase el final de esta sección)<sup>3</sup>.
    - g) Anexos.
  - Para los artículos de revisión se sugiere la siguiente estructura:
    - a) Introducción: debe dar cuenta de los antecedentes, el objetivo y la metodología de la investigación. Al final plantea el hilo conductor del artículo.
    - b) Marco teórico: comprende la revisión bibliográfica que justifica la investigación, donde se comentan resultados de estudios que validan la relevancia y necesidad del trabajo de investigación.
    - c) Desarrollo teórico: incluye la revisión de aspectos destacables, hallazgos o tendencias que resultan de la investigación.
    - d) Conclusiones: se resaltan los principales aspectos del artículo mas no representa un resumen del mismo. Se resaltan las recomendaciones, limitaciones del artículo y se plantean futuras líneas de investigación.
- e) Referencias bibliográficas: se presentarán de acuerdo al estilo APA sexta edición. Debe presentar una revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.
- f) Anexos.
  - La estructura de los casos de estudio (reporte de caso) puede variar dependiendo de la forma como se aborde el estudio de la situación particular. Se sugiere la siguiente estructura:
    - a) Introducción: debe dar cuenta de los antecedentes, el objetivo y la metodología de la investigación. Al final plantea el hilo conductor del artículo.
    - b) Marco teórico: comprende la revisión bibliográfica que justifica la investigación, donde se comentan resultados de estudios (otros casos) que validan la relevancia y necesidad del trabajo de investigación.
    - c) Caso de estudio: incluye una revisión sistemática comentada sobre una situación particular, donde se den a conocer las experiencias técnicas y metodológicas del caso bajo estudio.
    - d) Discusión o reflexión final: reflexión o comentarios que surgen de la revisión de la situación planteada en el caso de estudio.
    - e) Preguntas de discusión: debe incluir preguntas o ejercicios que se resuelvan a partir de la revisión y/o reflexión sobre del caso bajo estudio.
    - f) Referencias bibliográficas: se presentarán de acuerdo al estilo APA sexta edición.
    - g) Anexos.
- 3) Tablas y figuras. En el texto se deben mencionar todas las tablas y figuras antes de ser presentadas. Cada una de estas categorías llevará numeración (continua de acuerdo con su aparición en el texto), título y fuente. Las tablas y figuras se deben incluir en el lugar que corresponda en el cuerpo del texto y se deben enviar en un archivo a parte en su formato original (PowerPoint, Excel, etc.). Para las tablas y figuras que sean copiadas y reproducidas de otras fuentes, deben agregar el número de página del que fueron tomados. Las imágenes y fotos deben enviarse en alta definición.
- 4) Ecuaciones. Las ecuaciones se realizarán únicamente con un editor de ecuaciones. Todas las ecuaciones deben enumerarse en orden de aparición.
- 5) Notas de pie de página. Se mostrará solo información aclaratoria, cada nota irá en numeración consecutiva y sin figuras o tablas.
- 6) Citas textuales. Corresponde al material citado original de otra fuente. Una cita textual que se incorpore en texto se debe encerrar entre comillas dobles. En todo caso siempre se debe agregar el autor, el año y la página específica del texto citado, e incluir la cita completa en la lista de referencias. Las citas deben ser fieles, es decir, no se deben hacer modificaciones en el texto, incluso si la ortografía es errónea. No deben ir en texto subrayado o en cursiva y en los casos en los que el autor desee hacer énfasis, puede agregar cursiva y luego incluir entre corchetes el texto “[cursivas añadidas]”. Solamente se debe agregar el número de página en los casos de citas textuales (incluidas figuras y tablas).
- 7) Consideraciones generales
  - a) Extensión: no debe exceder de 30 páginas en total (incluye bibliografía, gráficos, tablas y anexos).
  - b) Formato de texto y páginas: el artículo se debe enviar en formato Word; se sugiere el uso de fuente Times New Roman, tamaño 12, tamaño de página carta, interlineado 1,5, márgenes simétricos de 3 cm.
  - c) Los artículos se deben redactar en tercera persona del singular (impersonal), contar con adecuada puntuación y redacción y carecer de errores ortográficos. El autor es responsable de hacer la revisión de estilo previamente a su postulación a la revista.

<sup>1</sup> Para seleccionar los códigos según la clasificación JEL, consultar: <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

<sup>2</sup> Se recomienda a los lectores revisar la estructura de artículos previamente publicados en *Estudios Gerenciales* para conocer ejemplos de la estructura de un manuscrito científico: [http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/issue/archive](http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive)

<sup>3</sup> Para mayor información, visite el sitio: <http://www.apastyle.org>

d) En los artículos en español y portugués, en todas las cifras (texto, figuras y tablas), se deben usar puntos como separador de miles y comas como separador de decimales. En los artículos en inglés, las comas se usan como separador de miles y los puntos como separador de decimales.

#### Estilo APA para presentación de citas bibliográficas

Las referencias bibliográficas se incluirán en el cuerpo del texto de dos formas: como narrativa (se encierra entre paréntesis sólo el año de publicación, ejemplo: Apellido (año)); y como referencia (se encierra entre paréntesis el apellido del autor y el año, ejemplo: [Apellido, año]). En el caso de ser más de dos autores cite el apellido de todos la primera vez y luego sólo el primero seguido de "et al."

Todas las referencias que se nombren en el cuerpo del artículo deben estar incluidas en el listado de las referencias. Igualmente, todas las referencias del listado deben ser nombradas en el cuerpo del documento.

Para las referencias que tengan DOI, se debe incluir al final de cada una. El formato es <https://doi.org/10.....>

El listado de referencias se debe incluir al final en orden alfabético, para lo cual se debe tener en cuenta el siguiente estilo:

- Artículo de revista

Apellido, inicial(es) del nombre. (año). Título artículo. *Nombre de la revista, Volumen* (Número), rango de páginas.DOI.

Ejemplo:

Deery, S., Rayton, B., Walsh, J. y Kinnie, N. (2016). The Cost of Exhibiting Organizational Citizenship Behavior. *Human Resource Management*, 56(6), 1039-1049. <https://doi.org/10.1002/hrm.21815>

- Libro

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título* (# ed., vol.). Ciudad de publicación: Editorial.

Ejemplo:

Prychitko, D. y Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3ra ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

- Capítulo en libro editado

Nombre del autor del capítulo. (año). Título del capítulo. En inicial del nombre y apellido de los editores del libro (Eds.), *Título del libro* (rango de páginas del capítulo en el libro). Ciudad de publicación: Editorial. Ejemplo:

Becattini, G. (1992). El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico. En F. Pyke, G. Becattini y W. Sengenberger. (Eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas* (pp. 61-79). Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

- Contribución no publicada para un simposio

Apellido, inicial(es) del nombre (año, mes). Título de ponencia o comunicado. En nombre organizadores (Organizador/Presidente), *nombre del simposio*. Descripción del Simposio, Ciudad, País.

Ejemplo:

Lichstein, K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. y Childers, C.K. (1990, junio). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. En T.L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simposio efectuado en la reunión del First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suecia.

- Internet

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título*. Recuperado el día del mes del año, de: dirección electrónica.

Ejemplo:

Echevarría, J. J. (2004). *La tasa de cambio en Colombia: impacto y determinantes en un mercado globalizado*. Recuperado el 21 de junio de 2005, de: <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentacionesdiscursos/pdf/tasa.pdf>

#### Responsabilidades éticas

**Responsabilidad.** Los autores de los artículos deben declarar que la investigación se ha llevado a cabo de una manera ética y responsable y siempre acorde con las leyes pertinentes.

**Claridad.** Los resultados del estudio deben explicarse de forma clara y honesta y los métodos de trabajo deben describirse de manera inequívoca para que sus resultados puedan ser confirmados por otros.

**Publicación redundante o duplicada.** *Estudios Gerenciales* no acepta material previamente publicado y no considerará para su publicación manuscritos que estén remitidos simultáneamente a otras revistas, ni publicaciones redundantes o duplicadas, esto es, artículos que se superpongan sustancialmente a otro ya publicado, impreso o en medios electrónicos. Los autores deben ser conscientes que no revelar que el material sometido a publicación ya ha sido total o parcialmente publicado constituye un grave quebranto de la ética científica.

**Autoría.** Los autores se comprometen a asumir la responsabilidad colectiva del trabajo presentado y publicado. En la declaración de autoría se reflejará con exactitud las contribuciones individuales al trabajo. En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo.

El autor de un artículo deberá haber participado de forma relevante en el diseño y desarrollo de éste para asumir la responsabilidad de los contenidos y, asimismo, deberá estar de acuerdo con la versión definitiva del artículo. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Haber participado en la concepción y diseño, en la adquisición de los datos y en el análisis e interpretación de los datos del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
- 2) Haber colaborado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
- 3) Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

La revista *Estudios Gerenciales* declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista.

**Financiación.** Los autores deberán declarar tanto las fuentes de financiación como posibles conflictos de intereses. Existe conflicto de intereses cuando el autor tuvo/tiene relaciones económicas o personales que han podido sesgar o influir inadecuadamente sus actuaciones. El potencial conflicto de intereses existe con independencia de que los interesados consideren que dichas relaciones influyen o no en su criterio científico.

**Otención de permisos.** Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material.

La revista pertenece al Committee on Publication Ethics (COPE) y se adhiere a sus principios y procedimientos ([www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)).

*Estudios Gerenciales* de la Universidad Icesi está bajo una licencia internacional CC BY de Creative Commons Attribution 4.0.

## Information about *Estudios Gerenciales*

### Editorial policy

*Estudios Gerenciales* is the Ibero-American journal of management and economics focused primarily on the sub-thematic areas of organizational management, entrepreneurship, business innovation, marketing, accountancy, finance, strategy, international business and business economics. The journal's primary objective is the dissemination of rigorous research and teaching cases related to these subject areas to further the study of the Ibero-American community and its current economic and administrative context.

*Estudios Gerenciales*, through the publication of relevant high quality previously unpublished articles subject to a double-blind peer review process, is generally aimed at researchers, students, academics and professionals interested in the most recent research and analyses in economics and management in Ibero-America.

Articles can be submitted in Spanish, English or Portuguese and, as editorial policy, the journal seeks a balance of articles by authors from different Ibero-American countries or other regions; therefore, an issue of the journal may include a maximum of 20% of articles authored by researchers-professors associated with Icesi University. However, in all cases, the articles will be subjected to the same evaluation process.

### Structure of the journal

In *Estudios Gerenciales* we privilege the publication of intellectual production originating in scientific and technological research that foster research articles, literature reviews and case studies that follow a rigorous research methodology and generate significant contributions to knowledge in the above fields in the Ibero-American community.

The structure of the journal *Estudios Gerenciales* includes the publication of articles and a case study. The case study is defined as a "document that presents the results of a study on a particular situation in order to publicize the technical and methodological experiences considered in a specific case. It includes a systematic review of literature on similar cases" (Colciencias definition). The purpose of including a case study is to provide analysis tools on various situations from the Latin American context which generate discussions based on the questions to be asked in each case.

### Copyright

Articles are the sole responsibility of their authors, and will not compromise Icesi's University principles or policies nor those of the Editorial Board of the journal *Estudios Gerenciales*. Authors authorize and accept the transfer of all rights to the journal, both for its print and electronic publication. After an article is published, it may be reproduced without previous permission of the author or the journal but the author(s), year, title, volume, number, range of pages of the publication and DOI must be mentioned. In addition, *Estudios Gerenciales* must be mentioned as the source (please, refrain from using Revista *Estudios Gerenciales*).

### Periodicity, distribution and electronic access

The journal has a quarterly periodicity; the journal is distributed through a database of subscribers, libraries and research centers in management and economics in Latin America and other countries. Additionally, it can be freely accessed (Open Access) through the journal's website *Estudios Gerenciales*:

- Journal's website: [http://www.icesi.edu.co/estudios\\_gerenciales](http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales)

*Estudios Gerenciales* is a continuity of Publicaciones ICESI.

*Estudios Gerenciales* is a scientific journal sponsored and published by the Business School of the Universidad Icesi.

### Guidelines for authors of articles

- Authors should ensure that their articles are unpublished, ie, that they have not been previously published (fully or partially) in another journal (printed or electronic). Application of articles that have already been published in another language, similar articles published by the same authors, articles with an irrelevant contribution or those whose results are already published are not accepted either. Documents in working papers, personal or institutional websites, memories of events (proceedings not published in other academic journals), etc. will be admitted for application, but must be mentioned.
- The editorial team uses Ithenticate software to check the originality of the applications received.
- The authors are responsible for obtaining permission to reproduce copyrighted material (images, photos, etc.). Permits will be added to the documents sent for application.
- The journal does not charge fees (article processing charge -APC) for the postulation, review and/or publication of the articles.

### Article review process

Articles submitted to the journal *Estudios Gerenciales* will be initially reviewed by the editorial team and, if they fit the parameters of article publication (academic and editorial standards), they are sent to two external peer reviewers for a "double-blind" review, which take into account aspects such as originality, contribution to the area of knowledge, relevance of the theme, and clarity of ideas, among others.

Based on the comments and recommendations made by the reviewers, the editorial team decides if the article is accepted, requires modifications (minor or major) or if it is rejected. The initial review process (between the time of application and the issuance of the first concept) can take an approximate time of 5 months. Subsequently, the authors of articles that require changes will have a maximum of two months to make the necessary adjustments (the extent of the period will be established by the editorial team). Once the authors return their articles with the requested changes and a response letter to the reviewers, articles are subjected to a second evaluation by peers, from which the editorial team makes a final decision on the publication of the article (this part of the process may take 3 months).

### Article submissions

Authors interested in submitting an article for the publication in *Estudios Gerenciales* must register and then enter the journal's Editorial Management System at Open Journal System (OJS). In order to do this, click on the link [http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/login](http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/login) and follow all the instructions in the "New Submission" section. When making the submission, all the authors of the article must be registered using the option "Add contributor". Applications for article publication can be continuously sent throughout the year.

### General guidelines for articles

In order to apply for the publication of an article in *Estudios Gerenciales* must be prepared two files, the presentation page and the anonymous manuscript, which should contain:

- 1) Article submission sheet. First page of the document, to be separated from the rest of the manuscript. Includes:
  - a) Title in English and Spanish. Clear and precise, should not exceed 20 words. It must be consistent and must be related to the content of the article. It should not contain abbreviations.
  - b) Brief outline of each author, indicating: last academic degree reached, institutional affiliation, position, postal address and email contact. In case of co-authored articles, only one of the authors will be selected to receive correspondence.
  - c) Analytical summary of the article in English and Spanish. The abstract should not exceed 120 words and should include: work objective, methodology and outcome or the most important recommendation arising from the work. It should not contain references.
  - d) Keywords in English and Spanish (minimum 3, maximum 5). The use of abbreviations is not accepted.
  - e) JEL classification<sup>1</sup> for all the articles (maximum 3 codes).
  - f) If applicable, basic research information giving rise to the article, sources of funding and relevant thanks must be attached.
- 2) Anonymous manuscript. Besides the title, abstract, keywords (all this in English and Spanish) and JEL codes, anonymous manuscripts should include (the text should not be sent in two columns):<sup>2</sup>
  - For articles of scientific and technological research, the following structure is suggested:
    - a) Introduction: must account for the background, the purpose and research methodology. At the end, the guiding thread of the article must be expressed.
    - b) Theoretical framework: includes a literature review that justifies research, where results of studies that validate the relevance and necessity of the research are discussed.
    - c) Methodology: presents and justifies the chosen methodology, to then develop and display the results of its application.
    - d) Results: presents the main results of the application of the methodology in an understandable and necessary way to assess the validity of the research.
    - e) Conclusions: highlight the main aspects of the article but does not represent a summary of the same. Recommendations and limitations of the article are highlighted and future research areas are raised.
    - f) Bibliographic references: must be presented according to the APA sixth edition style (see the end of this section)<sup>3</sup>.
    - g) Annexes.
  - For literature reviews articles the following structure is suggested:
    - a) Introduction: must account for the background, the purpose and research methodology. At the end, the guiding thread of the article must be expressed.
    - b) Theoretical framework: includes a literature review that justifies research, where results of studies that validate the relevance and necessity of the research are discussed.
    - c) Theoretical development: includes a review of major aspects, findings or trends that result from the research.
    - d) Conclusions: highlight the main aspects of the article but does not represent a summary of the same. Recommendations and limitations of the article are highlighted and future research areas are raised.
- e) Bibliographic references: must be presented according to the APA sixth edition style. A literature review of at least 50 references must be included.
- f) Annexes.
  - The structure of case studies (case report) may vary depending on how the study of the particular situation is addressed. The following structure is suggested:
    - a) Introduction: must account for the background, the purpose and research methodology. At the end, the guiding thread of the article must be expressed.
    - b) Theoretical framework: includes a literature review that justifies research, where the results of studies (other cases) that validate the relevance and necessity of the research are discussed.
    - c) Case Study: includes a systematic review on a particular situation, where technical and methodological experiences of the case under study are made known.
    - d) Discussion or final reflection: reflection or comments arising from the review of the situation presented in the case study.
    - e) Discussion questions: should include questions or exercises to be resolved from the review and/or the reflection on the case under study.
    - f) Bibliographic references: must be presented according to the APA sixth edition style.
    - g) Annexes.
- 3) Tables and figures. The text must mention all the tables and figures before being presented. Each of these categories will be numbered (continuous numbering according to their appearance in the text), will have a title and will mention a source. Tables and figures should be included in the relevant place inside the body and must be sent in a separate file in their original format (PowerPoint, Excel, etc.). Tables and figures that are copied and reproduced from other sources, should include the page number from which they were taken. Images and photos should be sent in high definition.
- 4) Equations. Equations are to be made only with an equation editor. All equations must be listed in order of appearance.
- 5) Footnotes. They will only show explanatory information. Each note will be numbered consecutively without figures or tables.
- 6) Literal quotes. They correspond to original quoted material from another source. A literal quote incorporated into the text must be written in double quotation marks. In any case, the author, the year and the specific page of the quoted text, should always be added, and the full quote should be included in the reference list. Quotes must be exact, that is, changes should not be made in the text, even if the spelling is wrong. They should not be underlined or italicized. In cases where the author wishes to emphasize, he can add italics and brackets to the text "[added italics]." The page number should only be added in cases of literal quotes (including figures and tables).
- 7) General considerations
  - a) Length: the article should not exceed 30 pages in total (including bibliography, graphs, tables and attachments).
  - b) Text and page formatting: the article must be sent in Word format. Times New Roman font, size 12, letter page size, spacing 1.5, and symmetrical margins of 3 cm are suggested.
  - c) Articles should be written in the third person singular (impersonal), have suitable punctuation and writing and lack of orthographic errors. The author is responsible for reviewing style prior to its application to the journal.

<sup>1</sup> To select the codes according to JEL classification, see: <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

<sup>2</sup> Readers are encouraged to review the structure of articles previously published in *Estudios Gerenciales* to see examples of the structure of a scientific manuscript: [http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/issue/archive](http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive)

<sup>3</sup> For more information, visit: <http://www.apastyle.org>.



- d) In articles written in Spanish and Portuguese, in all the numbers (in text, figures and tables), periods are used to separate thousands and commas to separate decimals. In articles in English, commas are used to separate thousands and periods to separate decimals.

#### APA style for presenting bibliographic references

Bibliographic references will be included in the body text in two ways: as a narrative (only the year of publication, eg: family name (year) is enclosed in parentheses); and as a reference (the author's family name and the year are enclosed in parentheses, example: (family name, year)). In cases of articles co-authored by more than two authors, the name of all of them must be expressed the first time, and then only the first one followed by "et al."

All references that are named in the body of the article must be included in the list of references. Likewise, all the references in the list must be named in the body of the document.

For references that have DOI, it must be included at the end of each one. The format is <https://doi.org/10> .....

The list of references should be included at the end in alphabetical order, for which the following style must be taken into consideration:

- Journal article

Family name, name's initial(s) (year). Article title. *Name of the journal*, Volume (Number), range of pages.DOI.

Example:

Deery, S., Rayton, B., Walsh, J. y Kinnie, N. [2016]. The Cost of Exhibiting Organizational Citizenship Behavior. *Human Resource Management*, 56(6), 1039-1049. <https://doi.org/10.1002/hrm.21815>

- Book

Family name, name's initial(s) (year). *Title* (# Ed., Vol.). City of publication: publisher.

Example:

Prychitko, D. & Vanek, J. [1996]. *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3rd ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

- Chapter in edited book

Name of the author of the chapter. (year). Chapter title: In names of the editors of the book (Eds.), *Title of the book* (range of pages of the chapter in the book). City of publication: publisher.

Example:

Becattini, G. [1992]. The Marshallian industrial district as socio-economic concept. In F. Pyke, G. Becattini and W. Sengenberger (Eds.), *Industrial districts and small businesses* (pp. 61-79). Madrid: Ministry of Labour and Social Security.

- Unpublished contribution for a symposium

Family name, name's initial(s) (year, month). Title of the paper or communication. In organizers' name (Organizer/Chairman), *name of the symposium*. Symposium description, city, country.

Example:

Lichstein K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. & Childers, C.K. [1990, June]. Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. In T.L. Rosenthal (Chairman), *Reducing medication in geriatric populations*. Symposium held at the First International Congress Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Sweden.

- Internet

Family name, name's initial(s) (year). *Title*. Retrieved on day, month year from: website address.

Example:

Echevarria, J.J. [2004]. *The exchange rate in Colombia: impact and determinants in a global market*. Retrieved on June 21, 2005, from: <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentacionesdiscursos/pdf/tasa.pdf>

#### Ethical responsibilities

**Responsibility.** The authors of the articles must state that the research has been conducted in an ethical and responsible way and always in accordance with applicable laws.

**Clarity.** The results of the study should be clearly and honestly explained, and working methods should be described unambiguously so that their results can be confirmed by others.

**Redundant or duplicate publication.** *Estudios Gerenciales* does not accept previously published material and will not take into consideration for publication those manuscripts that are simultaneously submitted to other journals. Similarly, neither redundant nor duplicate publications, i.e., articles that substantially overlap another already published, whether in printed or electronic media, will be taken into consideration. Authors should be aware that not disclosing that the material submitted for publication has been totally or partially published constitutes a serious breach of scientific ethics.

**Authorship.** Authors agree to take collective responsibility for presented and published work. In the statement of authorship, it must be accurately reflected the individual contributions to the work. In the list of authors, should only appear those who have contributed intellectually to work development.

The author of an article must have participated in a relevant way in the design and development of that article and must take responsibility for the contents. Also, he/she must agree with the final version of the article. In general, to appear as an author, the following requirements must be met:

- 1) Having participated in the conception and design, in data acquisition, and data interpretation and analysis of the work that has resulted in the article.
- 2) Having collaborated in drafting the text and its possible revisions.
- 3) Having approved the version that will finally be published.

In no event shall *Estudios Gerenciales* Journal be liable for possible conflicts arising from the authorship of the works published in the Journal.

**Funding.** The authors must declare both funding sources and possible conflicts of interest. There is conflict of interests when the author had/has financial or personal relationships that may skew or influence their actions improperly. The potential conflict of interests exists regardless of whether interested parties consider that these relations influence their scientific judgment or not.

**Obtaining permission.** Authors are responsible for obtaining the appropriate permissions to partially reproduce material (text, tables or figures) from other publications. These authorizations must be obtained from both the author and the publisher that published such material.

The journal belongs to the Committee on Publication Ethics (COPE) and adheres to its principles and procedures ([www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)).

*Estudios Gerenciales* by Universidad Icesi is licensed under CC BY Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## Informações sobre Estudios Gerenciales

### Política editorial

*Estudios Gerenciales* é a revista Ibero-americana de gestão e economia focada principalmente nas subáreas temáticas de gestão organizacional, empreendedorismo, inovação de negócios, marketing, contabilidade, finanças, estratégia, negócios internacionais e economia de negócios. O seu principal objetivo é a difusão de rigorosos trabalhos de investigação e casos de ensino relacionados com as anteriores áreas temáticas que criem ferramentas de estudo da comunidade Ibero-americana e do seu atual contexto económico e administrativo.

*Estudios Gerenciales*, através da publicação de artigos originais, de alta qualidade, relevantes e arbitrados anonimamente (*double-blind review*), tem como público-alvo investigadores, estudantes, académicos e profissional interessados em conhecer as mais recentes investigações e análises em economia e gestão na região Ibero-americana.

Serão recebidos artigos em Inglês, Espanhol e Português e, como política editorial, a revista procura um equilíbrio de artigos de autores de diversos países ibero-americanos ou de outras regiões; como tal, um número da revista poderá incluir no máximo 20% de artigos da autoria de Investigadores-Docentes associados à Universidade Icesi. Porém, para todos os casos, os artigos serão submetidos ao mesmo processo de avaliação.

### Estrutura da revista

Em *Estudios Gerenciales* é privilegiada a publicação da produção intelectual baseada na pesquisa científica e tecnológica e que promova artigos de pesquisa, revisões de literatura e estudos de caso que sigam uma metodologia investigativa rigorosa e gerem contribuições significativas para o conhecimento nos campos acima na comunidade ibero-americana.

A estrutura da revista *Estudios Gerenciales* inclui a publicação de artigos e um estudo de caso. O estudo de caso é definido como um “documento que apresenta os resultados de um estudo sobre uma situação particular, a fim de divulgar as experiências técnicas e metodológicas consideradas num caso específico. Inclui uma revisão sistemática da literatura sobre casos análogos” (Definição de Colciencias). O objetivo da inclusão de um estudo de caso é fornecer ferramentas de análise sobre várias situações do contexto latino-americano que gerem discussão a partir das perguntas propostas em cada caso.

### Direitos Autorais

Os autores dos artigos serão responsáveis dos mesmos e, assim, não comprometam os princípios ou políticas da Universidade Icesi nem do Conselho Editorial da revista *Estudios Gerenciales*. Os autores autorizam e aceitam a transferência de todos os direitos para a revista *Estudios Gerenciales* para a publicação impressa ou eletrônica. Após a publicação do artigo, pode ser reproduzido sem a permissão do autor ou da revista, se mencionar o(s) autor(es), o ano, o título, o volume, o número, o intervalo de páginas da publicação e o DOI, e *Estudios Gerenciales* como fonte (se abster de utilizar Revista *Estudios Gerenciales*).

### Periodicidade, distribuição e acesso eletrônico

A periodicidade da revista é trimestral; a revista é distribuída através de um banco de dados de assinantes, bibliotecas e centros de pesquisa em gestão e economia na América Latina e em outros países. Além disso, pode ser acessada livremente (*Open Access*) através do web site da revista *Estudios Gerenciales*:

- Web site da revista: [http://www.icesi.edu.co/estudios\\_gerenciales](http://www.icesi.edu.co/estudios_gerenciales)

***Estudios Gerenciales* é uma continuidade de Publicaciones ICESI.**

***Estudios Gerenciales* é uma revista científica patrocinada e publicada pela Faculdade de Ciências Administrativas e Econômicas da Universidad Icesi.**

### Diretrizes para os autores de artigos

- Os autores devem garantir que o seu artigo é inédito, ou seja, que não foi publicado anteriormente (total ou parcialmente) em outra revista (física ou eletrônica). Não é aceita a solicitação de artigos que foram publicados em outro idioma, artigos semelhantes publicados pelos mesmos autores, artigos com uma contribuição irrelevante, ou aqueles cujos resultados foram já publicados. É admitida a solicitação de documentos de *working papers*, de web sites pessoais ou institucionais, de memórias de eventos (trabalhos não publicados em outras revistas acadêmicas), etc., mas devem ser mencionados.
- A equipa editorial utiliza o software *Ithenticate* para verificar a originalidade dos pedidos recebidos.
- Os autores são responsáveis pela obtenção das autorizações para reproduzir material protegido por direitos autorais (imagens, fotos, etc.). As autorizações serão anexadas aos documentos enviados para a solicitação.
- A revista não cobra taxas (*article processing charge -APC*) para a postulação, revisão e/ou publicação dos artigos.

### Processo de revisão dos artigos

Os artigos submetidos à revista *Estudios Gerenciales* serão inicialmente analisados pela equipe editorial e, se respeitarem os parâmetros para a publicação dos artigos (padrões académicos e editoriais), são enviados para uma revisão por dois pares avaliadores externos com cegamento duplo, que levam em conta aspectos como a originalidade, a contribuição para a área de conhecimento, a significância do tema e a clareza de idéias, entre outros.

A partir das observações e recomendações dos avaliadores, a equipe editorial decide se o artigo será aceito, requer modificações (pequenas ou grandes) ou se é rejeitado. O processo de revisão inicial (entre o tempo da solicitação e a emissão do primeiro conceito) pode levar um tempo aproximado de 5 meses. Posteriormente, os autores dos artigos que requerem mudanças terão um máximo de dois meses para fazer os ajustes necessários (este prazo é indicado pela equipe editorial). Uma vez que os autores reenviam o seu artigo com as mudanças solicitadas e uma carta de resposta para os avaliadores, é submetido a uma segunda avaliação por pares, a partir da qual a equipe editorial faz uma decisão final sobre a publicação do artigo (esta parte do processo pode levar 3 meses).

### Submissão de um artigo

Os autores interessados na submissão um artigo para *Estudios Gerenciales* devem se registrar e, em seguida, entrar no Sistema de Gestão Editorial da revista em Open Journal System (OJS). Para isso, o link [http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/login](http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/login) deve ser acessado e seguir todas as instruções da opção “Nova submissão”. Ao fazer a submissão, todos os autores do artigo devem ser cadastrados utilizando a opção “Incluir coautor”. A submissão de artigos pode ser realizada de forma contínua ao longo do ano.

### Diretrizes gerais para artigos

Para solicitar a publicação de um artigo em *Estudios Gerenciales*, devem ser preparados dois arquivos, a página de apresentação e o manuscrito anônimo, que devem conter:

- 1) Folha de submissão do artigo. Primeira página do documento. Deve ser separada do resto do manuscrito. Inclui:
  - a) Título em português e inglês. Claro e preciso, não deve exceder 20 palavras. Deve ser coerente e estar relacionado com o conteúdo do artigo. Não deve conter abreviaturas.
  - b) Breve resenha de cada autor, indicando: último título acadêmico atingido, afiliação institucional, cargo, endereço e e-mail. No caso de vários autores, deve-se selecionar um autor para a troca de correspondência.
  - c) Resumo analítico do artigo em português e inglês. O resumo não deve exceder 120 palavras e deve incluir: objetivo do trabalho, metodologia e o resultado ou a recomendação mais importante resultante do trabalho. Não deve conter referências.
  - d) Palavras-chave em português e inglês (mínimo 3, máximo 5). Não deve conter abreviaturas.
  - e) Classificação JEL<sup>1</sup> para todos os artigos (máximo de 3 códigos).
  - f) Se for o caso, a informação básica das pesquisas que deram origem ao artigo, as fontes de financiamento e os agradecimentos pertinentes devem ser anexados.
- 2) Manuscrito anônimo. Além do título, do resumo, das palavras-chave (em português e inglês) e dos códigos JEL, o manuscrito anônimo deve incluir (o texto não deve ser enviado em duas colunas):<sup>2</sup>
  - Para os artigos de pesquisa científica e tecnológica sugere-se a seguinte estrutura:
    - a) Introdução: deve levar em conta os antecedentes, o objetivo e a metodologia da pesquisa. O final propõe o fio condutor do artigo.
    - b) Marco teórico: inclui a revisão da literatura que justifica a investigação, onde os resultados de estudos que validam a importância e necessidade da pesquisa são discutidos.
    - c) Metodologia: apresenta e justifica a metodologia escolhida para, em seguida, passar para desenvolver e mostrar os resultados da aplicação dos mesmos.
    - d) Resultados: apresenta os principais resultados da aplicação da metodologia de forma compreensível e necessária para avaliar a validade da pesquisa.
    - e) Conclusões: destacam os principais aspectos do artigo, mas não são um resumo. As recomendações e as limitações do artigo são destacadas e as futuras linhas de pesquisa são propostas.
    - f) Referências bibliográficas: devem ser apresentadas de acordo com o estilo da sexta edição da APA (ver o final desta seção)<sup>3</sup>.
    - g) Anexos.
  - Para os artigos de revisão sugere-se a seguinte estrutura:
    - a) Introdução: deve levar em conta os antecedentes, o objetivo e a metodologia da pesquisa. O final propõe o fio condutor do artigo.
    - b) Marco teórico: inclui a revisão da literatura que justifica a investigação, onde os resultados de estudos que validam a importância e necessidade da pesquisa são discutidos.
    - c) Desenvolvimento teórico: inclui a revisão dos destaques, os resultados ou as tendências que resultam da pesquisa.
    - d) Conclusões: destacam os principais aspectos do artigo, mas não são um resumo. As recomendações e as limitações do artigo são destacadas e as futuras linhas de pesquisa são propostas.
    - e) Referências bibliográficas: se apresentaram de acordo com o estilo da sexta edição da APA.
- f) Uma revisão da literatura de pelo menos 50 referências deve ser apresentada.
- g) Anexos.
  - A estrutura dos casos de estudo (relato de caso) pode variar dependendo de como o estudo da situação em particular é abordado. Sugere-se a seguinte estrutura:
    - a) Introdução: deve levar em conta os antecedentes, o objetivo e a metodologia da pesquisa. O final propõe o fio condutor do artigo.
    - b) Marco teórico: inclui a revisão da literatura que justifica a investigação, onde os resultados de estudos (outros casos) que validam a importância e necessidade da pesquisa são discutidos.
    - c) Caso de estudo: inclui uma revisão sistemática sobre uma situação particular, onde se divulgam as experiências técnicas e metodológicas do caso objeto de estudo.
    - d) Discussão ou reflexão final: reflexo ou observações decorrentes da análise da situação levantada no caso de estudo.
    - e) Questões para discussão: deve incluir perguntas ou exercícios que sejam resolvidos a partir da revisão e/ou reflexão sobre o caso em estudo.
    - f) Referências bibliográficas: se apresentaram de acordo com o estilo da sexta edição da APA.
    - g) Anexos.
- 3) Tabelas e figuras. O texto deve mencionar todas as tabelas e figuras antes de ser apresentadas. Cada uma dessas categorias conterá uma numeração (continua de acordo com a sua aparência no texto), título e fonte. As tabelas e figuras devem ser incluídas no lugar apropriado do corpo do texto e devem ser enviadas em arquivo separado em seu formato original (PowerPoint, Excel, etc.). As tabelas e figuras que sejam copiadas e reproduzidas a partir de outras fontes, devem adicionar o número da página a partir do qual foram levadas. As imagens e fotos devem ser enviadas em alta definição.
- 4) Equação. As equações serão feitas exclusivamente com um editor de equações. Todas as equações devem ser listadas em ordem de aparecimento.
- 5) Notas de rodapé. Não mostrar apenas informação de esclarecimento, cada nota irá ser numerada consecutivamente, sem figuras ou tabelas.
- 6) Citações textuais. Correspondem ao material citado que é original de uma outra fonte. Uma citação textual incorporada no texto se deve incluir entre aspas duplas. Em qualquer caso, o autor, ano e página específica do texto citado devem ser incluídos sempre, e devem incluir a citação completa na lista de referências. As citações devem ser fiéis, isto é, não devem ser feitas mudanças no texto, mesmo se a ortografia está errada. Não devem ir em texto sublinhado ou itálico, e nos casos em que o autor deseje enfatizar, pode adicionar-se itálico e, em seguida, o texto entre colchetes “[itálico adicionado].” Só precisa-se adicionar o número da página no caso de citações textuais (incluindo figuras e tabelas).
- 7) Considerações de caráter geral
  - a) Extensão: não deve exceder 30 páginas no total (inclui bibliografia, gráficos, tabelas e anexos).
  - b) A formatação do texto e das páginas: o artigo deve ser enviado em formato Word; fonte Times New Roman, tamanho 12, tamanho de página carta, espaçamento 1,5, margens simétricas de 3 cm.

<sup>1</sup> Para selecionar os códigos de acordo com a classificação JEL, ver: <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel>

<sup>2</sup> Os leitores são incentivados a rever a estrutura dos artigos previamente publicados em *Estudios Gerenciales* para ver exemplos da estrutura de um manuscrito científico: [http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/issue/archive](http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/issue/archive)

Para mais informações, visitar: <http://www.apastyle.org>

- c) Os artigos devem ser escritos em terceira pessoa do singular (impessoal), ter uma pontuação e uma redação adequadas e com ausência de erros ortográficos. O autor é responsável por revisar o estilo antes da sua solicitação à revista.
- d) Nos artigos em espanhol e português, devem ser utilizados pontos em todas as cifras como separadores de milhar e vírgula como separadores decimais (texto, tabelas e figuras). Em artigos em inglês, as vírgulas são usadas como separadores de milhar e os pontos como separadores decimais.

#### O estilo APA para a apresentação de citações bibliográficas

As referências bibliográficas são incluídas no corpo do texto de duas maneiras: como uma narrativa (entre parênteses apenas o ano de publicação, por exemplo: sobrenome (ano)); e como uma referência (entre parênteses o sobrenome do autor e o ano, exemplo: (sobrenome, ano)). No caso de mais do que dois autores, citar o sobrenome de todos pela primeira vez e, em seguida, apenas o primeiro seguido por um “et al.”.

Todas as referências nomeadas no corpo do artigo devem ser incluídas na lista de referências. Da mesma forma, todas as referências na lista devem ser nomeadas no corpo do documento.

Para referências que têm DOI, deve ser incluído no final de cada um. O formato é <https://doi.org/10> .....

A lista de referências deve ser incluída no final, em ordem alfabética. O seguinte estilo deve ser considerado:

- Artigo de revista

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano). Título do artigo. *Nome da revista*, Volume (Número), intervalo de páginas.DOI.

Exemplo:

Deery, S., Rayton, B., Walsh, J. y Kinnie, N. (2016). The Cost of Exhibiting Organizational Citizenship Behavior. *Human Resource Management*, 56(6), 1039-1049. <https://doi.org/10.1002/hrm.21815>

- Livro

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano). *Título (# Ed., Vol.)*. Cidade de publicação: editorial

Exemplo:

Prychitko, D. e Vanek, J. (1996). *Producer cooperatives and labor manager Systems* (3ª ed.). Boston, MA: Edgar Elgar Publishing.

- Capítulo em livro editado

Nome do autor do capítulo. (ano). Título do capítulo. Em nomes dos editores do livro (Eds.), *Título do livro* (intervalo de páginas do capítulo no livro). Cidade de publicação: editorial.

Exemplo:

Becattini, G. (1992). O distrito industrial marshalliano como conceito sócio-económico. Em F. Pyke, G. Becattini e W. Sengenberger. (eds.), *Os distritos industriais e as pequenas empresas* (pp. 61–79). Madrid: Ministério do Trabalho e da Segurança Social.

- Contribuição inédita para um simpósio

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano, mês). *Título da palestra ou comunicada*. Em nome organizadores (Organizador/presidente), nome do simpósio. Descrição do simpósio, cidade, país.

Exemplo:

Lichstein, K.L., Johnson, R.S., Womack, T.D., Dean, J.E. e Childers, C.K. (1990, junho). Relaxation therapy for polypharmacy use in elderly insomniacs and noninsomniacs. Em T.L. Rosenthal (Presidente), *Reducing medication in geriatric populations*. Simpósio realizado na reunião do First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Suécia.

- Internet

Sobrenome, inicial(-ais) do nome (ano). *Título*. Recuperado no dia do mês do ano, de: endereço eletrônico.

Exemplo:

Echevarría, J. J. (2004). *A taxa de câmbio na Colômbia: impacto e determinantes num mercado global*. Recuperado em 21 de junho de 2005, de: <http://www.banrep.gov.co/documentos/presentaciones/discursos/pdf/tasa.pdf>

#### Responsabilidades éticas

**Responsabilidade.** Os autores dos artigos devem declarar que a pesquisa foi conduzida de forma ética e responsável e sempre em conformidade com as leis aplicáveis.

**Clareza.** Os resultados do estudo devem ser explicados de forma clara e honesta e os métodos de trabalho devem ser descritos de forma inequívoca para que seus resultados possam ser confirmados por outros.

**Publicação redundante ou duplicada.** *Estudios Gerenciales* não aceita material já publicado e não serão considerados para ser publicados os manuscritos que sejam submetidos simultaneamente a outras revistas, nem publicações redundantes ou duplicadas, ou seja, artigos que se sobrepõem substancialmente a outros já publicados em meios impressos ou eletrônicos. Os autores devem estar cientes de que não informar que o material submetido para publicação tem sido total ou parcialmente publicado constitui uma grave violação da ética científica.

**Autoria.** Os autores se comprometem a assumir a responsabilidade coletiva do trabalho apresentado e publicado. Na declaração de autoria se refletirão com precisão as contribuições individuais para o trabalho. A lista de autores só deve incluir as pessoas que contribuíram intelectualmente para o desenvolvimento do trabalho.

O autor de um artigo deve ter participado de forma relevante na concepção e desenvolvimento do mesmo para assumir a responsabilidade pelo conteúdo e, também, deve concordar com a versão final do artigo. Em geral, para aparecer como autor, os seguintes requisitos devem ser cumpridos:

- 1) Ter participado na concepção e no desenho, na aquisição de dados e na análise e interpretação dos dados do trabalho que resultou no artigo.
- 2) Ter colaborado na elaboração do texto e nas possíveis revisões do mesmo.
- 3) Ter aprovada a versão que será finalmente publicada.

A revista *Estudios Gerenciales* recusa qualquer responsabilidade pelos eventuais conflitos decorrentes da autoria dos trabalhos publicados na Revista.

**Financiamento.** Os autores devem declarar as fontes de financiamento e os possíveis conflitos de interesse. Há conflito de interesses quando o autor tenha tem relações financeiras ou pessoais que influenciem suas ações de forma inapropriada. O potencial conflito de interesse existe independentemente de que as partes interessadas considerem que estas relações influenciam ou não seu critério científico.

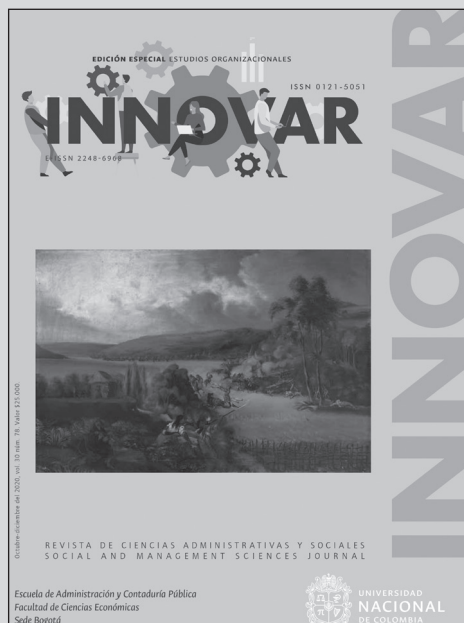
**Obtenção de licenças.** Os autores são responsáveis pela obtenção das licenças apropriadas para reproduzir parcialmente material (texto, tabelas ou figuras) de outras publicações. Essas licenças devem ser solicitadas tanto ao autor como ao editor de tal material.

A revista pertence ao Committee on Publication Ethics (COPE) e adere aos seus princípios e procedimentos ([www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org))

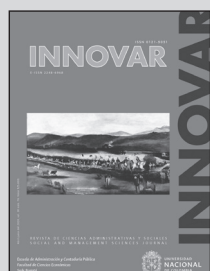
*Estudios Gerenciales* na Universidad Icesi estão sob uma licença internacional CC BY da Creative Commons Attribution 4.0.

# Número 78

Octubre - Diciembre



N.º  
**77**  
Julio - Septiembre



N.º  
**76**  
Abril - Junio



N.º  
**75**  
Enero - Marzo

E-ISSN 2248-6968

ISSN 0121-5051

# INNOVAR

REVISTA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

Categoría C en el Índice Bibliográfico Nacional de Colciencias

VOLUMEN  
**30**  
2020

**EDICIÓN ESPECIAL** ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

## EDITORIAL

Editorial. Repensando la crítica en los estudios organizacionales  
*Diego René Gonzales-Miranda, William Rojas Rojas*

Encrucijadas y desafíos de los Estudios Organizacionales  
Una reflexión desde las perspectivas institucionales  
*Luis Montaña Hirose*

La relevancia del discurso gerencial para los estudios organizacionales: reflexiones durante un evento pandémico  
*Carlos Jesús Fernández Rodríguez*

La modification des fondements de la responsabilité sociale de l'entreprise (RSE) après l'Accord de Paris de 2015 et la pandémie covid-19 de 2020  
*Yvon Pesqueux*

Por una crítica ontológica de la ideología del emprendimiento  
*Carlos Fernando Torres Oviedo, María Ceci Misoczky*

Big Data y People Analytics: gestión científica de la intimidad y de las emociones  
*Diego Fabián Szlechter, Marcela Beatriz Zangaro*

Organizational identity: components and construction  
*Diego René Gonzales-Miranda*

Espacios organizacionales en la producción de jóvenes trabajadores chilenos  
*Guillermo Rivera-Aguilera, Javiera Lobos-Pessini, Adela Bork*

Subjetividades de precariedad en trabajadores agrícolas de la caña de azúcar en el área geográfica del valle del río Cauca, Colombia: análisis desde la Gubernamentalidad  
*Cristian Bedoya Dorado, Deidi Maca Urbano*

The other side of compliance systems and codes of ethics: A Foucauldian perspective on rule-based ethics and corruption control  
*Felipe Fróes Couto, Alexandre de Pádua Carrieri*

La resistencia en los estudios organizacionales: una revisión de literatura  
*Juan Javier Saavedra-Mayorga, Mauricio Sanabria*

## RESEÑA

Ramírez-Martínez, G., & Gonzales-Miranda, D. (Ed.). (2017). Tratado de estudios organizacionales. Vol. 1: teorización sobre el campo. Medellín: Editorial EAFIT.  
*Juan Diego Suárez Gómez*

### SUSCRIPCIONES Y CANJE INTERNACIONAL:

Por favor comuníquese con la Coordinación de INNOVAR

CORREO ELECTRÓNICO: [revinnova\\_bog@unal.edu.co](mailto:revinnova_bog@unal.edu.co)

TELÉFONO: (57) (1) 3165000, ext. 12367 | APARTADO AÉREO: 055051

[WWW.INNOVAR.UNAL.EDU.CO](http://WWW.INNOVAR.UNAL.EDU.CO)

# GLOBAL MBA

DUAL DEGREE  
MBA, Tulane University &  
Magister en Administración, U. Icesi



A.B. Freeman School of Business

The A.B. Freeman School of Business at Tulane University is consistently listed among the United States' best business schools by U.S. News & World Report, BusinessWeek, Forbes, and Financial Times.



#2 IN COLOMBIA &  
#11 IN LATIN AMERICA  
ACCORDING TO 2020 RANKING

América  
economía

Classes every other weekend, Friday and Saturday, in Bogota or Cali.

50% of the courses are taught by international faculty.

Academic experiences in **three continents** with Tulane and International MBA students.



## Program's Structure



Icesi's MBA program is one of only two in Colombia accredited by AACSB and AMBA, international distinctions awarded to the best business schools in the world.



Contact: [infoposgradosfcae@icesi.edu.co](mailto:infoposgradosfcae@icesi.edu.co) • + (572) 555 2334, ext: 8247, 8221

[www.icesi.edu.co/mbaglobal](http://www.icesi.edu.co/mbaglobal)

# LLEGAMOS A OTRO NIVEL

## DOCTORADO EN ECONOMÍA DE LOS NEGOCIOS

SNIES: 105255

Ph.D. in Business Economics

La Universidad Icesi, presenta su Doctorado en Economía de los Negocios, para investigar los problemas de los negocios con un enfoque más científico, crear nuevos conocimientos, y contribuir a una práctica docente de la mayor calidad.



UNIVERSIDAD  
**ICESI**

**A OTRO  
NIVEL**

### Formación internacional al más alto nivel ahora en Cali

La combinación entre las disciplinas del conocimiento en negocios y economía, es ya una tendencia en las mejores universidades del mundo: Harvard y la London School of Economics, tienen programas que mezclan la Economía y los negocios.

### Experiencia internacional de investigación

Para avanzar en el proyecto de tesis bajo la supervisión de un investigador internacional en una Universidad fuera de Colombia.

### Enfoque investigativo

- Ciclo de maestría en investigación con tres opciones:
  - Maestría en Ciencias Administrativas
  - Maestría en Finanzas Cuantitativas
  - Maestría en Economía
- Ciclo de formación doctoral.

### Grupos de investigación

Tres grupos de investigación con el más alto nivel de clasificación en colciencias.

### Cuerpo profesoral altamente calificado

37 docentes investigadores con Ph.D., formados en ciencias administrativas, económicas y financieras en Estados Unidos y Europa principalmente.

Más información:  
Universidad Icesi, Calle 18 No. 122 - 135  
Teléfono: (2) 555 2334, ext. 8074 - 8709  
E-mail: [info-doctorados@icesi.edu.co](mailto:info-doctorados@icesi.edu.co)



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
**DE ALTA CALIDAD**

FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS  
Y ECONÓMICAS



**AACSB**  
ACCREDITED

[www.icesi.edu.co/doctorado/economia-negocios](http://www.icesi.edu.co/doctorado/economia-negocios)

Síguenos en: [f /universidadicesi](https://www.facebook.com/universidadicesi) [@icesi](https://twitter.com/icesi) [@universidad\\_icesi](https://www.instagram.com/universidad_icesi) [You Tube /universidadicesi](https://www.youtube.com/universidadicesi) [in universidad icesi](https://www.linkedin.com/company/universidadicesi)

La Universidad Icesi es una Institución de Educación Superior que se encuentra sujeta a inspección y vigilancia por parte del Ministerio de Educación Nacional

La Universidad Icesi forma profesionales en 30 programas de pregrado, 1 doctorado, 31 maestrías, 20 especializaciones médico-quirúrgicas y 21 especializaciones, todos ellos aprobados por el Ministerio de Educación Nacional. Algunos de estos son:

### **Programas de pregrado**

- Administración de Empresas
- Antropología
- Biología con Concentraciones en Conservación y Biología Molecular/Biotecnología
- Ciencia Política con Énfasis en Relaciones Internacionales
- Contaduría Pública y Finanzas Internacionales
- Derecho
- Diseño de Medios Interactivos
- Diseño Industrial
- Economía con énfasis en Políticas Públicas
- Economía y Negocios Internacionales
- Ingeniería Bioquímica
- Ingeniería de Sistemas
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Telemática
- Medicina
- Mercadeo Internacional y Publicidad
- Psicología
- Química con Énfasis en Bioquímica
- Química Farmacéutica
- Sociología

### **Licenciaturas**

- En Enseñanza del Inglés
- En Educación Básica Primaria
- En Ciencias Naturales
- En artes y en tecnologías para la creación
- En Estudios Sociales y Humanos
- En Lenguaje y Literatura

### **Programa de Doctorado**

- Doctorado en Economía de los Negocios

### **Programas de posgrado**

- Maestría en Gestión de la Innovación
- Maestría en Derecho
- Maestría en Ciencias-Biotecnología

- Maestría en Estudios Sociales y Políticos
- Maestría en Gerencia de Organizaciones de Salud
- Maestría en Biotecnología
- Maestría en Formulación de Productos Químicos y Derivados
- Maestría en Gerencia para la Innovación Social
- Maestría en Periodismo
- Master's Program in the Teaching of English as a Foreign
- Maestría en Informática y Telecomunicaciones
- Maestría en Intervención Psicosocial
- Maestría en Gobierno
- Maestría en Educación
- Maestría en Gestión Informática y Telecomunicaciones
- Maestría en Ingeniería Industrial
- Maestría en Derecho
- Maestría en Administración Global con Doble Titulación
- Maestría en Administración MBA
- Maestría en Mercadeo
- Maestría en Economía
- Maestría en Finanzas

### **Especializaciones**

- Auditoría en Salud
- Gerencia Tributaria
- Calidad para la Competitividad
- Gerencia del Medio Ambiente
- Negocios en Internet
- Derecho Comercial
- Especializaciones médico-quirúrgicas
- Derecho Laboral y de la Seguridad Social
- Legislación Laboral y de la Seguridad Social para no abogados

### **Programa de Alta Gerencia Internacional**

**Programas a la medida de las necesidades de la empresa**

### **Universidad Icesi**

Calle 18 No. 122-135  
Tel. (57) (2) 5552334  
Cali, Colombia  
[www.icesi.edu.co](http://www.icesi.edu.co)



**Efectos de la sostenibilidad y del valor logístico en las relaciones entre empresas de transporte marítimo** // Milva Eileen Justavino-Castillo, Irene Gil-Saura y María Fuentes-Blasco

**La satisfacción laboral como efecto moderador entre las prácticas organizacionales de recursos humanos y las líneas estratégicas de responsabilidad social corporativa en México** // Sergio Madero-Gómez

**Innovaciones y exportaciones: una nueva perspectiva de estudio de la industria manufacturera uruguaya** // Roberto Horta, Luis Silveira y Heber Francia

**Influência da estrutura de capital no desempenho de empresas brasileiras sob a ótica não linear** // Edgar Pamplona y Tarcísio Pedro da Silva

**Compromiso social y su impacto en el voluntariado empresarial. Una aproximación desde las variables de género y edad** // José Carlos Vázquez-Parra, Florina Guadalupe Arredondo-Trapero y Jorge de la Garza-García

**Influência da data de validade nas decisões de compra e consumo de produtos alimentícios** // Flávio Bressan y Geraldo Luciano Toledo

**Corporate, operational, and information systems strategies: Alignment and firm performance** // Ricardo A. Santa, Alejandro Acosta, Silvio Borrero y Annibal Scavarda

**Asymmetric information and daily stock prices in Brazil** // Denis Ichimura, Raphael Videira y Alexandre Ripamonti

**Organizational ambidexterity in subsidiaries of knowledge-intensive sectors** // Patrocinio del Carmen Zaragoza-Sáez, Enrique Claver-Cortés, Bartolomé Marco-Lajara y Mercedes Úbeda-García

**Análisis de la satisfacción de pasajeros de aerolíneas de bajo costo mexicanas** // Marisol Pastrana-Martínez, Aurora Irma Máynez-Guaderrama, María Marisela Vargas-Salgado y Karla Gabriela Gómez-Bull

**Oportunidades y riesgos del proceso de internacionalización de Colombia. Una aplicación del índice Elcano** // José Roberto Concha-Velásquez, Leidy Vanessa Zuluaga-Gómez y Oscar Alberto Gómez-Aldana

**Empreendedorismo social e inovação social: uma análise bibliométrica** // Emanuel Campigotto-Sandri, Itamir Caciatori-Junior, Pedro Chapaval-Pimentel y Rivanda Meira-Teixeira

**Neuromarketing: Its current status and research perspectives** // Pedro Duque-Hurtado, Veronica Samboni-Rodriguez, Mariana Castro-Garcia, Luz Alexandra Montoya-Restrepo e Ivan Alonso Montoya-Restrepo