

Índice

1. Los determinantes de confianza y riesgo percibido sobre los usuarios de bitcoin	199
The determinants of trust and perceived risk on bitcoin users	
<i>Mg. Carlos Roberto López-Zambrano</i>	
<i>Dr. Mario Camberos-Castro</i>	
<i>Dra. Edna María Villarreal-Peralta</i>	
2. Modelaje y simulación del riesgo operativo de las instituciones fiduciarias en Colombia	217
Modeling and simulation of the operational risk of fiduciary institutions in Colombia	
<i>Mg. Fausto Camilo Vahos-Zuleta</i>	
<i>Mg. David Alberto Bedoya-Londoño</i>	
<i>Mg. Antonio Boada</i>	
3. Análisis de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de microempresas en Ecuador.....	235
Profitability, indebtedness and liquidity analysis of microenterprises in Ecuador	
<i>Mg. Fernando José Zambrano-Farías</i>	
<i>Lic. María Estefanía Sánchez-Pacheco</i>	
<i>Mg. Sara Rocío Correa-Soto</i>	
4. Carga y presión tributaria. Un estudio del efecto en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes en Ecuador	251
Tax load and pressure. A study of the effect on the liquidity, profitability and investment of taxpayers in Ecuador	
<i>Dra. Gabith Miriam Quispe-Fernández</i>	
<i>Dr. Dante Ayaviri-Nina</i>	
5. Retos y desafíos del emprendimiento ecuatoriano, trascendiendo a la pospandemia	271
Challenges of Ecuadorian entrepreneurship, transcending to post-pandemic times	
<i>Dra. María Cristina Useche-Aguirre</i>	
<i>Dra. Morela Josefina Pereira-Burgos</i>	
<i>Mg. Christian Andrés Barragán-Ramírez</i>	
6. Experiencia del cliente, confianza y lealtad de los millennials en el sector bancario de la ciudad de Cuenca-Ecuador	287
Customer experience, trust and loyalty of millennials in banking at Cuenca-Ecuador	
<i>Mg. Adriana Priscila Vallejo-Bojorque</i>	
<i>Dra. Judith Cavazos-Arroyo</i>	
<i>Dr. Mario Alberto Lagunez-Pérez</i>	
<i>Dra. Sofía Elba Vásquez-Herrera</i>	
7. Evaluación de las competencias genéricas del comportamiento emprendedor	301
Assessment of generic competences of entrepreneurial behavior	
<i>Mg. Mirna Elizabeth Quezada</i>	
<i>Dra. Cynthia Zaira Vega-Valero</i>	
<i>Dr. Carlos Nava-Quiroz</i>	
8. El impacto de redes de colaboración en la innovación tecnológica en empresas	315
The impact of collaboration networks on technological innovation in firms	
<i>Dr. Javier Del Carpio-Gallegos</i>	
<i>Dr. Francesc Miralles</i>	
9. Relación entre el perfil directivo femenino, la orientación al mercado y el rendimiento de la organización. Validación de un instrumento de medición	333
Relationship between the female management profile, market orientation and organizational performance. Validation of a measuring instrument	
<i>Mg. Ingrid Eliana Orlandini-González</i>	
10. Efecto de la satisfacción laboral y la confianza sobre el clima organizacional, mediante ecuaciones estructurales	347
Effect of job satisfaction and confidence on the organizational climate, through structural equations.	
<i>Dra. Margarita Chiang-Vega</i>	
<i>Mg. Juan Pablo Hidalgo-Ortiz</i>	
<i>Mg. Nelly Gómez-Fuentealba</i>	
Normas editoriales básicas	373

«Retos» es una publicación científica bilingüe de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, editada desde enero de 2011 de forma ininterrumpida, con periodicidad fija semestral (abril y octubre), especializada en Desarrollo y sus líneas transdisciplinarias como Administración Pública, Economía Social, Marketing, Turismo, Emprendimiento, Gerencia, Ciencias Administrativas y Económicas, entre otras. Es una Revista Científica arbitrada, que utiliza el sistema de evaluación externa por expertos (peer-review), bajo metodología de pares ciegos (doble-blind review), conforme a las normas de publicación de la American Psychological Association (APA). El cumplimiento de este sistema permite garantizar a los autores un proceso de revisión objetivo, imparcial y transparente, lo que facilita a la publicación su inclusión en bases de datos, repositorios e indexaciones internacionales de referencia. «Retos» se encuentra indizada en Emerging Sources Citation Index (ESCI) de Web of Science, el catálogo LATINDEX, Sistema Regional de información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal, forma parte del Directory of Open Access Journals-DOAJ, pertenece a la Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico, REDIB, Red de Revistas Científicas de America Latina y el Caribe, España y Portugal, REDALYC, además conforma la Matriz de Información para el Análisis de Revistas, MIAR. La Revista se edita en doble versión: impresa (ISSN: 1390-6291) y electrónica (e-ISSN: 1390-8618), en español e inglés, siendo identificado además cada trabajo con un DOI (Digital Object Identifier System).

Domicilio de la publicación: Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, casilla postal 2074, Cuenca-Ecuador. Teléfono (+5937) 2050000. Fax: (+5937) 4088958. Correo electrónico: revistaretos@ups.edu.ec

© RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía.
Impreso en Ecuador

Los conceptos expresados en los artículos competen a sus autores. Se permite la reproducción de textos citando la fuente. Los artículos de la presente edición pueden consultarse en la página web de la Universidad.

Consejo de Editores

EDITOR JEFE

Dr. Samuel Baixel Soler, Universidad de Murcia, España.
MSc. Jorge Cueva, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

EDITORES ADJUNTOS

- Dra. Priscilla Rossana Paredes Floril, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
- MSc. Nicolás Sumba, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

COORDINADORES TEMÁTICOS

- Dr. Antonio Sánchez Bayón, Vol. 11 Núm. 22 (2021). Universidad Rey Juan Carlos de España
- Dr. Miguel Alonso Neira. Vol. 11 Núm. 22 (2021). Universidad Rey Juan Carlos de España
- Dr. Philipp Bagus. . Vol. 11 Núm. 22 (2021). Universidad Rey Juan Carlos de España

Consejo Científico

- Dr. Michele Bagella, Universidad Tor Vergata, Italia
- Dra. Sofía Vásquez Herrera, UPAEP, México
- Dr. Rafael Ravina Ripoll, Universidad de Cádiz, España
- Dra. Carmen Marta-Lazo, Universidad de Zaragoza, España
- Dra. Belén Puebla-Martínez, Universidad Rey Juan Carlos, España
- Dra. María Cristina Vallejo, Flacso, Ecuador
- Dra. Judith Cavazos Arroyo, UPAEP, México
- Dr. Ángel Cervera Paz, Universidad de Cádiz, España
- Dra. Cristina Simone, Sapienza Università di Roma, Italia
- Dr. Ebor Fairlie Frisancho, UNMSM, Perú
- Dr. Eduardo Dittmar, EAE Business School, España
- Dr. Geovanny Herrera Enríquez, ESPE, Ecuador
- Dr. Pedro Tito Huamaní, UNMSM, Perú
- Dr. Guillermo Gutiérrez Montoya, Universidad Don Bosco, El Salvador
- Dra. Pilar Marín, Universidad de Huelva, España
- Dra. Gabriela Borges, Universidade Federal Juiz de Fora, Brasil
- Dr. Augusto Hidalgo Sánchez, UNMSM, Perú
- Dr. Jairo Lugo-Ocando, Northwestern University, Qatar
- Dr. Mario Lagunes Pérez, UPAEP, México
- Dr. Tomás López-Gúzman, Universidad de Córdoba, España
- Dra. Patricia Vargas Portillo, CEDEU (URJC), España
- Dr. José Lázaro Quintero, Universidad Nebrija, España
- Dr. Pablo Mauricio Pachas, UNMSM, Perú
- Dr. Alfonso Vargas Sánchez, Universidad de Huelva, España
- Dr. Rodrigo Muñoz Grisales, Universidad EAFIT, Colombia
- Dr. Víctor Manuel Castillo, Universidad de Guadalajara, México
- Dra. Tania Chicaiza Villalba, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
- Dr. Rodrigo Mendieta Muñoz, Universidad de Cuenca, Ecuador
- Dr. Javier Rojas Villanueva, UNMSM, Perú
- Dr. Vlashkiv Mosquera Aldana, UPAEP, México
- Dr. Edgar Izquierdo Orellana, Espol, Ecuador
- Dr. Victor Castillo Girón, Universidad de Guadalajara, México
- MSc. Carlos Izquierdo Maldonado, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador

- MSc. Fernando Barrera Salgado, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
- MSc. Marcelo Yáñez Pérez, Universidad Católica Silva Henríquez, Chile
- Msc. Vanessa León León, Espol, Ecuador
- MSc. Oscar William Caicedo Alarcón, Universidad EAFIT, Colombia
- MSc. Pedro Montero Tamayo, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
- MSc. Raúl Álvarez Guale, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
- Dr. Arul Chib, Nanyang Technological University, Singapur.
- Dr. Benoit Cordelier, Universidad de Quebec en Montreal, Canadá

Consejo Editorial Institucional UPS

CONSEJO DE PUBLICACIONES

- Dr. Juan Cárdenas Tapia, sdb (Presidente)
- Dr. Javier Herrán Gómez (Abya-Yala)
- Dr. Juan Bottasso Boetti, sdb.† (Abya-Yala)
- Dr. Juan Pablo Salgado Guerrero (Vicerrector de investigación)
- Dr. Luis Álvarez Rodas (Editor General)
- MSc. Jorge Cueva Estrada (Editor de Retos)
- Dr. José Juncosa Blasco (Abya-Yala)
- Dr. Jaime Padilla Verdugo (Editor de Alteridad)
- Dra. Floralba Aguilar Gordón (Editora de Sophia)
- Dr. John Calle Sigüencia (Editor de Ingenius)
- Dr. Ángel Torres-Toukoudidis (Editor de Universitas)
- MSc. Sheila Serrano Vicenti (Editora de La Granja)
- Dra. Paola Ingavélez Guerra (Editora Revista Cátedra Unesco)
- MSc. David Armendáriz González (Editor Web)
- Dra. Betty Rodas Soto (Editora de Utopía)
- MSc. Mónica Ruiz Vásquez (Editora del Noti-Ups)

CONSEJO TÉCNICO

Dr. Ángel Torres-Toukoudidis (Técnico OJS)
Lcda. Soledad Aguilar (Técnica Marcalyc)
Lcdo. Christian Arpi (Coordinador Community Managers)
Lcda. Kenya Carbo (Community Manager)

SERVICIO DE PUBLICACIONES

Hernán Hermosa (Coordinación General)
Marco Gutiérrez (Soporte OJS)
Paulina Torres (Edición)
Raysa Andrade (Maquetación)
Martha Vinuesa (Maquetación)

TRADUCTOR

Joaquín Crespo

EDITORIAL

Editorial Abya-Yala (Quito-Ecuador)
Avenida 12 de octubre N422 y Wilson, Bloque A, UPS Quito, Ecuador. Casilla 17-12-719
Teléfonos: (593-2) 3962800 ext. 2638
Correo electrónico: editorial@abyayala.org.ec

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA DEL ECUADOR

Juan Cárdenas, sdb

Rector

© Universidad Politécnica Salesiana

Turuhuayco 3-69 y Calle Vieja

Casilla postal 2074

Cuenca, Ecuador.

Teléfono: (+593 7) 2 050 000

Fax: (+593 7) 4 088 958

E-mail: srector@ups.edu.ec

CANJE

Se acepta canje con otras publicaciones periódicas

Dirigirse a:

Secretaría Técnica de Comunicación y Cultura

Universidad Politécnica Salesiana

Av. Turuhuayco 3-69 y Calle Vieja

Casilla postal 2074

Cuenca, Ecuador.

PBX: (+593 7) 2 050 000 - Ext. 1182

Fax: (+593 7) 4 088 958

Correo electrónico: rpublicas@ups.edu.ec

www.ups.edu.ec

Cuenca - Ecuador

Retos

Revista de Ciencias de la Administración y Economía

Año XI, Número 22, octubre-marzo

ISSN impreso: 1390-6291 / ISSN electrónico: 1390-8618

La Administración de *RETOS* se realiza a través de los siguientes parámetros:

La revista utiliza el sistema anti plagio académico



Los artículos cuentan con código de identificación

(*Digital Object Identifier*)



El proceso editorial se gestiona a través del



Open Journal System

Es una publicación de acceso abierto (*Open Access*) con licencia *Creative Commons*



Las políticas *copyright* y de uso post print, se encuentran publicadas en el Repositorio de Políticas de Autoarchivo *SHERPA/ROMEO*.

Los artículos de la presente edición pueden consultarse en: <http://revistas.ups.edu.ec/index.php/retos>

Los determinantes de confianza y riesgo percibido sobre los usuarios de bitcoin

The determinants of trust and perceived risk on bitcoin users

Mg. Carlos Roberto López-Zambrano es estudiante del Doctorado en Desarrollo Regional en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (México) (carlos.lopezdr18@estudiantes.ciad.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-7880-7387>)

Dr. Mario Camberos-Castro es profesor emérito del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (México) (mcamberos@ciad.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-3271-2980>)

Dra. Edna María Villarreal-Peralta es docente e investigadora de la Universidad de Sonora (México) (edna.villarreal@unison.mx) (<https://orcid.org/0000-0003-3676-3563>)

Resumen

Uno de los posibles determinantes de la intención de usar bitcoin puede ser la confianza de los usuarios, ya que en el poco tiempo de vigencia de la criptomoneda ha demostrado ser una opción real frente al dinero fiduciario. En este aspecto, cabe añadir que existen pocos estudios que consideran a la confianza como un determinante del uso de bitcoin, por lo que el objetivo de este estudio es investigar los factores en los que se basa la confianza y conocer hasta qué punto el riesgo percibido tiene una connotación negativa sobre el uso de la criptomoneda. Para ello se integra un modelo que es analizado bajo la metodología de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), aplicado a una muestra de 174 usuarios de bitcoin. Los resultados de la evaluación de siete hipótesis teóricas indican que los elementos clave de la confianza son las garantías estructurales y la familiaridad ya que determinan la intención de uso y este a su vez el uso real; a diferencia de la confianza basada en las garantías estructurales y la normalidad situacional que son poco significativas. El riesgo percibido demostró tener poca relación con la intención de uso. Por lo tanto, los proveedores de servicios relacionados con bitcoin deben enfocarse en generar situaciones de confianza para los usuarios basadas en la seguridad y las regulaciones, además de crear entornos que generen familiaridad.

Abstract

One of the possible determinants of the intention to use bitcoin may be the trust of users because in the short time of validity of the cryptocurrency has proven to be a real option against fiat money. In this regard it should be added that few studies consider trust as a determinant of the use of Bitcoin; therefore, the purpose of this research is to know what are the factors on which trust is based and to know to what extent the perceived risk has a negative connotation on the use of cryptocurrency. To accomplish this, a model is integrated and is analyzed under the methodology of structural equations by partial least squares (PLS-SEM), applied to a sample of 174 bitcoin users. The evaluation of the seven theoretical hypotheses indicates that the key elements of trust are structural guarantees and familiarity since they determine the intention of use and this, in turn, the actual use; unlike calculative-based trust and situational normality, which are not very significant. The perceived risk was shown to have little relation to the intended use. Therefore, Bitcoin-related service providers should focus on generating trust situations for users based on security and regulations and creating environments that generate familiarity.

Palabras clave | keywords

Confianza, riesgo percibido, intención de uso, bitcoin, transacciones digitales, modelo PLS-SEM, garantías estructurales. *Trust, perceived risk, behavioral intention, bitcoin, digital transactions, PLS-SEM model, structural assurances.*

Cómo citar: López-Zambrano, C. R., Camberos-Castro, M., y Villarreal-Peralta, E. M. (2021). Los determinantes de confianza y riesgo percibido sobre los usuarios de bitcoin. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 199-215. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.01>

1. Introducción

La digitalización de la economía ha transformado las actividades económicas para que sean más efectivas y flexibles, la crisis económica derivada por el Covid-19 y las medidas sanitarias impuestas por los gobiernos de todo el mundo generan entornos donde las transacciones por medios digitales son más importantes (Yeong et al., 2019). De enero de 2019 a abril de 2021 en plena crisis, el valor total de mercado de las criptomonedas se ha multiplicado 15 veces con un valor de mercado aproximado de un trillón de dólares (anglosajón), equivalente al PIB de 2021 de países como México, España o Suiza, habiendo más de 10 000 criptomonedas diferentes en el mercado (Coinmarketcap, 2021), por lo que un estudio sobre el tema puede ayudar a las empresas o gobiernos a conocer las ventajas de las criptomonedas, como es el caso del yuan digital y la evolución de la infraestructura de los mercados financieros ya que existen más de 100 millones de usuarios confirmados en el mundo (Blandin et al., 2020).

Últimamente se han logrado avances significativos respecto a la comprensión de la confianza en el comercio electrónico y, por lo tanto, en las criptomonedas ya que la confianza se vuelve más significativa en estas áreas siendo difícil verificar las regulaciones, usos y costumbres en el comercio y en todas las transacciones digitales, ahora las redes de comunicación están más vinculadas con los servicios financieros ya que la banca móvil ofrece más beneficios respecto a la banca tradicional, como la verificación de saldo y la transferencia de fondos de manera instantánea (Afshan & Sharif, 2016; Gefen et al., 2003; Kim et al., 2009). El comercio a través de medios electrónicos va más allá de su interfaz, la confianza es un elemento que va más allá de las relaciones transaccionales de los usuarios, especialmente las que contienen algún aspecto de riesgo (Gefen et al., 2003).

Debido a su particular característica de virtualidad, las criptomonedas podrían implicar un gran riesgo e incertidumbre que reduce la confianza para ser adoptadas, la confianza, corresponde a la expectativa de que los demás no se comportarán de manera oportunista, de que la otra parte cumplirá sus obligaciones a pesar de la dependencia y de la vulnerabilidad de la parte en la que confía, haciendo necesaria cierta regulación, toda vez que, cuando se carece de una reglamentación efectiva mínima en los medios digitales los usuarios tienen que confiar en la tecnología que utilizarán (Gefen et al., 2003; Zhou, 2012). La confianza debe de ser el atributo determinante, incluso más allá de los factores económicos (Gefen et al., 2003; Gefen & Straub, 2004), de ahí la pertinencia de conocer cómo se puede confiar en las transacciones digitales cuando no hay interacciones personales y cómo tener confianza en una criptomoneda cuando no hay instituciones que la respalden, por estas razones es necesario conocer cuáles son los factores en los que se basa la confianza y si determinan el uso de bitcoin. Para ello, se revisa el concepto de confianza en relación con el bitcoin y las criptomonedas, las teorías que la explican y cómo se puede medir; en segundo lugar, se analizan los factores que generan confianza, con el fin de conocer cómo estos factores contribuyen a lograr los objetivos de este trabajo de investigación; en tercer lugar, se presenta un modelo conceptual incorporando su análisis metodológico; en cuarto lugar se presentan los resultados de la aplicación del modelo y finalmente se realiza una discusión de los resultados que incluye las conclusiones.

1.1. Marco teórico

1.1.1. El bitcoin

El bitcoin ha surgido como una nueva alternativa a los medios de pago, con múltiples beneficios para los usuarios como anonimidad y bajas tarifas de transacción (Yeong et al., 2019). Consiste en un sistema de pagos público y descentralizado que se basa en la tecnología de Blockchain, la cual consiste en un registro de todas las transacciones que se llevan a cabo (Inoue, 2016). La tecnología de Blockchain exige que todos los procedimientos del sistema de pagos, sean realizados por usuarios voluntarios que aportan capacidad de proceso a través de sus computadoras, ellos confirman las transacciones y procesan los datos que se añaden a la cadena, todas las transacciones y nuevos bloques generan comisiones que son repartidas equitativamente (Sadhya et al., 2018).

1.1.2. La confianza

La confianza ha sido planteada como una construcción unidimensional ignorando la gran cantidad de evidencias que sugieren que es una construcción compleja y de una naturaleza multidimensional, por lo que se hace una revisión de los factores que conducen a la confianza, cada uno contribuye a una perspectiva de este concepto ya que puede tomar diferentes formas y relaciones, por ello la confianza en los medios digitales es una combinación de múltiples factores (Gefen et al., 2003; Kim & Prabhakar, 2004). La confianza una construcción multidimensional, que se da en los medios electrónicos, a pesar de la falta de interacción humana, lo que explica su importancia (Gefen & Straub, 2004).

La confianza se puede definir como una combinación de confiabilidad, integridad y benevolencia de los proveedores electrónicos con la creencia de que estos generan intenciones de comportamiento entre los consumidores, definición que separa la confianza de las intenciones reales de uso, ya que la confianza afecta positivamente la intención (Gefen et al., 2003; Mayer et al., 1995). En los medios digitales no hay un contrato detallado que otorgue protección legal o que obligue a las partes cuando este es insuficiente, por lo que la experiencia que se produce entre los usuarios genera confianza ya que establece credibilidad por parte del vendedor de que proporcionará lo prometido (Villarroel-Puma & Berenguer-Contri, 2020; Gefen et al., 2003).

Existen diferentes antecedentes de la confianza que ayudan a entender mejor este concepto por ejemplo: 1) la familiaridad, sugiere que la confianza se desarrolla con el tiempo, que resulta de la experiencia entre las partes (Gefen et al., 2003); 2) confianza basada en calculo: se basa en principios económicos ya que la creación de confianza implica un proceso calculador (Gefen et al., 2003); 3) confianza basada en la institución, se refiere a que la evaluación de que la transacción será exitosa en función de que es habitual en situaciones de este tipo (Gefen et al., 2003); 4) confianza basada en garantías estructurales, se refieren a la evaluación del éxito debido a las redes de seguridad, recursos legales y regulaciones (Gefen et al., 2003); 5) la propensión a confiar, se refiere a que la confianza depende de una disposición del individuo a confiar (Gefen & Straub, 2004); 6) la predictibilidad: es la creencia de que el vendedor se comportará de manera confiable (Gefen & Straub, 2004).

Lo anterior demuestra que ha surgido un nuevo tipo de confianza basada en la tecnología, que debe de ser contemplada de manera multidimensional, con la finalidad de conocer que factores la explican mejor, lo que analizaremos con más detalle más adelante.

1.1.3. *El riesgo percibido*

El riesgo percibido es la disposición de los individuos hacia el riesgo (Diez-Farhat, 2020), la literatura señala que es un elemento muy importante sobre todo en aquellas relaciones impersonales en las que se contempla alguna situación de riesgo y que no debe analizarse la confianza sin contemplar el riesgo sobre todo en relaciones donde existe incertidumbre, la inclusión de esta variable es muy importante ya que la decisión de usar o no una tecnología se basa en el análisis del costo-beneficio por lo que el riesgo debe de jugar un papel central (Gefen et al., 2003; Pavlou, 2003). Existen estudios que han analizado el riesgo encontrando que los usuarios perciben un alto riesgo al usar servicios electrónicos y criptomonedas ya que es un factor que obstaculiza la intención del comportamiento (Alalwan et al., 2018; Esmailzadeh et al., 2019; Xie et al., 2017).

En el presente contexto adoptamos esa posición frente al riesgo, como una connotación negativa sobre las intenciones del usuario de utilizar alguna tecnología que lleve a un individuo a incurrir en una pérdida en la búsqueda de un resultado.

1.1.4. *Evidencia empírica*

La adopción en las criptomonedas ha sido analizada de diferentes maneras. En la Tabla 1 se hace una breve descripción sobre los estudios de aceptación y confianza que se han hecho sobre las criptomonedas y bitcoin, en ella se observan qué teorías de aceptación se han aplicado, las metodologías que se han utilizado para analizar datos y cuáles han sido los principales resultados. A pesar de la aparente madurez derivada de esta comparación, ninguno de ellos analiza la confianza multidimensional ni incluye el riesgo percibido.

Se encontró que todos los trabajos revisados presentan una adecuada aplicación de las diferentes variables teóricas de los modelos de aceptación, integrándolos con el concepto de confianza, en todos ellos se comprobó exitosamente la confiabilidad y validez de los modelos, en todos los estudios se demostró que la confianza es uno de los elementos más importantes por lo que se debe analizar a profundidad este elemento (López-Zambrano & Camberos-Castro, 2020; Mahomed, 2017; Roos, 2015; Shahzad et al., 2018). Se demuestra que existen pocos estudios que analizan la confianza en bitcoin o criptomonedas y que de los cuatro arriba mencionados ninguno la valoriza de forma multidimensional, tampoco se analiza el riesgo percibido como un complemento para la confianza. Si bien es cierto, que la confianza es un factor determinante en el uso de las criptomonedas, es necesario hacer un análisis multidimensional e incluir el riesgo percibido para conocer qué elementos son los más importantes (Gefen et al., 2003).

Tabla 1. Revisión de evidencia empírica

Autor	Teoría y conceptos	Contexto	Metodología	Resultados
Mahomed (2017)	UTAUT2 y confianza	Adopción de las criptomonedas	Regresión lineal múltiple	La confianza el 25 %. El modelo explica el 29 % de la intención.
Roos (2015)	UTAUT2 y Confianza	Adopción de las criptomonedas en PyMES	Análisis descriptivo	El estudio demuestra que la confianza es el factor más importante.
Shahzad et al. (2018)	TAM, Conciencia y confianza	Adopción de las criptomonedas en China	SEM	El modelo logra explicar el 51 % de la intención, siendo la confianza el factor determinante.
López y Camberos (2020)	UTAUT2 y Confianza	Adopción de bitcoin en México.	PLS-SEM	El modelo logra explicar el 79.3 % de la intención de uso y 30.6 % del uso real.

Fuente: López-Zambrano, y Camberos-Castro (2020); Mahomed (2017); Roos (2015); Shahzad et al. (2018)

1.1.5. Integración del modelo conceptual

Al analizar los diferentes modelos y teorías de confianza nos encontramos que el modelo de Gefen (2003) es el que mejor se adapta ya que contempla parte de la confianza inicial considerando que el fenómeno de las criptomonedas es relativamente nuevo, ya que está vigente desde 2008 (Nakamoto, 2008). A su vez, las variables de este modelo contemplan otras dimensiones que logran sintetizar diferentes conceptos en uno solo (Aljaafreh et al., 2014; Kim et al., 2009; Sun et al., 2017).

El riesgo es analizado unidimensionalmente debido a que la escala de riesgo percibido que utilizó Xie et al. (2017) fue validada y demostró ser robusta contemplando todas las dimensiones propuestas por Featherman y Pavlou (2003) y Lee (2009).

Por lo tanto, se propone el modelo planteado en la Figura 1 donde se observan las variables exógenas de confianza basada en el cálculo, confianza basada en garantías estructurales, normalidad situacional y riesgo percibido que afectan a las variables endógenas de confianza, intención de uso y uso real. Se constata que la confianza y el riesgo percibido son los elementos más importantes para que el bitcoin sea aceptado. El objetivo del modelo es tratar de medir las relaciones de un usuario al iniciar el contacto con una nueva tecnología y cómo esta se incrementa con la interacción generando la confianza necesaria, sin ella, el usuario no usará dicha tecnología (Alalwan et al., 2017; Aljaafreh et al., 2014; Sun et al., 2017).

A continuación, para orientar mejor el análisis, se describen diferentes hipótesis de cómo los factores del modelo integrado afectan a la intención de uso:

H1. La confianza basada en cálculo (BC) afecta positivamente la confianza en el bitcoin

La confianza basada en cálculo se da cuando el vendedor no tiene nada que ganar al no ser confiable, pero la tecnología de Blockchain convierte al bitcoin en un medio de pago descentralizado que no es controlado por ninguna persona o institución, que lo convierte en un servicio íntegro y fidedigno, aunque hay empresas e individuos que

prestan sus servicios a través de bitcoin como billeteras en línea (*wallets*) o casas de cambio (*exchangers*) que generan ingresos a través de comisiones, se espera que estas empresas tengan mucho que perder por no ser confiables y mucho que ganar con el uso de Blockchain.

H2. Las percepciones de las garantías estructurales (GE) integradas en el bitcoin afectan positivamente en la confianza de los usuarios

La confianza basada en garantías estructurales se refieren a la evaluación del éxito debido a sus recursos de la tecnología de Blockchain, que respalda al bitcoin y permite tener una red de pagos segura que es imposible de quebrantar (Sadhya et al., 2018). Si bien es cierto que actualmente la mayoría de los países del mundo cuentan con leyes que regulan el uso de bitcoin y a las empresas que ofrecen sus servicios a través de él aunque estas pueden tener aún lagunas. Se espera que las empresas que ofertan sus servicios a través de bitcoin, sobre todo las que operan en la nube, deben ofrecer las garantías estructurales necesarias.

H3. La percepción de normalidad situacional (NS) afecta positivamente la confianza en el bitcoin

La confianza basada en la institución en cuanto a normalidad situacional se refiere a que las transacciones se logran debido a que es lo habitual, a diferencia de la familiaridad la normalidad situacional no trata con el conocimiento de la tecnología, sino que se refiere a la medida en que la interacción con determinada tecnología es normal en comparación con otras tecnologías similares (Gefen et al., 2003). Cuando los usuarios realizan transferencias por medio de bitcoin se espera que estas sean exitosas o cuando estos guardan sus activos en una billetera de bitcoin esperan que estén resguardados, similar al de la banca en línea.

H4. La familiaridad (FL) con el uso de bitcoin aumenta positivamente la confianza que se tiene en él

La familiaridad sugiere que la confianza se desarrolla con el tiempo de interacción con la tecnología que resulta de la experiencia, debe aumentar la confianza ya que implica una mayor experiencia derivada de los conocimientos acumulados (Gefen et al., 2003). El uso de bitcoin implica un involucramiento progresivo por parte del usuario ya que es necesario contar con conocimientos técnicos y financieros para su uso, por lo que un aumento en el conocimiento y las interacciones exitosas previas acumuladas propician niveles más altos de confianza.

H5. La confianza (CZ) afecta positivamente la intención de los usuarios de utilizar bitcoin

La confianza se puede definir como una combinación de confiabilidad, integridad, benevolencia y capacidad del usuario de una determinada tecnología con la creencia de que se pueden generar intenciones de comportamiento, por lo que elevados niveles de confianza como creencias específicas sobre una tecnología aumentan la intención de uso (Alalwan et al., 2017; Gefen et al., 2003). La confianza en el bitcoin ayuda al usuario a descartar subjetivamente situaciones indeseables derivadas de su uso, sobre todo por parte de los prestadores de servicios.

H6. El riesgo percibido (RP) tiene un efecto negativo en la intención de uso del bitcoin

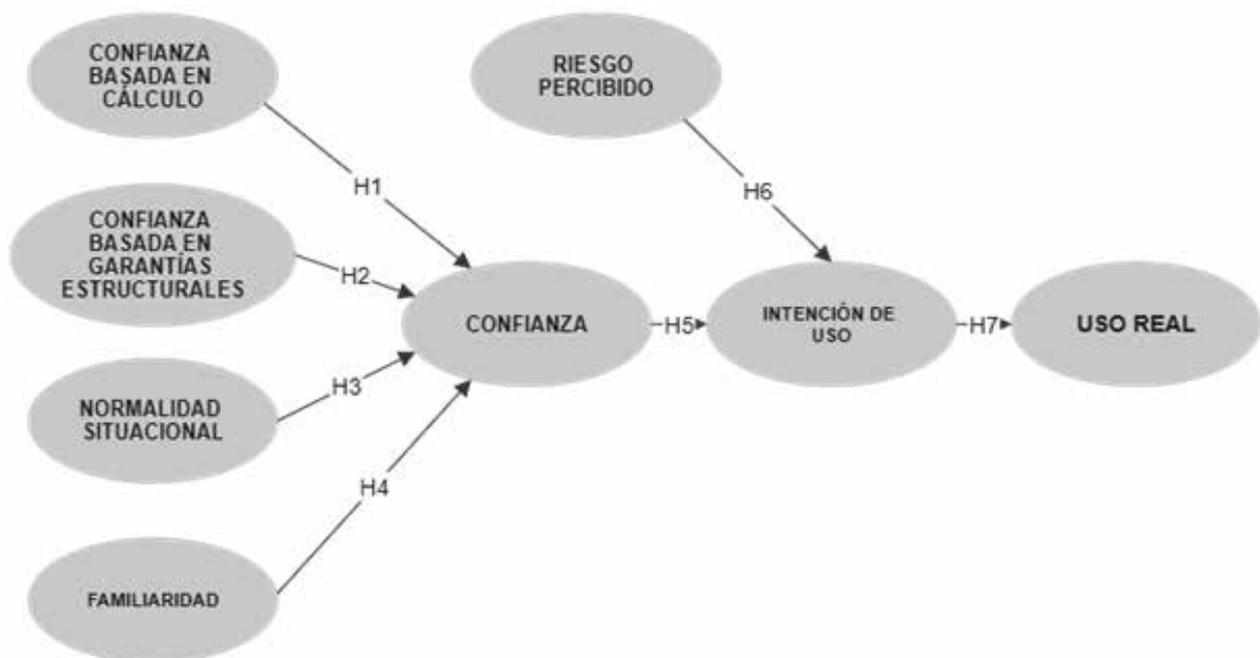
El riesgo percibido se refiere a la creencia de un individuo de incurrir en una pérdida en la búsqueda de un resultado, el interés en este factor se debe a la alta incer-

tidumbre, la intangibilidad y la ausencia de interacción humana de las transacciones en línea (Alalwan et al., 2018; Xie et al., 2017). Los riesgos financieros a la hora de usar bitcoin han demostrado ser uno de los principales obstáculos al adoptarlo debido a su alta volatilidad, así como las posibles violaciones a la seguridad que puedan sufrir los proveedores de servicios de bitcoin como billeteras o casa de intercambio (Abramova & Böhme, 2016; Sas & Khairuddin, 2015), por lo que un aumento en la sensación de riesgo en los usuarios afecta negativamente en la intención de usar bitcoin.

H7. La intención de uso (IU) afecta positivamente el uso real (UR) de bitcoin

La intención de uso supone que el uso real de bitcoin se predice por la disposición de los usuarios a adoptar esta tecnología (López-Zambrano & Camberos-Castro, 2020).

Figura 1. Modelo conceptual



Fuente: Elaboración propia con datos de Gefen (2003).

2. Metodología

El modelo de ecuaciones estructurales (SEM) es una técnica para estimar relaciones causales aplicando una combinación de datos estadísticos que permite a los investigadores comprobar teorías, conceptos y verificar las relaciones entre variables en niveles teóricos (Hair et al., 2018; Hair et al., 2012; Oliveira et al., 2016; Owusu-Kwateng et al., 2019). El modelo SEM puede ser abordado desde la técnica basada en covarianza (CB-SEM) la cual minimiza la discrepancia entre matrices de covarianza o por medio de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) que maximiza la varianza explicada de las variables (Hair et al., 2016; Oliveira et al., 2016). Esta segunda técnica es menos restrictiva en cuanto a la distribución de los datos y señala que el tamaño de la muestra debe de ser mayor a 10 veces el número de trayectorias que apuntan a alguna variable, en este caso el tamaño mínimo de muestra a considerar es de 70 (Hair et al., 2016; Zhou et al., 2010). Se evaluó la distribución de la muestra a través de la prueba Kolmogorov-Smirnov (K-S) detectando que los datos no están distribuidos normalmente ya que los niveles de significancia fueron menores a

0.05. Basándonos en lo anterior el modelo PLS-SEM es el método más consistente para este tipo de estudios añadiendo que la naturaleza anónima del uso de las criptomonedas no permite obtener muestras muy grandes (López-Zambrano & Camberos-Castro, 2020; Oliveira et al., 2014).

Otro de los motivos para utilizar la técnica PLS-SEM es que utiliza indicadores reflectivos y que el estudio trata de predecir constructos fundamentales como la confianza y el riesgo que parten de una investigación exploratoria al ser un fenómeno reciente, siendo el paquete de software estadístico SMART-PLS versión 3.3.2 el más apropiado para el análisis de resultados (Leyva et al., 2014).

2.1. Medición

Con base en la revisión de antecedentes planteada en el apartado teórico se elaboró y se probó para mejorarlo y se aplicó un cuestionario electrónico a través de la plataforma Google Forms en idioma español, el cual fue validado frente a un panel de expertos en las áreas de economía y finanzas, los ítems y las escalas relacionadas con la confianza fueron adaptados de Gefen (2003), los ítems y la escala de riesgo percibido fueron adaptadas de Xie et al. (2017), para medir los constructos se utilizaron 26 indicadores reflectivos (preguntas) relacionados con cada variable. La unidad de análisis del presente estudio son los usuarios de Bitcoin en México y las respuestas son medidas a través de una escala Likert de 7 puntos en niveles de intervalo que van desde “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”. La frecuencia de uso se midió a través de una escala que va desde “nunca” a “varias veces al día”. Las preguntas demográficas que se incluyen son referentes a la edad, género, y nivel educativo con el propósito de conocer el entorno de los usuarios. Con la finalidad de hacer una prueba piloto se distribuyó el cuestionario a través de la plataforma Airbit Club relacionada con criptomonedas, las evidencias preliminares indicaron que las escalas eran válidas y confiables; cabe señalar que estas respuestas no fueron incluidas en los resultados finales.

2.2. Datos

Con la finalidad de detectar el mayor número de usuarios de bitcoin se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia toda vez que la naturaleza anónima de esta criptomoneda dificulta la obtención de datos, una de las ventajas de este enfoque es obtener información confiable y precisa ya que los encuestados están familiarizados con el tema de estudio (Owusu-Kwateng et al., 2019). Por medio del software Autonetworks se lograron detectar 13 grupos de usuarios de la red social Facebook únicamente en México ya que tomaría demasiado tiempo considerar otros países debido a que el software utilizado solo permite enviar 100 mensajes personalizados por día, de los cuales se extrajeron los nombres de 9000 usuarios a los que se les hizo llegar la encuesta de forma masiva por medio de mensajes personalizados logrando obtener 174 respuestas validadas con herramientas estadísticas que se explican a detalle en la siguiente sección. Se tomaron en cuenta solo usuarios de México.

3. Resultados

El perfil de respuesta de los encuestados se observa en la Tabla 2 donde solo el 11 % equivale a mujeres, la edad promedio es de 32 años y la mayoría (76 %) tiene grado universitario.

Tabla 2. Información demográfica

	#	%
Género		
Masculino	154	88.5
Femenino	19	10.9
Otro	1	0.6
Edad		
Menores de 20	6	3.4
21-25	43	24.7
26-35	69	39.7
36-45	39	22.4
Mayores a 46	17	9.8
Educación		
Primaria	2	1.1
Secundaria	6	3.4
Preparatoria	34	19.5
Licenciatura	104	59.8
Posgrado	28	16.1

Fuente: Elaboración propia.

3.1. Análisis del modelo de medición

Con el propósito de conocer la confiabilidad y validez del modelo, se calcula la consistencia interna, la confiabilidad del indicador, la validez convergente, el promedio de la varianza extraída (AVE) y la validez discriminante (Hair et al., 2014).

Para medir la consistencia interna del modelo de medición se evaluó la confiabilidad compuesta (CC) y el alfa de Cronbach cuyos valores deben de ser mayores a 0.70 como se indica en la Tabla 3 (Alalwan et al., 2017; Oliveira et al., 2014).

Tabla 3. Consistencia interna y validez

Variable	α de Cronbach	CC	AVE	Ítem	Indicador
Basada en Cálculo	0.821	0.893	0.735	BC1	0.861
				BC2	0.854
				BC3	0.856
Confianza	0.903	0.933	0.777	CZ1	0.929
				CZ2	0.824
				CZ3	0.853
				CZ4	0.915
Familiaridad	0.735	0.849	0.66	FL1	0.584
				FL2	0.908
				FL3	0.902

Variable	α de Cronbach	CC	AVE	Ítem	Indicador
Garantías estructurales	0.856	0.903	0.7	GE1	0.874
				GE2	0.865
				GE3	0.892
				GE4	0.702
Intención de uso	0.888	0.923	0.75	IU1	0.869
				IU2	0.832
				IU3	0.936
				IU4	0.823
Normalidad situacional	0.867	0.918	0.789	NS1	0.876
				NS2	0.882
				NS3	0.906
Riesgo percibido	0.794	0.863	0.617	RP1	0.894
				RP2	0.882
				RP3	0.612
				RP4	0.717
Frecuencia	1	1	1	FREC	1

Fuente: Elaboración propia.

La fiabilidad del indicador nos ayuda a conocer la validez convergente del modelo, al eliminar un indicador nos dice si la confiabilidad compuesta aumenta, los valores deben ser mayores a 0.5 como se observa en la Tabla 3 (Hair et al., 2014). Por último, se observa en la Tabla 3 que los valores de AVE son mayores a 0.5, por lo que cada constructo explica más de la mitad de la varianza, estos datos indican que los constructos son válidos y confiables (Hair et al., 2014; Mensah et al., 2020).

Para satisfacer la validez discriminante de las escalas se evalúan utilizando el método Fornell-Larcker que establece que la raíz cuadrada de AVE debe ser mayor que todas las relaciones entre cada constructo, así cada constructo comparte más varianza con sus indicadores que con cualquier otro. En la Tabla 4 se observa que el valor de cada variable es mayor que el de su correlación más alta (Hair et al., 2014; Oliveira et al., 2016).

Tabla 4. Criterio de Fornell-Larcker

	BC	CZ	FL	GE	IU	NS	RP	UR
BC	0.857							
CZ	0.305	0.881						
FL	0.158	0.702	0.812					
GE	0.402	0.817	0.568	0.837				
IU	0.285	0.777	0.652	0.717	0.866			
NS	0.36	0.35	0.334	0.503	0.304	0.888		
RP	-0.127	-0.251	-0.167	-0.243	-0.228	-0.086	0.785	
UR	0.083	0.281	0.38	0.224	0.407	0.074	-0.124	1

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Análisis del modelo estructural

El modelo estructural se analiza después de haber confirmado la confiabilidad y validez del modelo, las relaciones de causalidad entre las variables independientes y dependientes se analizan a través del coeficiente de determinación (R^2) (Leyva-Cordero & Olague, 2014). Para medir el sesgo de los resultados se analiza la colinealidad de estos con el factor de inflación de varianza (VIF) que debe de fluctuar entre 0.2 y 5. En la Tabla 5 se observa que los valores de este análisis se encuentran en el rango permitido, por lo que se puede decir que no existe colinealidad entre las variables (Hair et al., 2014; Venkatesh et al., 2012).

Tabla 5. Estadísticas de Multicolinealidad (VIF)

	CZ	IU	UR
BC	1.257		
CZ		1.067	
FL	1.501		
GE	1.927		
IU			1
NS	1.405		
RP		1.067	

Fuente: Elaboración propia.

La técnica de remuestreo *Bootstrapping* se utiliza para conocer la importancia de los niveles de significancia de los coeficientes de ruta debido a que el método PLS-SEM utiliza distribuciones no normales (Hair et al., 2012; Owusu-Kwateng et al., 2019). Esta técnica extrae submuestras de los datos originales y estima modelos para cada submuestra, en este caso utilizaron 5000 estimaciones que se utilizaron para calcular el error estándar y así determinar la importancia de cada parámetro utilizando los valores t (Hair et al., 2014). Para este estudio se consideraron valores no significativos los mayores a un error de probabilidad de 5 %. Al respecto en la Tabla 6 se muestra que la confianza basada en calculo afecta de forma no significativa a la confianza, al igual que el riesgo percibido sobre la intención de uso.

Tabla 6. Prueba de significancia

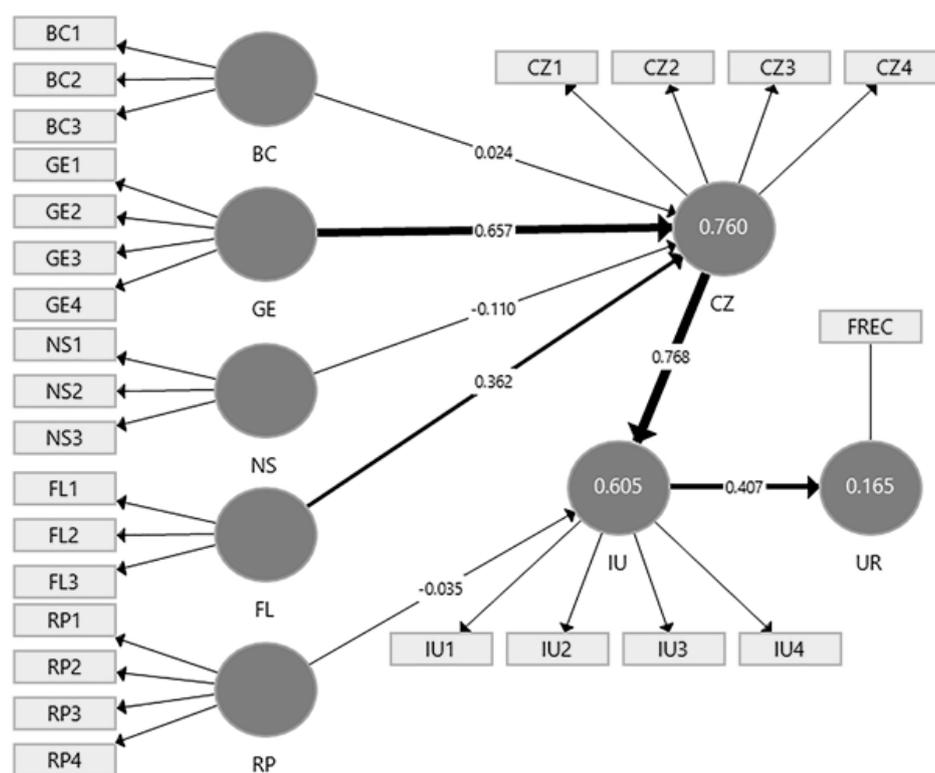
Trayectoria	Valor T (O/STDEV)	Valor P	Significancia
BC -> CZ	0.584	0.559	No Significativa
CZ -> IU	14.096	0	Significativa
FL -> CZ	6.143	0	Significativa
GE -> CZ	10.946	0	Significativa
IU -> UR	4.607	0	Significativa
NS -> CZ	2.211	0.027	Significativa
RP -> IU	0.687	0.492	No Significativa

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de determinación R^2 es una medida de la precisión predictiva y corresponde a los efectos combinados de las variables exógenas sobre las endógenas

donde los valores más cercanos a 1 corresponden a un mayor grado de predicción (Hair et al., 2014; Vinzi et al., 2010). Según Hair et al. (2012) el tamaño de muestra recomendado para obtener valores significativos de R^2 mayores a 0.25 debe de ser mayor a 144, por lo que valores de 0.75, 0.50 y 0.25 son considerados substanciales, moderados y débiles respectivamente. Al respecto, R^2 nos ayuda a interpretar la prueba estadística de las hipótesis, en la Figura 2 se observa que las hipótesis H1, H3 y H6 no son significativas, se confirman las hipótesis H2, H4, H5 y H7 siendo las garantías estructurales el elemento más importante explicando el 65.7 % de la confianza y que solo la confianza logra predecir el 60.5 % de la intención de uso.

Figura 2. Resultados del modelo estructural



Fuente: Elaboración propia.

Debido a que la estimación de R^2 puede no ser suficiente para evaluar todo el modelo estructural, es necesario realizar otros procedimientos (Vinzi et al., 2010), por lo que se utiliza el valor Q^2 para conocer la relevancia predictiva del modelo, se mide a través de una técnica de reutilización de datos que omite una parte de estos y predice la parte omitida estimando los parámetros de lo que se obtienen valores que van de -1 a +1, siendo los valores mayores a 0 los que implican una alta relevancia predictiva (Hair et al., 2014). Para considerar los valores de relevancia predictiva como sólidos, estos deben de ser mayores a cero. En la Tabla 7 se observa que todos los valores son mayores y significativos demostrando la capacidad predictiva del modelo teórico (Gu et al., 2019; Min et al., 2018).

Tabla 7. Relevancia predictiva (Q^2)

Constructo	Q^2	Significancia
CZ	0.581	Significativa
IU	0.444	Significativa
UR	0.159	Significativa

Fuente: Elaboración propia.

Al respecto también se evalúa el tamaño de efecto (f^2) observando los cambios en R^2 cuando un constructo en específico se elimina para evaluar la influencia sobre la variable endógena, siendo valores de 0.02, 0.15 y 0.35 que representan efectos pequeños medianos y grandes respectivamente (Hair et al., 2016). A su vez, también se puede evaluar el tamaño de efecto (f^2) de Q^2 para conocer el impacto relativo de la relevancia predictiva q^2 (Hair et al., 2016). En la Tabla 8 se puede observar que la familiaridad y las garantías estructurales tuvieron un gran efecto sobre la confianza al igual que esta sobre la intención de uso; la intención de uso tuvo un mediano efecto sobre el uso real, en cuanto a las otras trayectorias sus efectos no fueron relevantes. Respecto a q^2 solo la FL y GE tuvieron una relevancia predictiva alta sobre la confianza.

Tabla 8. Tamaño de efecto (f^2) e impacto relativo de la relevancia predictiva (q^2)

Trayectoria	f^2	q^2
BC -> CZ	0.002	-0.002
CZ -> IU	1.403	
FL -> CZ	0.363	0.165
GE -> CZ	0.933	0.418
IU -> UR	0.198	
NS -> CZ	0.036	0.014
RP -> IU	0.003	-0.009

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

Existen diferentes estudios (Gefen, 2000; Gefen et al., 2003; Gefen & Straub, 2004; Kim et al., 2009; Kim & Prabhakar, 2004; Sun et al., 2017; Zhou, 2012) que señalan la importancia de analizar la confianza como una variable compleja y multidimensional y no solo como un elemento aislado, hallazgo que fue probado por López y Camberos (2020) en una investigación sobre aceptación de bitcoin en México. En este marco, según las pruebas estadísticas, el modelo de medición de la confiabilidad y validez arrojó resultados positivos (Hair et al., 2012), destacando que tiene altos niveles predictivos al explicar el 60.5 % de la intención de uso, en cuanto a la confianza, el factor que mejor explica es el de las garantías estructurales, con un 65.7 % (Hair et al., 2016).

El análisis de las hipótesis muestra que la confianza basada en cálculos (H1) y la normalidad situacional (H3) son poco significativas ya que su efecto y relevancia son bajos, lo que demuestra que la intención de usar bitcoin no depende de la empresa que facilita el servicio de wallets o exchangers y que los usuarios no consideran aplicaciones similares para utilizar bitcoin (Gefen et al., 2003). La confianza basada en garantías estructurales tiene un efecto significativo, ya que explica la mayor parte de la misma,

confirmando H2, siendo el principal elemento de la confianza con un tamaño de efecto (f^2) y relevancia predictiva considerados altos; sin embargo, el problema es que la confianza está altamente relacionada con las GE por medio del criterio de Fornell-Larcker, donde las garantías de bitcoin excluyen elementos sospechosos (Gefen et al., 2003), por lo que se recomienda sustituir o combinar este elemento con la confianza para futuros estudios con la finalidad de generar modelos con el menor número de variables posible.

En relación con la familiaridad, se confirma la hipótesis (H4) ya que tiene un efecto positivo sobre la confianza al explicar el 36.2 % de esta, además tiene un efecto alto y su relevancia es significativa, por lo que se puede decir que los usuarios de bitcoin consideran necesario revisar y estar actualizados sobre el status de la criptomoneda basados en una interacción con la interfaz de Bitcoin y no a una relación social (Gefen, 2000; Gefen & Straub, 2004). Respecto al riesgo percibido, los resultados son acordes a la teoría que menciona que debe de tener un impacto negativo sobre la intención de uso, solo que esta es poco significativa por lo que los usuarios de bitcoin no consideren arriesgado su uso (Gefen et al., 2003). El efecto de la confianza sobre la intención de uso es significativo y su relevancia predictiva es alta, demostrando con ello ser un elemento muy importante para explicar la aceptación de bitcoin, por lo que se recomienda integrar los elementos de la confianza con los modelos de aceptación con la finalidad de obtener modelos concisos que explican mejor el surgimiento de las criptomonedas sobre todo a largo plazo (López- Zambrano & Camberos-Castro, 2020).

Con el creciente impacto que han tenido las criptomonedas y en particular bitcoin sobre la economía, al utilizar una base teórica adecuada en el contexto del usuario integrando teorías, se puede ampliar la aplicabilidad del modelo al hacerlo en nuevas áreas del conocimiento, sobre todo con métodos de análisis estadísticos avanzados (PLS-SEM). En este contexto, una de las aportaciones es la inclusión del riesgo percibido, toda vez que demuestra una contribución significativa a la teoría, puesto que se considera uno de los principales obstáculos de la intención de uso. Otra contribución teórica relevante es mostrar la existencia de una moneda descentralizada, cuya confianza no reside en una autoridad monetaria o Banco Central, sino en una tecnología Blockchain, que registra automáticamente el valor de las transacciones de forma precisa, operada por individuos expertos ubicados en granjas mineras y constituye el elemento más importante de las garantías estructurales (GE), que aumenta la confianza en el uso del bitcoin (Gefen et al., 2003).

Para concluir, es importante mencionar que la teoría señala que el riesgo debe analizarse de forma multidimensional para que brinde más elementos, en el caso de las criptomonedas no se recomienda, ya que la connotación negativa es muy poco significativa (Featherman & Pavlou, 2003; Lee, 2009). Dado que este estudio es de corte trasversal, un estudio longitudinal podría proporcionar un mayor alcance en cuanto a la evolución de los factores en el tiempo, además de recomendar estudios en diferentes regiones y basados en diferentes tipos de criptomonedas con el fin de comparar los resultados.

En la actualidad, las criptomonedas están recibiendo cada vez más atención, principalmente el bitcoin, que en 2021, a pesar de la crisis por la pandemia, ha alcanzado máximos históricos. Tal vez porque el bitcoin existe desde 2008, su aceptación y uso aún no han sido evaluados exhaustivamente por lo que se considera trascendente este tipo de estudios. A ello, hay que añadir que no existen investigaciones que analicen la adopción de las criptomonedas o el bitcoin con pruebas estadísticas de segunda generación. Para llenar esta brecha y cumplir con los objetivos de la presente investigación, se formuló y probó un modelo que integra la confianza multidimensional y el riesgo percibido para medir la intención de uso. Los resultados estadísticos indican la consistencia y validez aunado a un alto poder predictivo al explicar un 60.5 % de la varianza

de intención de uso y un 16.5 % del uso real de bitcoin. Las garantías estructurales y la familiaridad son los factores más significativos que explican la confianza y por ende la intención de uso de bitcoin, con ello se cumple el objetivo de conocer que estos elementos son clave para explicar la aceptación y uso de bitcoin.

Referencias

- Abramova, S., & Böhme, R. (2016). Perceived benefit and risk as multidimensional determinants of bitcoin use: a quantitative exploratory study. *Proceedings of the Thirty-Seventh International Conference on Information Systems (ICIS 2016)*, (Zohar 2015), 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.socsci-med.2011.05.023>
- Afshan, S., & Sharif, A. (2016). Acceptance of mobile banking framework in Pakistan. *Telematics and Informatics*, 33(2), 370-387. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.09.005>
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2017). Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. *International Journal of Information Management*, 37(3), 99-110. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.01.002>
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., & Algharabat, R. (2018). Examining factors influencing Jordanian customers' intentions and adoption of internet banking: Extending UTAUT2 with risk. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40 (August 2017), 125-138. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.08.026>
- Aljaafreh, A., Gill, A. Q., & Ani, A. Al. (2014). Towards the development of an initial trust model for the adoption of internet banking services in Jordan. *Proceedings-Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2014*, 1-12.
- Blandin, A., Pieters, G. C., Wu, Y., Dek, A., Eisermann, T., Njoki, D., & Taylor, S. (2020). 3rd Global Cryptoasset Benchmarking Study. *SSRN Electronic Journal* (September). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3700822>
- Coinmarketcap (2021). Cryptocurrency Market Capitalizations | CoinMarketCap. <https://coinmarketcap.com/>
- Diez-Farhat, S. (2020). Factores clave para el desarrollo emprendedor de estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, (89). <https://doi.org/10.37960/revista.v25i89.31386>
- Esmaeilzadeh, P., Subramanian, H., & Cousins, K. (2019). Individuals' cryptocurrency adoption: A proposed moderated-mediation model. *25th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2019*, (Saito 2015), 1-10.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *International Journal of Human Computer Studies*, 59(4), 451-474. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3)
- Gefen, D. (2000). E-commerce: The role of familiarity and trust. *Omega*, 28(6), 725-737. [https://doi.org/10.1016/S0305-0483\(00\)00021-9](https://doi.org/10.1016/S0305-0483(00)00021-9)
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarter*, 27(1), 51-90. <https://doi.org/10.2307/30036519>
- Gefen, D., Srinivasan Rao, V., & Tractinsky, N. (2003). The conceptualization of trust, risk and their electronic commerce: The need for clarifications. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS 2003*, 00(C), 1-10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2003.1174442>
- Gefen, D., & Straub, D. W. (2004). Consumer trust in B2C e-Commerce and the importance of social presence: Experiments in e-Products and e-Services. *Omega*, 32(6), 407-424. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.01.006>
- Gu, D., Khan, S., Khan, I. U., & Khan, S. U. (2019). Understanding mobile tourism shopping in Pakistan: An integrating framework of innovation diffusion theory and technology acceptance model. *Mobile Information Systems*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/1490617>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. En Sage (2nd Editio). SAGE Publications, Ltd.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., Black, W. C., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate Data Analysis*. <https://doi.org/10.1002/9781119409137.ch4>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Inoue, B. (2016). *Performance of Bitcoin Protocol Variants* (Nara Institute of Science and Technology). Nara Institute of Science and Technology. <https://bit.ly/3iqxI1b>
- Kim, G., Shin, B., & Lee, H. G. (2009). Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking. *Information Systems Journal*, 19(3), 283-311. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2007.00269.x>
- Kim, K. K., & Prabhakar, B. (2004). Initial Trust and the Adoption of B2C e-Commerce: The Case of Internet Banking. *Data Base for Advances in Information Systems*, 35(2), 50-64. <https://doi.org/10.1145/1007965.1007970>
- Lee, M. C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(3), 130-141. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2008.11.006>
- Leyva-Cordero, O., & Olague, J. T. (2014). Modelo de Ecuaciones Estructurales por el método de mínimos cuadrados parciales (PLS). En *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales* (pp. 479-497). Ciudad de México.
- López-Zambrano, C. R., & Camberos-Castro, M. (2020). Aceptación y confianza de Bitcoin en México: una investigación empírica. *Entre ciencia e ingeniería*, 14(28), 16-25. <https://doi.org/10.31908/19098367.2011>
- Mahomed, N. (2017). *Understanding consumer adoption of cryptocurrencies*. <https://bit.ly/3lwRVo1>
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *The Academy of Management Review*, 20(3), 709-734. <https://doi.org/10.2307/258792>
- Mensah, I. K., Chuanyong, L., & Zeng, G. (2020). Factors determining the continued intention to use mobile money transfer services (MMTS) among university students in Ghana. *International Journal of Mobile Human Computer Interaction*, 12(1), 1-21. <https://doi.org/10.4018/IJMH-CI.2020010101>
- Min, S., So, K. K. F., & Jeong, M. (2018). Consumer adoption of the Uber mobile application: Insights from diffusion of innovation theory and technology acceptance model. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 00(00), 1-14. <https://doi.org/10.1080/10548408.2018.1507866>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. <https://bit.ly/3lGaupX>
- Oliveira, T., Faria, M., Thomas, M. A., & Popović, A. (2014). Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM. *International Journal of Information Management*, 34(5), 689-703. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.06.004>
- Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., & Campos, F. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers in Human Behavior*, 61(2016), 404-414. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.030>
- Owusu-Kwateng, K., Osei-Atiemo, K. A., & Appiah, C. (2019). Acceptance and use of mobile banking: an application of UTAUT2. *Journal of Enterprise Information Management*, 32(1), 118-151. <https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2018-0055>
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101-134. <https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044275>
- Roos, C. (2015). *The motivation and factors driving crypto-currency adoption in SMEs*. University of Pretoria.

- Sadhya, V., Sadhya, H., Hirschheim, R., & Watson, E. (2018). Exploring technology trust in Bitcoin: The blockchain exemplar. *26th European Conference on Information Systems: Beyond Digitization - Facets of Socio-Technical Change, ECIS 2018*, 1-16. Portsmouth: Association for Information Systems.
- Sas, C., & Khairuddin, I. E. (2015). *Exploring Trust in Bitcoin Technology*. (December), 338-342. <https://doi.org/10.1145/2838739.2838821>
- Shahzad, F., Xiu, G. Y., Wang, J., & Shahbaz, M. (2018). An empirical investigation on the adoption of cryptocurrencies among the people of mainland China. *Technology in Society*, 55(May), 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.05.006>
- Sun, B., Sun, C., Liu, C., & Gui, C. (2017). Research on Initial Trust Model of Mobile Banking Users. *Journal of Risk Analysis and Crisis Response*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.2991/jrarc.2017.7.1.2>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/41410412>
- Villarreal-Puma, M. F., & Berenguer-Contrí, G. (2020). eWOM, confianza y engagement: incidencia en el capital de marca. *Revista Venezolana de Gerencia*, (3). <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33368>
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (2010). Handbook of partial least squares concepts. En *Handbook of Statistical Bioinformatics*. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-16345-6>
- Xie, Q., Song, W., Peng, X., & Shabbir, M. (2017). Predictors for e-government adoption: Integrating TAM, TPB, trust and perceived risk. *Electronic Library*, 35(1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/EL-08-2015-0141>
- Yeong, Y. C., Kalid, K. S., & Sugathan, S. K. (2019). Cryptocurrency acceptance: A case of Malaysia. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(5), 28-38. <https://doi.org/10.35940/ijeat.E1004.0585C19>
- Zhou, T. (2012). Examining mobile banking user adoption from the perspectives of trust and flow experience. *Information Technology and Management*, 13(1), 27-37. <https://doi.org/10.1007/s10799-011-0111-8>
- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760-767. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.01.013>



Modelaje y simulación del riesgo operativo de las instituciones fiduciarias en Colombia

Modeling and simulation of the operational risk of fiduciary institutions in Colombia

Mg. Fausto Camilo Vahos-Zuleta es docente de tiempo completo en la Fundación Universitaria CEIPA (fausto.vahos@ceipa.edu.co) (<https://orcid.org/0000-0002-2180-5831>)

Mg. David Alberto Bedoya-Londoño es docente de tiempo completo en la Facultad de Ingeniería en la Universidad de Medellín. Investigador del Grupo de Investigaciones en Ingeniería Financiera-GINIF- de la Universidad de Medellín (dabedoya@udem.edu.co) (<https://orcid.org/0000-0001-8453-8075>)

Mg. Antonio Boada es docente de tiempo completo en la Fundación Universitaria CEIPA. Perteneciente al grupo de investigación Orygen e IMCA (Colombia) (antonio.boada@ceipa.edu.co) (<https://orcid.org/0000-0002-8882-7680>)

Resumen

Mediante este trabajo se desarrolló un modelo que se ha convertido en la primera experiencia para medir y estimar el impacto que han tenido las pérdidas netas en el riesgo operativo en las fiduciarias en Colombia y que permitiera a las fiduciarias estudiar y analizar la evolución y el impacto que tiene el riesgo operativo en sus utilidades. El sector de la industria de servicios financieros se ha visto expuesto a una cantidad de riesgos que conllevan a pérdidas en dichas entidades, y al sistema financiero en general; es así cómo a través de la definición de riesgo operativo, y la gestión de riesgo operacional, se implementa el estudio de indicadores de riesgo a través de la metodología EaR (Utilidad de riesgo), establecido en tres fases: por un lado, la elección y recopilación de la información financiera de las fiduciarias a estudiar; la determinación de los estados financieros, con la construcción del estado de resultados, y finalizando con la determinación de la distribución probabilística que se adapta a la información histórica, para luego determinar las correlaciones entre las cuentas determinadas, para poder establecer el EaR a través de simulaciones de montecarlo. De esta manera, se ha podido no solo construir un modelo de cuantificación del riesgo operativo, a partir de la información financiera de ingresos y gastos, sino también obtener información estadística relevante sobre el impacto del riesgo operativo.

Abstract

Through this work, a model was developed that has become the first experience to measure and forecast the impact that net losses have had on operating risk in fiduciary companies in Colombia and that would allow fiduciary companies to study and analyze the evolution and impact that operating risk has on their profits. The financial services industry sector has been exposed to a number of risks that lead to losses in these entities, and in the financial system in general; thus, through the definition of operational risk and operational risk management, the study of risk indicators is implemented through the EaR (Risk Usability) methodology, established in three phases: on the one hand, the selection and compilation of the financial information of the fiduciaries to be studied; the determination of the financial statements, with the construction of the income statement, and ending with the determination of the probabilistic distribution that adapts to the historical information, to then determine the correlations between the determined accounts, in order to be able to establish the EaR through Monte Carlo simulations. In this way, it was possible not only to build a model to quantify operating risk, based on financial information on income and expenses, but also to obtain relevant statistical information on the impact of operating risk.

Palabras clave | keywords

Riesgo operativo, fiduciarias, EaR, utilidades y pérdidas.
Operational risk, trust companies, EaR, profits and losses.

Cómo citar: Vahos-Zuleta, F. C., Bedoya-Londoño D. A., y Boada, A. (2021). Modelaje y simulación del riesgo operativo de las instituciones fiduciarias en Colombia. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 217-233. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.02>

1. Introducción

Cualquier organización, independientemente del sector económico (industrial, servicios o financiero) está expuesta a un sinnúmero de eventos que pueden afectar sus objetivos y a no alcanzar las metas financieras inicialmente planteadas. Todas estas situaciones, las cuales son difíciles de predecir, se conocen como riesgos.

Debido al desarrollo de la industria de servicios financieros en el mundo, este sector se ha visto expuesto de manera creciente a un sinnúmero de riesgos que acarrearán pérdidas para las propias entidades y al sistema financiero en general. Entre los riesgos más comunes están los riesgos de mercado, riesgos de crédito, de liquidez y no podría dejarse de lado el riesgo operativo; el cual, de acuerdo con la encuesta a los miembros de la British Bank Association, el 67 % señalaron que el riesgo operacional es mucho más significativo que los riesgos de crédito y de mercado. En este mismo orden de ideas, el riesgo operacional ha sido considerado por el comité de Basilea como el riesgo que más pérdidas ha causado al sistema financiero en el mundo (Basilea, 2004). Asimismo, (Yao et al., 2013, p. 16) indican que una investigación realizada por el Banco Mundial ha demostrado que una de las causas más frecuentes de quiebra en el mundo de la industria bancaria ha sido el riesgo operacional.

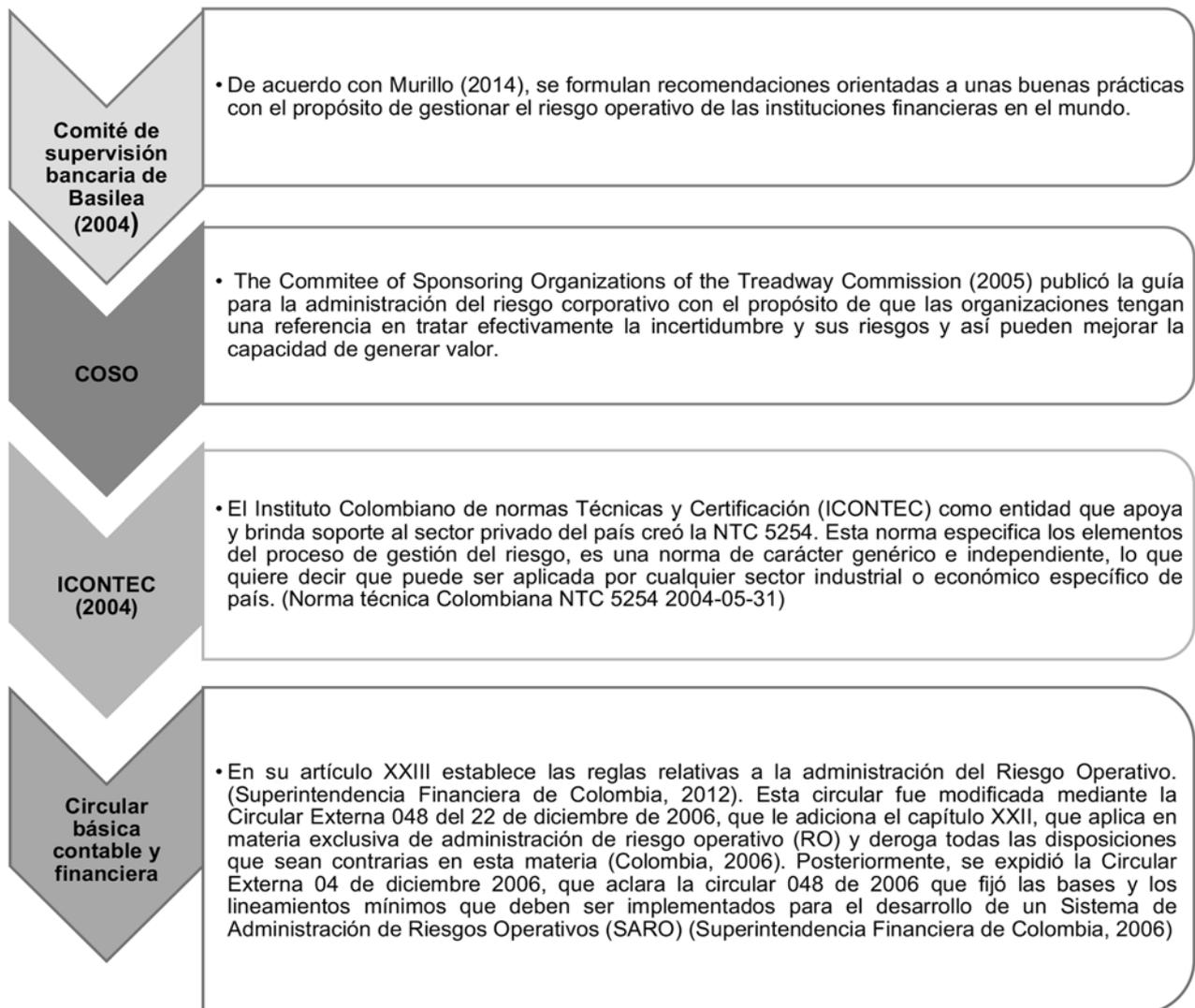
El riesgo operativo, según la Superintendencia Financiera de Colombia (2007) corresponde a “la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones, en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos”; incluyendo el riesgo legal y reputacional, asociados a tales factores. En este orden de idea, (Pinto & Leyva-Lemarie, 2008, p. 98), señalan que los tipos de riesgos operativos son consecuencia de cuatro condiciones:

- Personas: fraude interno, prácticas de empleo y seguridad laboral.
- Procesos: ejecución, entrega y gestión de proyectos y/o clientes, productos y prácticas comerciales.
- Sistemas: interrupción de operaciones o fallas del sistema.
- Externos: daños o pérdidas de activos físicos y/o fraude externo.

En el caso particular de las entidades bancarias colombianas, estas reconocen que la gestión del riesgo operacional supera el simple requerimiento de las autoridades de supervisión y se convierte en una oportunidad para alcanzar los objetivos organizacionales y darle valor agregado a los servicios que prestan. De acuerdo con Pinto (Pinto & Leyva-Lemarie, 2008), esta oportunidad también contribuye en realizar un mejoramiento de cada uno de los procesos de dichas instituciones. Hechas las consideraciones anteriores, es conveniente resaltar la importancia de las entidades fiduciarias en Colombia, ya que tienen una participación muy significativa en la industria financiera nacional. En el informe anual publicado por la Superintendencia Financiera colombiana en el 2018, el sistema financiero colombiano alcanzó un nivel de activos totales por valor de \$1715 billones, lo que equivale aproximadamente 1,8 veces el PIB colombiano de los cuales \$659 billones es decir, el 38 % corresponde a los establecimientos de crédito y en segundo lugar están las Sociedades Fiduciarias con \$529 billones lo que significa el 31 % del total del Sistema Financiero (Asociación de Fiduciarias de Colombia, 2019)

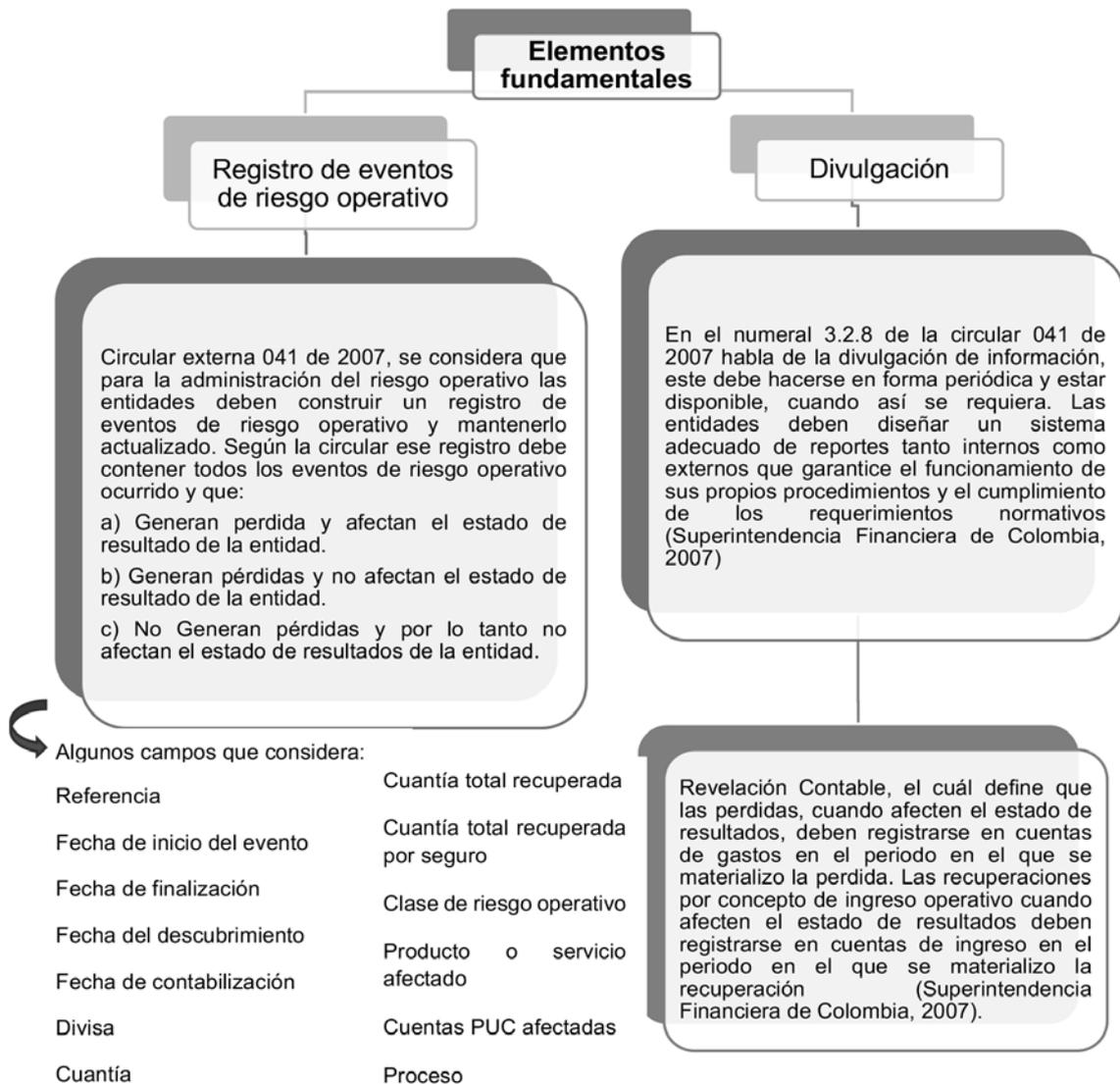
A continuación, en la figura 1, se describen las normas desarrolladas en Colombia y a nivel internacional que son los referentes para realizar una administración del riesgo operativo en las instituciones fiduciarias.

Figura 1. Normas desarrolladas para realizar una administración del riesgo operativo



Fuente: Elaboración propia.

Toda entidad que esté sometida a la inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) deben desarrollar un SARO que les permita identificar, medir, controlar y monitorear eficazmente el riesgo operativo a través de elementos como políticas, procedimientos, documentación, estructura organizacional, e incluso el registro de eventos de riesgo operativo (Superintendencia Financiera de Colombia, 2007). Así para la investigación realizada se tuvo en cuenta dos elementos fundamentales los cuales se presentan en la figura 2.

Figura 2. Elementos fundamentales a considerar

Fuente: Elaboración propia.

Después de lo anterior, cabe resaltar que existen diferentes metodologías para la cuantificación del riesgo operativo en las fiduciarias. Entre estas se encuentran las siguientes:

- El valor en Riesgo VaR: de acuerdo con (Triana et al., 2018, p. 174) es una “técnica estadística que permite medir y cuantificar la exposición al riesgo de mercado, definiendo la máxima pérdida potencial que puede sufrir un activo o una cartera de activos durante un periodo de tiempo y un determinado nivel de confianza”.
- El método Loss Distribution Approach (LDA): según (Macías-Villalba et al., 2018, p. 13) “Es una técnica estadística que tiene como propósito determinar la función de distribución de pérdidas agregadas. Este modelo se construye sobre la información de pérdidas históricas registradas y tiene su origen en aplicaciones en la industria de seguros”.

- c) Las Redes Bayesianas: (Dávila-Aragón & Ortiz-Arango, 2019, p. 34) comenta que “los modelos bayesianos son modelos de causalidad, lo que indica que es un instrumento de gestión para predecir los distintos cursos de acción e intervención. En estos modelos se mantiene la relación causa y efecto entre las distintas variables del RO para reducirlo, administrarlo y controlarlo”. Es importante mencionar que estos modelos no solo se enfocan en cuantificarlo es imprescindible entender las causas del RO y la forma cómo se llega a los eventos de pérdida.

En este mismo orden y dirección (Dávila-Aragón & Ortiz-Arango, 2019, p.33) indican que:

Las redes bayesianas es una alternativa viable para el análisis de riesgos en condiciones de información insuficiente e incorporan información a través de una distribución de probabilidad a priori, lo cual es posible incorporar datos subjetivos en la toma de decisiones y opiniones de expertos y juicio de analistas.

Por su parte, (Holder Bonin, 2007, p. 928), establece que:

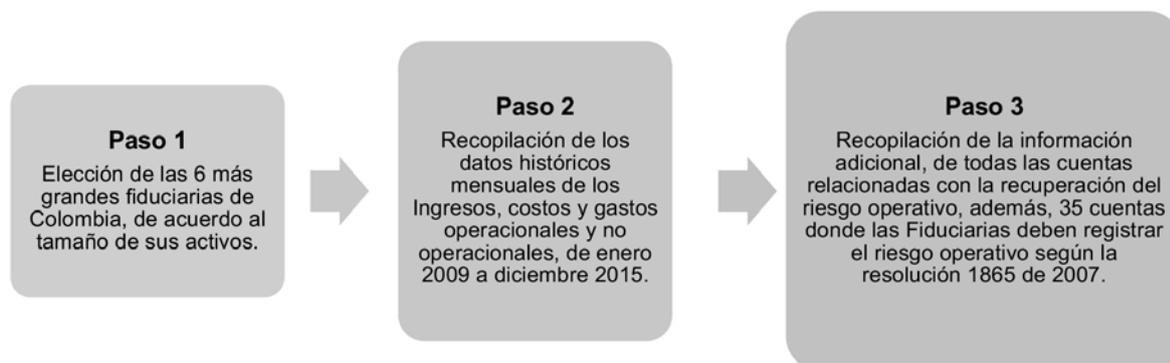
... La metodología EaR mide la cantidad de ganancias en riesgo y los ingresos netos que podrían cambiar, así como el VaR, también esta medida es considerada una medida de riesgo y está estrechamente vinculada con el valor calculado de la pérdida máxima de riesgo en un horizonte de tiempo y bajo un nivel de confianza determinado. La diferencia es que mientras que VaR analiza el cambio en el valor total en el periodo considerado, EaR mira a los posibles cambios en los flujos de efectivo o ganancias.

2. Metodología

Según la Asociación de Fiduciarias de Colombia y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), Colombia cuenta con 23 809 negocios fiduciarios, de los cuales, según los activos administrados a la fecha de este estudio, resaltan las seis principales, que representan más del 50 % de los activos totales (Asofiduciarias, 2019) (Castilla, 2019). Es así cómo, para realizar el estudio, se consideró la elección de las siguientes Fiduciarias: Fiduciaria Bancolombia S.A, Previsora S.A, Bogotá S.A, Fiduoccidente S.A, Fiduskandia S.A y Fiduciaria Davivienda; aplicando el estudio en tres fases, las cuales se presentan en la siguiente figura:

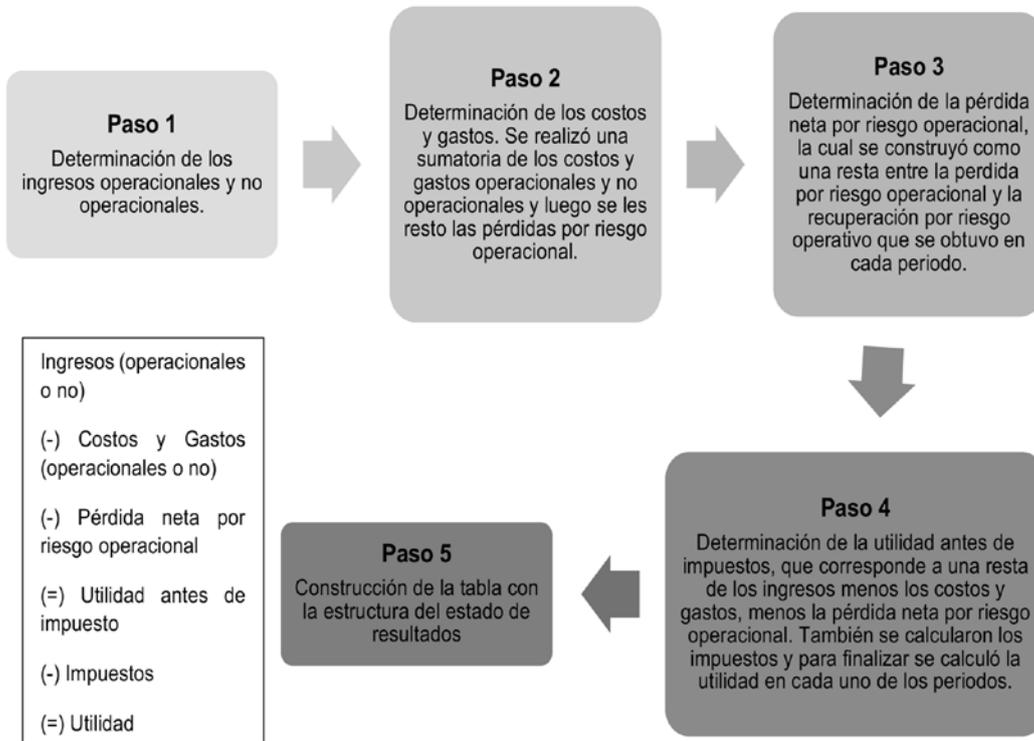
Figura 3. Fase I de la metodología: Elección y recopilación de la información

Fase I:



Fuente: Elaboración propia

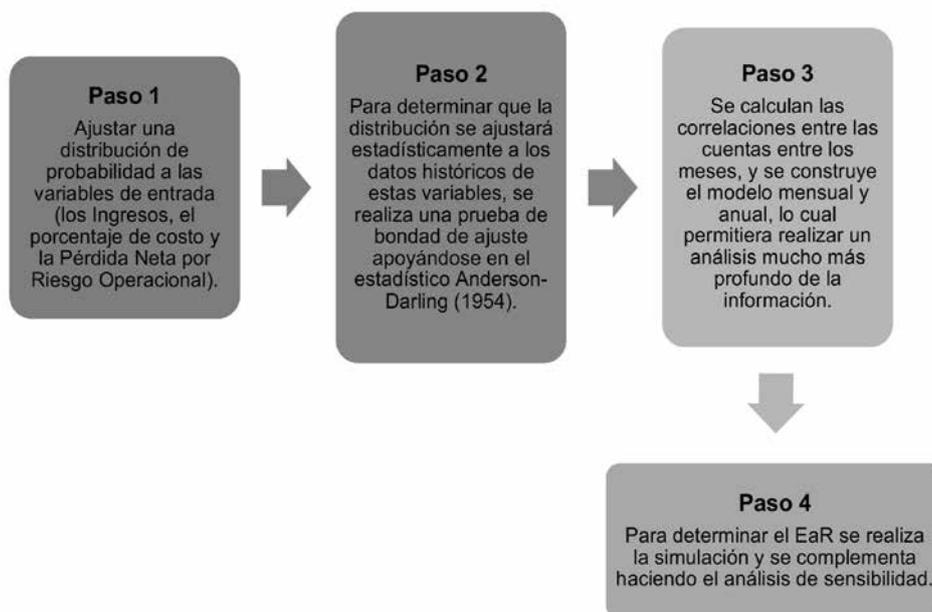
Figura 4. Fase II de la metodología: Determinación del estado de resultados
Fase II:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Fase III de la metodología: Distribución de Probabilidad y Simulación de Montecarlo

Fase III



Fuente: Elaboración propia.

3. Resultados

3.1. Resultados de pérdidas netas por riesgo operativo con relación a los ingresos y la utilidad neta

En la Tabla 1 se observa las pérdidas netas por riesgo operativo, expresadas en miles de pesos. Se relaciona la pérdida neta que obtiene cada fiduciaria entre los años 2009-2015, extraída de la información pública de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC, 2019) y se calcula el promedio general para cada uno de los años. El color rojo indica que dicha pérdida estuvo por encima del promedio general obtenido en ese año y el color verde indica que dicha pérdida estuvo por debajo del promedio general en ese año.

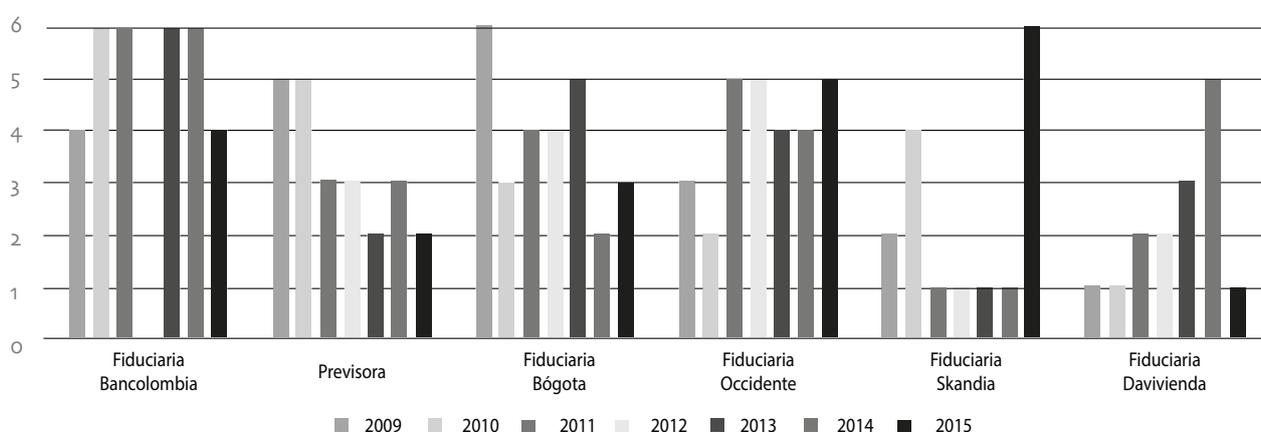
Tabla 1. Cuenta Anual: Pérdidas netas por riesgo operativo (Valores en dólares)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fiduciaria Bancolombia	1 115 363,81	853 781,31	1 325 474,61	1 651 038,19	1 683 615,99	6 123 025,00	918 042,99
Previsora	2 436 958,68	548 629,72	117 149,60	752 757,32	251 944,72	272 394,67	126 548,49
Fiduciaria Bogotá	69 798 506,14	385 539,28	217 362,57	794 774,83	800 316,07	241 349,28	181 398,53
Fiduciaria Occidente	496 553,52	281 904,96	771 278,45	897 949,22	485 235,03	391 083,03	930 909,28
Fiduciaria Skandia	88 237,70	424 923,75	-219 854,64	81 538,99	-6173,62	69 948,63	1 149 615,19
Fiduciaria Davivienda	959,00	44 880,27	31 939,81	116 631,49	283 501,04	621 780,97	110 913,95
Promedio	12 322 763,14	423 276,55	373 891,73	715 781,67	583 073,21	1 286 596,93	569 571,41

Fuente: Elaboración propia, extraída de los datos públicos de la Superintendencia Financiera de Colombia.

En la figura 6 se hace una jerarquización de la pérdida neta por riesgo operativo de las fiduciarias.

Figura 6. Jerarquización pérdida neta por riesgo operativo fiduciarias



Puntaje de 6 es indicador de la máxima pérdida neta por riesgo operativo, puntaje de 1 es indicador de la mínima pérdida neta por riesgo operativo.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 6 se hace una jerarquización de la pérdida neta por riesgo operativo de las fiduciarias. Siendo 6 la máxima pérdida neta por riesgo operativo y siendo 1 la pérdida neta por riesgo operativo más baja de las 6. Para el caso de la fiduciaria de Bancolombia en el año 2009 obtuvo la 4 pérdida más alta, pero entre los años 2010 y 2014 fue la fiduciaria que tuvo la pérdida por riesgo operativo más alta al ocupar la 6 posición.

A partir de los valores presentes en la tabla y el comportamiento visto en la figura 6, se puede resaltar que:

a) La fiduciaria Bancolombia durante seis años tuvo una pérdida neta por riesgo operativo por encima del promedio, solo en el 2009 estuvo por debajo del promedio. Esta fiduciaria obtuvo la pérdida mayor de las seis fiduciarias analizadas durante cinco años consecutivos (2010 al 2014), ya que obtuvo un puntaje de 6. Teniendo en cuenta la situación anterior se podría pensar que la fiduciaria Bancolombia es la fiduciaria más riesgosa, pero hay que tener en cuenta que dicha fiduciaria es la más grande de todas, si se analiza desde el punto de vista de los activos. El análisis anterior establece la necesidad de crear indicadores que permitan realizar análisis más profundos y especialmente permita hacer análisis agregados, ya que las diferencias en tamaño de las fiduciarias en Colombia impedirían llegar a conclusiones mucho más contundentes.

b) La fiduciaria de Davivienda presentó una pérdida por riesgo operativo por debajo del promedio general de todos los años, lo que demuestra que es la mejor en la gestión del riesgo operativo. Adicionalmente, en la figura 6, la jerarquización del riesgo operativo de esta fiduciaria muestra que en el 2009 y 2010 fue la fiduciaria con menor pérdida por riesgo operativo y va creciendo de forma ascendente hasta llegar a ser la segunda con mayor pérdida por riesgo operativo entre las seis fiduciarias analizadas.

c) La fiduciaria de Skandia, durante cuatro años consecutivos presentó pérdidas por riesgo operativo por debajo del promedio; inclusive en el 2010 dicha pérdida superó el promedio, pero por un valor muy pequeño (\$1647 millones). Solo en el 2015 obtuvo una pérdida neta por riesgo operativo significativa y muy superior al promedio la cual fue de \$1 149 615.

Por otra parte, la tabla 2 muestra la relación existente entre las pérdidas netas por riesgo operativo y los ingresos de las seis fiduciarias analizadas. Esta información es importante, ya que permite cuantificar el impacto que tienen las pérdidas del riesgo operativo en los ingresos de las seis principales fiduciarias en Colombia.

Tabla 2. Pérdidas netas por riesgo operativo/Ingresos

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fiduciaria Bancolombia	0,56 %	0,45 %	0,62 %	0,70 %	0,75 %	2,61 %	0,35 %
Previsora	2,10 %	0,45 %	0,08 %	0,42 %	0,12 %	0,14 %	0,06 %
Fiduciaria Bogotá	34,03 %	0,32 %	0,17 %	0,55 %	0,55 %	0,15 %	0,10 %
Fiduciaria Occidente	0,77 %	0,43 %	1,14 %	1,10 %	0,59 %	0,44 %	1,02 %
Fiduciaria Skandia	0,77 %	2,06 %	-1,94 %	0,92 %	-0,02 %	0,20 %	2,70 %
Fiduciaria Davivienda	0,00 %	0,15 %	0,10 %	0,18 %	0,36 %	0,69 %	0,12 %
Promedio	6,37 %	0,64 %	0,03 %	0,65 %	0,39 %	0,70 %	0,73 %

Fuente: Elaboración propia.

Para interpretar correctamente los datos de cada una de las fiduciarias en los siete años analizados, se explica el siguiente caso: para la fiduciaria Previsora en el 2009 arrojó un valor de 2,10 % lo cual indica que por cada peso de ingreso a esta fiduciaria

se obtuvo 2,10 centavos de pérdida por riesgo operativo. Teniendo en cuenta la explicación anterior se puede decir en términos generales lo siguiente:

- a) El impacto que tuvo la pérdida del riesgo operativo en los ingresos de todas las fiduciarias no es alto, dado que el porcentaje estuvo en su gran mayoría por debajo de 1 %.
- b) El evento más significativo se presentó con la fiduciaria de Bogotá en el 2009, donde se logra evidenciar el gran impacto del millonario desfalco que sufrió esta entidad financiera. Por cada peso que obtuvo de ingreso, la fiduciaria de Bogotá presentó una pérdida por riesgo operativo de 34,03 centavos. Esto demuestra que eventos inesperados como este desfalco afectan de manera importante a las fiduciarias.
- c) En 2010 y 2014 cinco de las seis fiduciarias obtuvieron una pérdida por riesgo operativo en relación con los ingresos por debajo del promedio en esos años.
- d) La fiduciaria de Occidente experimentó una pérdida por riesgo operativo por encima del promedio durante cuatro años, lo cual indica que es la fiduciaria más afectada en los ingresos por las pérdidas relacionadas con el riesgo operativo.
- e) La fiduciaria de Davivienda es la compañía donde sus ingresos se han visto menos afectados, ya que seis de los siete años analizados, dicho indicador estuvo por debajo del promedio; agregando que en el 2009 dicho indicador fue de 0 %.
- f) Es importante mencionar la evolución de las pérdidas netas por riesgo operativo en relación a los ingresos del caso de la fiduciaria Previsora, donde se logra observar una disminución en los últimos años en relación al año 2009, lo cual es muy positivo para dicha compañía, el caso contrario lo ha experimentado la fiduciaria de Davivienda dado que durante cuatro años consecutivos dicha pérdida fue en aumento y solo se disminuyó en el último año del análisis.

Adicionalmente, en la tabla 3 se puede observar la relación existente entre las pérdidas netas por riesgo operativo y la utilidad de las seis fiduciarias analizadas. Esta información es importante dado que permite cuantificar el impacto que tiene las pérdidas del riesgo operativo en la utilidad de las seis principales fiduciarias en Colombia.

Tabla 3. Pérdida Neta por Riesgo Operativo/Utilidad Neta

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Fiduciaria Bancolombia	1,31 %	1,16 %	1,67 %	2,02 %	2,86 %	10,23 %	0,99 %
Previsora	8,37 %	1,63 %	0,29 %	1,43 %	0,47 %	0,75 %	0,42 %
Fiduciaria Bogotá	192,17 %	0,90 %	0,45 %	1,37 %	1,53 %	0,41 %	0,27 %
Fiduciaria Occidente	1,93 %	0,99 %	2,72 %	2,74 %	1,60 %	1,22 %	2,58 %
Fiduciaria Skandia	1,38 %	2,95 %	-4,90 %	14,98 %	-0,02 %	0,37 %	4,78 %
Fiduciaria Davivienda	0,01 %	0,30 %	0,21 %	0,43 %	1,34 %	2,66 %	0,42 %
Promedio	34,19 %	1,32 %	0,07 %	3,83 %	1,30 %	2,61 %	1,58 %

Fuente: Elaboración propia.

Para interpretar correctamente los datos de cada una de las fiduciarias en los siete años analizados, se procede a explicar el siguiente caso: para la Fiduciaria Skandia en el 2009 presentó un valor de 1,38 % lo cual indica que por cada peso de utilidad neta que obtuvo esta fiduciaria, tuvo 1,38 centavos de pérdida por riesgo operativo. Teniendo en cuenta la explicación anterior se puede decir que en términos generales lo siguiente: a) Se logra visualizar más contundentemente el impacto que tuvo el desfaldo en el 2009 en la fiduciaria de Bogotá, donde por cada peso de utilidad que tuvo esta fiduciaria en este año, el desfaldo generó una pérdida de 192,17 centavos. b) Para el caso de la fiduciaria Previsora, la pérdida en relación a la utilidad estuvo más por debajo del promedio con relación a las demás fiduciarias analizadas.

4. Cálculo de EaR

Se utilizó la prueba de bondad de ajuste de Anderson-Darling (1954) para determinar la distribución de probabilidad que mejor se ajustaba a cada una de las variables seleccionadas para el modelo (ingresos, porcentaje de costes y pérdida neta por riesgo de explotación). Cuando algunas de las variables no se ajustaban a las distribuciones teóricas, se le ajustó a la distribución empírica, es decir, una distribución que utiliza los mismos datos para predecir el comportamiento futuro de los mismos. Esta distribución se construyó con la ayuda del software @Risk y se denomina función RiskGeneral.

Para la construcción de la función RiskGeneral, se requiere el valor mínimo, el valor máximo, la clase y la frecuencia de los datos históricos de la variable. Esto se obtiene a partir de la herramienta de análisis de datos, histograma de frecuencia que ofrece Microsoft Excel. Los resultados se presentan en la tabla 4:

Tabla 4. Distribución de probabilidad según la variable

Variable Fiduciaria	Ingresos	% de costos	Pérdida neta por riesgos operativos
Bancolombia	Logistic	Normal	RiskGeneral
Previsora	Rayleigh	Pert	RiskGeneral
Bogotá	Loglogistic	Laplace	RiskGeneral
Occidente	RiskGeneral	RiskGeneral	RiskGeneral
Skandia	RiskGeneral	Cauchy	RiskGeneral
Davivienda	RiskGeneral	RiskGeneral	RiskGeneral

Fuente: Elaboración propia.

Una vez definidas las distribuciones de probabilidad para cada variable, se procede a construir el modelo de simulación Monte Carlo mensual y el anual. Antes de indicar los resultados de la simulación mensual, se deben definir los siguientes términos:

- a) Ingresos: es el número aleatorio generado teniendo en cuenta la distribución ajustada a los datos de ingresos históricos que depende de la correlación entre las cuentas.
- b) Gastos: se obtiene de la multiplicación entre los ingresos con el número aleatorio generado por la distribución ajustada al % de gasto histórico que depende de la correlación entre las cuentas.

- c) Pérdida por riesgo operacional: es un número aleatorio generado por la distribución ajustada a los datos de la pérdida neta histórica que depende de la correlación entre las cuentas.
- d) Utilidad antes de impuestos: son los ingresos menos los gastos menos la pérdida neta por riesgo operacional.
- e) Impuestos: % de impuestos es el resultado del promedio histórico de la entidad por la utilidad antes de impuestos.
- f) Utilidad: Es la diferencia entre la utilidad antes de impuestos y los impuestos. Esta es considerada la variable de salida del modelo.

Para el modelo de simulación mensual, se calcula la matriz de correlaciones entre las cuentas de ingresos, % de costos y gastos y pérdida neta por riesgo operacional para considerar el efecto de las relaciones con los conceptos analizados y se construye el modelo de simulación como se detalla en la tabla 5.

Tabla 5. Modelo de simulación mensual

Estado de resultados mes (miles)	Mes
Ingresos	7 290 511 679
Gastos	6 569 686 027
Pérdida neta por riesgo operacional	6 706 050
Utilidad antes de impuesto	714 119 602
Impuesto	160 056 478
Utilidad	554 063 124

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de simulación anual se construyó para determinar las pérdidas netas de riesgo operativo proyectadas para el próximo año y lograr así analizar su efecto en las utilidades de las principales fiduciarias en Colombia (Boada, 2016; 2000).

Antes de indicar los resultados de la simulación anual, se deben definir los siguientes términos:

- a) Ingresos: se obtiene de sumar los ingresos mensuales y a la vez son números aleatorios generados por la distribución ajustada a los datos de ingresos históricos que depende de la correlación entre los valores de los meses de los ingresos.
- b) Gastos: es la sumatoria de los gastos mensuales que se calculan como la multiplicación entre los ingresos con el número aleatorio generado por la distribución ajustada al % de gastos histórico que incluye la correlación entre los valores de los meses del % de gasto.
- c) Pérdida por riesgo operacional: es la sumatoria de las pérdidas netas mensuales que son número aleatorio generado por la distribución ajustada a los datos de la pérdida neta histórica que depende de la correlación entre los valores de los meses de las pérdidas netas por riesgo operacional. Adicionalmente, es una variable de salida del modelo de simulación.

- d) Utilidad antes de impuesto: ingresos menos gastos menos pérdida neta por riesgo operacional.
- e) Impuestos: % de impuesto determinado como el promedio histórico de la entidad por la utilidad antes de impuesto
- f) Utilidad: es la diferencia entre la utilidad antes de impuesto y el campo contable de impuestos. Es la variable de salida del modelo.

Para el modelo de simulación anual, se detalla en la tabla 6.

Tabla 6. Modelo de simulación anual

Estado de resultados mes (miles)	Mes 1	...	Mes 12	Total anual
Ingresos	1 136 376 631	...	2 008 240 701	24 276.929.765
Gastos	993 380 209	...	1 990 081 292	20 863 725 938
Pérdida neta por riesgo operacional	6 291 486	...	7 562 810	94 544 463
Utilidad antes de impuesto	136 704 936	...	10 596 599	3 318 659 364
Impuesto	30 639 840	...	2 375 028	761 358 364
Utilidad neta	106 065 096	...	8 221 571	2 557 301 000

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se realizan 10 000 iteraciones para así proyectar las utilidades y las pérdidas netas por riesgo operativo para el próximo periodo y de esta manera poder calcular el EaR. Dichos resultados se pueden observar en la tabla 7.

Tabla 7. Resultados de la simulación Monte Carlo Fiduciarias (datos en miles de pesos)

Simulación mensual - utilidad	Estadístico	Fiduciaria Bancolombia	Fiduciaria Bogotá	Fiduciaria Davivienda	Fiduciaria Occidente	Fiduciaria Previsora	Fiduciaria Skandia
	Media	6 172 231	1 414 195	1.399.294	1.853.008	3.269.932	383.154
	Desviación	1 465 692	2 439 069	856.552	1.977.233	1.706.255	998.729
	Mínimo	1 667 545	-6 261 563	-4.889.273	-1 244.429	-451.879	-2 290 680
	Máximo	13 430 891	168 368 182	5.080.686	10.202.715	11 453 492	12 268 919
	P(Utilidad >0)	100 %	100 %	98,64 %	100 %	99,94 %	100 %
	Percentil 5 %	3 895 567	294 927	444 551	92.400	942.576	-438.923
	Percentil 95 %	8 651 850	3.342.678	3 018 555	6 630 626	6 444 574	2 180 373
	EaR	2 276 664	1 119 268	954 743	1 760 608	2 327 355	822 077
Simulación anual por utilidad	Estadístico	Fiduciaria Bancolombia	Fiduciaria Bogotá	Fiduciaria Davivienda	Fiduciaria Occidente	Fiduciaria Previsora	Fiduciaria Skandia
	Media	74 348 111	15 374 774	19 060 003	18 769 632	38 720 471	2 208 622
	Desviación	5 881 965	8 124 479	11 215 543	6 790 635	14 747 746	2 980 780
	Mínimo	50 407 468	1 560 494	-27 704 516	1 664 210	4 710 893	-13 468 835
	Máximo	97 439 202	234 492 625	63 319 898	55 536 072	126 514 241	29 281 400

Simulación mensual - utilidad	Estadístico	Fiduciaria Bancolombia	Fiduciaria Bogotá	Fiduciaria Davivienda	Fiduciaria Occidente	Fiduciaria Previsora	Fiduciaria Skandia
	P(Utilidad >0)	100 %	100 %	99,59 %	100 %	99,90 %	100 %
	Percentil 5 %	64 826 070	8 893 163	5 513 253	10 092 975	18 283 094	-1 482 686
	Percentil 95 %	84 260 990	27 195 695	40 174 498	31 759 286	65 886 988	7 774 180
	EaR	9 522 041	6 481 612	13 546 750	8 676 657	20 437 377	3 691 308
Simulación anual por pérdida neta por ro	Estadístico	Fiduciaria Bancolombia	Fiduciaria Bogotá	Fiduciaria Davivienda	Fiduciaria Occidente	Fiduciaria Previsora	Fiduciaria Skandia
	Media	4 852 462	1 308 648	725 839	1 584 748	1 881 476	1 316 015
	Desviación	2 931 524	318 724	170 927	442 404	2 384 107	271 776
	Mínimo	-12 965 405	374.347	43 263	504 631	-13 291 688	391 939
	Máximo	13 676 910	3 723 802	1 952 573	5.234.297	12.044.335	2 848 356
	P(RO >0)	93,76 %	100 %	100 %	100 %	60,53 %	100 %
	Percentil 5 %	-811 522	970 497	506 700	1 049 374	-1 490 043	924 501
	Percentil 95 %	9 028 892	1 897 913	1 061 698	2 387 062	6 047 108	1 830 758

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados anteriores y considerando la tabla 7 se encuentra lo siguiente:

- a) Para la fiduciaria Bancolombia el valor esperado de la utilidad se estima en \$6172 millones, que puede disminuir hasta \$3895 millones con un 95 % de confianza; por lo tanto, la pérdida máxima de utilidad mensual para Fiduciaria de Bancolombia a un 95 % de confianza es de EaR \$2276 millones. En términos anuales se cree una utilidad de \$74 348 millones con un EaR \$9.522 millones, aunque se tiene una probabilidad de 100 % de que las utilidades del próximo año sean mayores que cero. Por otro lado, se espera tener un valor esperado de las pérdidas netas por riesgo operativo para el próximo año de \$4852 millones con una máxima pérdida probable a un nivel de confianza del 95 % de \$9028 millones que es el valor que debe provisionar para aquellos eventos que inciden directamente en el gasto del estado de resultados.
- b) Para la fiduciaria Bogotá, el valor esperado de la utilidad para el próximo mes es de \$1414 millones, que puede disminuir hasta \$294 millones con un 95 % de confianza, por lo tanto, la pérdida máxima de utilidad para la fiduciaria de Bogotá a un 95 % de confianza es de EaR \$1119 millones. En términos anuales se espera una utilidad de \$15 374 millones con un EaR \$6481 millones que es el valor que pueden caer las utilidades del valor que se espera obtener, aunque se tiene una probabilidad de 100 % de las utilidades del próximo año sean mayores que cero. Por otro lado, se cree tener un valor esperado de las pérdidas netas por riesgo operativo para el próximo año de \$1308 millones con una máxima pérdida probable a un nivel de confianza del 95 % de \$1897 millones que es el valor que debe provisionar para aquellos eventos que inciden directamente en el gasto del estado de resultados.
- c) Para la fiduciaria Davivienda el valor esperado de la utilidad para el próximo mes es de \$1399 millones, el cual puede disminuir hasta \$444 millones con un

95 % de confianza, por lo tanto, la pérdida máxima de utilidad para la fiduciaria Davivienda a un 95 % de confianza es de EaR \$9.54 millones. En términos anuales se espera una utilidad de \$19 060 millones con un EaR \$13 546 millones que es el valor que pueden caer las utilidades del valor que se espera obtener, aunque se tiene una probabilidad de 99.59 % de las utilidades del próximo año sean mayores que cero. Por otro lado, se espera tener un valor esperado de las pérdidas netas por riesgo operativo para el próximo año de \$725 millones con una máxima pérdida probable a un nivel de confianza del 95 % de \$1061 millones que es el valor que debe provisionar para aquellos eventos que inciden directamente en el gasto del estado de resultados.

- d) Para la fiduciaria Occidente el valor esperado de la utilidad para el próximo mes es de \$1853 millones, el cual puede disminuir hasta \$92 millones con un 95 % de confianza, por lo tanto, la pérdida máxima de utilidad para la fiduciaria de Occidente a un 95 % de confianza es de EaR \$1760 millones. En términos anuales se espera una utilidad de \$18 769 millones con un EaR \$8676 millones que es el valor que pueden caer las utilidades del valor que se espera obtener, aunque se tiene una probabilidad de 100 % de las utilidades del próximo año sean mayores que cero. Por otro lado, se espera tener un valor esperado de las pérdidas netas por riesgo operativo para el próximo año de \$1584 millones con una máxima pérdida probable a un nivel de confianza del 95 % de \$2387 millones que es el valor que debe provisionar para aquellos eventos que inciden directamente en el gasto del estado de resultados.
- e) Para la fiduciaria Previsora el valor esperado de la utilidad para el próximo mes es de \$3269 millones, que puede disminuir hasta \$942 millones con un 95 % de confianza, por lo tanto, la pérdida máxima de utilidad para la fiduciaria de Occidente a un 95 % de confianza es de EaR \$2327 millones. En términos anuales se espera una utilidad de \$38 720 millones con un EaR \$20 437 millones que es el valor que pueden caer las utilidades del valor que se espera obtener, aunque se tiene una probabilidad de 99.90 % de las utilidades del próximo año sean mayores que cero. Por otro lado, se cree tener un valor esperado de las pérdidas netas por riesgo operativo para el próximo año de \$1881 millones con una máxima pérdida probable a un nivel de confianza del 95 % de \$6047 millones que es el valor que debe provisionar para aquellos eventos que inciden directamente en el gasto del estado de resultados.
- f) Para la fiduciaria de Skandia el valor esperado de la utilidad para el próximo mes es de \$383 154 millones, que puede disminuir hasta \$438 923 millones con un 95 % de confianza, por lo tanto, la pérdida máxima de utilidad para la fiduciaria de Skandia a un 95 % de confianza es de EaR \$822 077 millones. En términos anuales se espera una utilidad de \$2208 millones con un EaR \$3691 millones que es el valor que pueden caer las utilidades del valor que se espera obtener, aunque se tiene una probabilidad de 100 % de las utilidades del próximo año sean mayores que cero. Por otro lado, se cree tener un valor esperado de las pérdidas netas por riesgo operativo para el próximo año de \$1316 millones con una máxima pérdida probable a un nivel de confianza del 95 % de \$1830 millones que es el valor que debe provisionar para aquellos eventos que inciden directamente en el gasto del estado de resultados.

5. Análisis de sensibilidad

Así mismo, se realizó un análisis de sensibilidad, a través de la técnica de Análisis de Tornado, utilizado por el software Risk Simulator y documentado en el documento titulado: *Uso del Risk Simulator® como herramienta para valoración de múltiples comparables. Caso empresas sector eléctrico Colombia* (Boada, 2016), en donde es posible determinar el nivel de variabilidad del modelo en función a la fluctuación de las variables de entrada, en + 10 %, el cual permitió cuantificar el impacto que tienen las pérdidas netas por riesgo operativo en las utilidades mensuales de las seis fiduciarias elegidas.

Luego, con este análisis se calculó el coeficiente de correlación entre la pérdida neta por riesgo operativo y la utilidad, presentada en la tabla 8 para las seis fiduciarias analizadas.

Tabla 8. Resultado del Análisis de Sensibilidad-Fiduciarias

Fiduciaria	Coefficiente de correlación
Bancolombia	-0,11
Bogotá	-0,11
Davivienda	0,23
Occidente	0,12
Previsora	-0,19
Skandia	0,13

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso presentado, fue pequeña la relación entre la pérdida neta por riesgo operativo y la utilidad, lo que corrobora el análisis histórico realizado; por lo tanto, las pérdidas por riesgo operativo que afectan el estado de resultados no tienen un efecto importante en las utilidades de las compañías. Mientras, por otro lado, los factores que más afectaron a las utilidades, fueron los ingresos y los gastos de las compañías.

Finalmente, se pudo observar que las fiduciarias Bancolombia, Bogotá, Previsora y presentan coeficiente de correlación negativos, siendo Previsora la entidad en que la pérdida de riesgo operativo tiene un efecto mayor ya que tiene un coeficiente de correlación mayor -0,19 y Bancolombia y Bogotá son las fiduciarias con un efecto menor, dado que sus coeficientes son de -0,11 para ambas.

6. Conclusiones y recomendaciones

Las preguntas que se deseaban responder al finalizar este artículo eran: ¿Cómo se podrían modelar las pérdidas del Riesgo Operativo de las instituciones Fiduciarias en Colombia a partir del requisito de revelación contable del SARO? y ¿Cómo se podría proyectar el impacto del Riesgo Operativo en las utilidades de las Instituciones fiduciarias en Colombia?

El resultado más significativo alcanzado en la investigación realizada a las seis fiduciarias más grandes de Colombia fue la construcción de un modelo que permitiera medir y cuantificar el riesgo operativo partiendo de la financiera suministrada por la superintendencia financiera de Colombia sobre los ingresos, costos y gastos y sobre las pérdidas netas por riesgo operativo mensuales el en lapso de tiempo 2009-2015.

La construcción del modelo de simulación de Montecarlo permitió obtener información estadística importante sobre el impacto que tiene el riesgo operativo en las fiduciarias en Colombia. Como conclusión se puede mencionar que en promedio las

seis fiduciarias tuvieron un valor esperado en la utilidad anual por valor de \$27 397 864,55, siendo la fiduciaria de Bancolombia la que obtuvo un valor esperado mayor de \$74 348 111,42. También es importante mencionar que existe una alta probabilidad de obtener una utilidad mayor que 0 en las seis fiduciarias analizadas.

La simulación permitió calcular el EaR mensual y anual para cada una de las fiduciarias analizadas. En términos anuales, la fiduciaria con la mayor pérdida máxima en la utilidad fue Previsora con \$20 437 377 y la fiduciaria con la menor pérdida máxima fue Bogotá con un valor de \$6 481 612. Es importante aclarar que la Fiduciaria de Bancolombia, siendo la fiduciaria más grande de la muestra, estuvo dentro del rango con una pérdida máxima de utilidad por un valor de \$9 522 041.

De acuerdo con los datos históricos obtenidos de la Superintendencia Financiera desde el año 2009-2015, el impacto que tienen las pérdidas netas por riesgo operativo oscila entre 0,03 % y el 0,73 % de los ingresos de las compañías. Es importante mencionar que dicho indicador se incrementó significativamente en el año 2009 llegando al 6,37 %, debido al suceso que se presentó en la fiduciaria de Bogotá. Adicionalmente, el impacto que tuvo las pérdidas netas por riesgo operativo en la utilidad de las fiduciarias tuvo un movimiento similar, ya que se movió entre 0,07 % y un 3,83 % haciendo nuevamente claro que dicho indicador en el 2009 tuvo un incremento significativo pasando a 34,19 % por el caso de la fiduciaria de Bogotá.

Para el caso colombiano esta investigación se convierte en la primera experiencia en calcular y medir el impacto que han tenido las pérdidas netas en riesgo operativo en las fiduciarias en Colombia. Ya que se tiene evidencia en otros sectores como el sector energético y el bancario, pero no en las fiduciarias colombianas, lo cual puede ser la base para realizar este tipo de trabajo con las mismas fiduciarias e inclusive incluir otras que no fueron tenidas en cuenta por los criterios adoptados en este trabajo.

Como recomendación final, este tipo de modelos y procedimientos en simulación, apoyándose en programas informáticos, ofrecen una perspectiva para analizar el comportamiento de un sistema en diferentes circunstancias y generar destrezas en un ambiente controlado (Uribe-Gómez & Quintero-Ramírez, 2017), interesante a fiducias, e inclusive autoridades de supervisión, a fin de desarrollar técnicas, herramientas, estrategias y mecanismos que permitan valorar las pérdidas de riesgo operativo y posteriormente establecer estrategias que permitan establecer políticas para reducir dichas pérdidas potenciales.

Es importante indicar al lector que la presente investigación fue realizada en Colombia, tomando en consideración el entorno financiero colombiano, predominado por el peso colombiano como moneda local; así mismo, el estudio refleja un análisis exhaustivo realizado entre 2009 y 2015, estableciendo una propuesta de modelaje financiero en función de la información numérica recopilada de las instituciones fiduciarias en Colombia, esto con finalidad de establecer el EaR (Utilidad de riesgo) a través de simulaciones de Montecarlo. De esta manera, dado el alcance del estudio presentado, queda como posibilidad de trabajos futuros la realización de estudios comparativos entre el modelaje y simulación realizada con la información financiera presentada a partir del año 2020.

Referencias

- Anderson, T., & Darling, D. (1954). A test of goodness of fit. *J. Amer. Statist. Assoc*(49), 141-160.
- Antoine-Franchot, O. M. (2003). *Loss Distribution Approach in Practice*. Groupe de Recherche Opérationnelle, Crédit Lyonnais.
- Asociación de Fiduciarias de Colombia (2019, marzo 21). *Asociación de Fiduciarias de Colombia*. Asocia-

ción de Fiduciarias de Colombia.

- Asofiduciarias (2019, 08 16). *Cifras del Sector*. Asociación de Fiduciarias de Colombia: <https://www.asofiduciarias.org.co/>
- Basilea, C. d. (2004). *Basilea II*. Basilea: Press & Communications.
- Boada, A. (2000). Estimar la demanda de productos de línea regular en empresas con estilo de venta directa, bajo variables de mercadotecnia. *Memorias del X Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación de Operaciones y Sistemas* (pp. 1-15). CLAIO.
- Boada, A. (2016). Uso del Risk Simulator como herramienta para valoración de múltiples comparables. Caso Empresas del Sector Eléctrico de Colombia. En T. d. Monterrey, *Memorias Arbitradas del Congreso FIMEF* (pp. 849-871). Tecnológico de Monterrey. <https://bit.ly/3grGpXr>
- Carvajal, J. A. (2004). Guía para el análisis crítico de publicaciones científicas. *Chil Obstet Ginecol*, 69(1), 67-72. <https://bit.ly/3ybQPAw>
- Castilla, J. (2019-06-04). *Estas son las fiduciarias líderes en el mercado*. <https://bit.ly/3msjMG8>
- Colombia, S. F. (2006, diciembre 22). *Circular Externa 048*. <https://bit.ly/386gkbQ>
- Cook, J. D. (2009, noviembre 24). *A beta-like distribution*. <https://bit.ly/3j8zBQs>
- Cruz, M. (Enero de 2002). *Modeling, measuring and hedging operational risk*. John Wiley and Sons.
- Dávila-Aragón, G., & Ortiz-Arango, F. (2019). Cálculo del Valor en Riesgo Operacional de una empresa Aseguradora mediante Redes Bayesianas. *Metódos cuantitativos para la Economía y la empresa*, 30-55.
- Draft International Standard ISO/DIS 31000. (n.d.). *Risk management-principles and standardization*. [www.iso.org/ISO/home/standards/ISO 31000.htm](http://www.iso.org/ISO/home/standards/ISO%2031000.htm)
- Holder-Bonin, T. D. (2007). Cross-sectional earnings risk and occupational sorting: The role of risk attitudes. *Labour Economics*, 14(6), 926-937. <https://bit.ly/3yfxGh4>
- Murillo, J. G., Arias, M. A., Franco, L. C. (2014). Comité de Basilea. En *Riesgo Operativo: Técnicas de modelación cuantitativa* (p. 13). Sello editorial.
- Macías-Villalba, G. I., Parra-Hormiga, S. A., & Carvajal-Herrera, L. H. (2018). Modelo LDA para medición avanzada de riesgo operacional. *Innovar*, 9-27. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n68.70335>
- Norma Técnica Colombiana NTC 5254 2004-05-31. (n.d.). *Gestión del riesgo. Editada por el instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC)*. <https://bit.ly/2WpMXNO>
- Pinto, L. M., & Leyva-Lemarie, A. (2008). Administración del riesgo operacional en Colombia. Estado de la implementación del SARO en el sector bancario. *AD-minister, enero-junio* (12), 89-106. <https://bit.ly/3sIyhqt>
- SFC (2019, 08-16). *Información por sector: Fiduciarias*. <https://bit.ly/3jewFlu>
- Superintendencia Financiera de Colombia (2006). *Carta circular 049 de 2006*. <https://bit.ly/3khG1MA>
- Superintendencia Financiera de Colombia (2007, junio). *Circular Externa 041 de 2007*. Octubre <https://bit.ly/3B7UilH>
- Superintendencia Financiera de Colombia (2012). *Circular externa 100 de 1995*. <https://bit.ly/3sKVtEt>
- The committee of Sponsoring organizations of the treadway commission (2005). *Administración de riesgos corporativos-Marco integrado*.
- Triana, D., Torres Aponte, L. M., Alba, M. A., & Pineda-Ríos, W. (2018). Estimación Bayesiana para el calculo del Valor en Riesgo (VAR) en modelos de series financieras con relaciones de dependencia no lineal en Colombia. *Comunicaciones en Estadística*, 171-189. <https://doi.org/10.15332/2422474x.3761>
- Uribe-Gómez, J., & Quintero-Ramírez, S. (2017). Aplicación de los modelos de simulación en entornos productivos bajo la metodología de teorías de las restricciones. *CEA*, 3(6), 11-27. <https://bit.ly/3zh7cgB>
- Yao, F., Wen, H., & Luan, J. (2013). CVaR measurement and operational risk management in commercial banks according to the peak value method of extreme value theory. *Mathematical and Computer Modelling*, 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.mcm.2012.07.013>



Análisis de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de microempresas en Ecuador

Profitability, indebtedness and liquidity analysis of microenterprises in Ecuador

Mg. Fernando José Zambrano-Farías es profesor e investigador de la Universidad Internacional del Ecuador y de la Universidad de Guayaquil (fezambranofa@uide.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0001-6384-3353>).

Lic. María Estefanía Sánchez-Pacheco es investigadora independiente, Universidad Internacional del Ecuador (ma-sanchezpa@uide.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-2469-9018>)

Mg. Sara Rocío Correa-Soto es profesora e investigadora de la Universidad Internacional del Ecuador (sacorreaso@uide.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-6698-2890>)

Resumen

Las microempresas representan un componente significativo para el progreso económico de Ecuador. Esta investigación analiza y compara indicadores financieros como la rentabilidad financiera, el endeudamiento y la liquidez corriente de las microempresas de la provincia del Guayas con las del resto de provincias de Ecuador. El análisis utilizó una metodología cuantitativa de tipo descriptiva de diseño transversal para 13 768 microempresas de la provincia del Guayas y 16 093 microempresas del resto de las provincias de Ecuador que reportaron su información financiera a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros al año 2019. Para comparar estos grupos se realizó una prueba t para muestras independientes con varianzas desiguales. Los resultados de esta investigación indican que, con un nivel de confianza del 95 %, el promedio de endeudamiento y la liquidez corriente media son mayores en la provincia del Guayas mientras que las microempresas del resto de Ecuador reportan una mejor rentabilidad financiera promedio. A pesar de que la provincia del Guayas tiene el mayor porcentaje de microempresas en el país, no es condición suficiente para concluir que sus indicadores financieros, en promedio, son mejores que los del resto de Ecuador. Esta investigación pretende ser un aporte al desarrollo de líneas de trabajo que contribuyan a la elaboración y diseño de políticas que ayuden a la supervivencia y desempeño empresarial de las microempresas.

Abstract

Microenterprises are an important factor in Ecuador's economic development. This research analyzes and compares financial indicators such as financial profitability, indebtedness and current liquidity of microenterprises in the province of Guayas with those in other provinces of Ecuador. The analysis used a quantitative methodology of descriptive type of cross-sectional design for 13,768 microenterprises in the province of Guayas and 16,093 microenterprises in the rest of the provinces of Ecuador that reported their financial statements to the Superintendence of Companies, Securities and Insurance as of 2019. To compare these groups, a t-test was performed for independent samples with unequal variances. The results of this research indicate that, with a 95% confidence level, average indebtedness and average current liquidity are higher in the province of Guayas while microenterprises in the rest of Ecuador report better average financial profitability. Although Guayas province has the highest percentage of microenterprises in the country, this is not a sufficient condition to conclude that its financial indicators, on average, are better than those of the rest of Ecuador. This research aims to make a contribution to the development of lines of work that contribute to the elaboration and design of policies that help the survival and business performance of microenterprises.

Palabras clave | keywords

Ratio financiero, prueba t de Student, rentabilidad, microempresas, desempeño empresarial, liquidez corriente, endeudamiento, finanzas.

Financial ratio, Student's t-test, profitability, microenterprises, business performance, corporate liquidity, indebtedness, finance.

Cómo citar: Zambrano-Farías, J. F., Sánchez-Pacheco, M. E., y Correa-Soto, S. R. (2021). Análisis de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de microempresas en Ecuador. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 235-249. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.03>

1. Introducción

Las microempresas se definen como pequeñas organizaciones manejadas por sus propietarios, normalmente son creadas por un miembro de un segmento marginado y vulnerable de población que, para hacer frente a las limitaciones de capital, acceso al crédito y barreras a la entrada, adoptan diversas formas organizativas (González-Sánchez & Méndez-Vásquez, 2017; Muñoz et al., 2014). Con frecuencia, la creación de estas organizaciones se las realiza de manera empírica, es decir, sin el conocimiento ni la experiencia necesaria para evolucionar en un mercado altamente competitivo, dando a lugar que el fracaso empresarial de estas empresas sea elevado en comparación con las de gran tamaño (Blázquez-Santana et al., 2006).

Para Okurut (2008) las microempresas pertenecen a la categoría de negocios de supervivencia, ya que sus propietarios tienen la expectativa de encontrar un trabajo formal que les permita mejorar los mínimos ingresos que sus negocios producen lo que generaría una desventaja competitiva en comparación con empresas de gran tamaño. Autores como Ampudia-Márquez (2008), Díaz-Arreguín (2010), Mungaray-Lagarda y Urquidy (2007) sostienen que a pesar de que se han desarrollado políticas de impacto en microempresas, estas tienden a ser de baja trascendencia ya que no responden a las demandas del sector.

El papel que desempeñan las microempresas es esencial tanto en sociedades emergentes como en sociedades con economías boyantes lo que le ha permitido progresar a pesar del limitado apoyo de organizaciones gubernamentales, comerciales y financieras (de Jorge-Moreno et al., 2010; De Zoysa & Kanthi-Herath, 2007; Halabi et al., 2010; Steinerowska-Streb, 2012). Estas empresas han contribuido a la creación de empleo al ofrecer oportunidades a quienes no pueden encontrarlo, al tiempo que ha ayudado a disminuir los índices de pobreza gracias a su rentabilidad (Rogerson, 2004; Zainol et al., 2017).

Por su naturaleza, las microempresas ofrecen bienes y servicios más asequibles a la comunidad porque suelen tener un precio más bajo (Rodríguez-Arrieta et al., 2019). Dado el impacto positivo de las microempresas y los limitados estudios sobre el rendimiento de estas, el objetivo de este trabajo de investigación es realizar una comparación estadística del rendimiento financiero, nivel de deuda a terceros y liquidez corriente de las microempresas de la provincia del Guayas con el resto de las provincias de Ecuador. Este estudio contribuye a la literatura, ya que examina cuál es el comportamiento financiero de las microempresas de un país emergente. Habitualmente, los estudios de este tipo se han llevado a cabo en el contexto de Estados Unidos, Malasia, Suecia, Polonia, Uganda, Nigeria, Perú y otros países (Adekunle, 2011; Janda et al., 2013; Muñoz et al., 2014; Rasiyah et al., 2014; Schreiner & Woller, 2003; Ssebunya et al., 2019; Yazdanfar et al., 2013; Vargas-Vega et al., 2020).

La investigación está estructurada de la siguiente manera. Tras una breve introducción, se presenta un resumen de literatura existente, donde se exponen los antecedentes de investigaciones anteriores que dieron la pauta para realizar esta investigación. Además de enlistar los supuestos o hipótesis que se van a comprobar.

La siguiente sección, explica la selección de la muestra y la metodología utilizada, la cual es cuantitativa de tipo descriptiva de diseño transversal, con la finalidad de analizar y comparar los indicadores de rentabilidad, endeudamiento y liquidez, que son claves dentro de los estudios de rentabilidad de las microempresas.

A continuación, se muestran los resultados de la investigación para los índices de rentabilidad financiera, endeudamiento y solvencia en el corto plazo de las microem-

presas de la provincia del Guayas y cómo estos se comparan con los del resto de las provincias de Ecuador. Finalmente se exponen las conclusiones generales del estudio.

1.1. Revisión de la literatura

Los investigadores de la dinámica empresarial, economía industrial, la gestión estratégica, la contabilidad y las finanzas han tratado de identificar las fuentes de variación de la rentabilidad de las empresas (Goddard, Tavakoli y Wilson, 2005). Diferentes autores (Aulová et al., 2019; Floros & Voulgaris, 2016; Lososová & Zdeněk, 2014; Prijadi & Desiana, 2017; Rasiah et al., 2014; Spitsin et al., 2020) han planteado sus teorías acerca de la rentabilidad en las empresas y sus determinantes aplicados a diferentes sociedades, sectores y enfoques. Por ejemplo, factores económicos del rendimiento empresarial (externos a la organización) y los factores organizativos (comportamiento financiero de la empresa y adecuación del entorno) han demostrado en investigaciones anteriores que operan de forma independiente y que los factores internos están asociados de forma más significativa y directa con el rendimiento empresarial (Appiah-Adu et al., 2001). De hecho Muñoz et al. (2014) indican que el desempeño empresarial se vio poco o nada influenciado por factores exógenos a la organización pero existe una incidencia moderada entre factores propios de la empresa como indicadores financieros, antigüedad, tamaño y capacidades gerenciales con las ganancias de la compañía. En cambio otros autores (Floros & Voulgaris, 2016; Jasiniak & Pastusiak, 2014; Zeli & Mariani, 2009) sostienen que factores externos como el sector al que pertenece la firma y su competitividad son variables que inciden significativamente en la generación de rentabilidad.

En cuanto a la incidencia de factores propios de la empresa como los indicadores financieros, Goddard et al. (2005), Jinchuña-Huallpa (2021) y Campuzano y Rodríguez (2018) concluyeron que el coeficiente de apalancamiento de una firma y su rentabilidad es negativa pero que existe empresas que tienen mayor liquidez y tienden a ser más rentables. En esta misma línea, (Castillo-Valero & García-Cortijo, 2013; González-Pérez et al., 2002; Lin & Rowe, 2006; Wood, 2006) factores el nivel de endeudamiento, liquidez en el corto plazo y el tamaño de la empresa tienen una relación fuerte y positivamente significativa con el desempeño empresarial.

Para Yazdanfar et al. (2013), el estudio de la antigüedad de la organización en el mercado es importante para el análisis de la rentabilidad, indica que el rendimiento de la empresa cambia sistemáticamente en el transcurso de su permanencia en el mercado, de esta forma, la rentabilidad es alta en los primeros años de creación y a medida que las empresas envejecen y se desarrollan, su rentabilidad disminuye.

Otros estudios sobre microempresas han mostrado resultados que aquellos que evidencian un vínculo entre las destrezas administrativas de sus dueños y su género generan más ventas pero no rentabilidad mientras que la participación de los propietarios en el negocio no afecta al crecimiento pero agrega rentabilidad (Manzaneque et al., 2016; Prijadi & Desiana, 2017; Valls- Martínez & Cruz-Rambaud, 2019).

Este trabajo de investigación toma como referencia estudios previamente realizados sobre las rentabilidades de las empresas, para comprensión del tema en la Tabla 1 se cita a varios autores, la metodología utilizada y los resultados.

Tabla 1. Trabajos previos sobre rendimiento empresarial

Autor	Metodología	Resultados
Sánchez (1994)	Analiza a las grandes empresas españolas no financieras, coticen o no en Bolsa.	Comprobó cómo las circunstancias en que cada sector desarrolla sus operaciones justifican emprender caminos diferentes hacia la búsqueda de la rentabilidad económica.
González Pérez et al. (2002)	Utiliza análisis descriptivo para explicar el comportamiento y distribución de las variables generadas a partir de información contable.	Se identificaron factores que inciden en la rentabilidad financieras y que podrían explicar posibles escenarios de insolvencia.
Cortés, Rayo y Lara (2011)	Analiza datos de empresas que reportaron sus estados financieros en países como España y Portugal.	Los factores que explican la rentabilidad financiera provienen de ratios financieros de rentabilidad, endeudamiento y gestión.
Arcos-Mora y Benavides-Franco (2008)	Estudia las etapas de efectivo durante el ejercicio fiscal y su influencia en el rendimiento de las empresas no financieras de Colombia.	El rendimiento de las empresas no financieras de Colombia no se determina por el nivel de efectivo que tiene la compañía durante el ejercicio fiscal.
Cano-Flores, Olivera-Gómez y Balderrabano- Briones (2013)	Analiza la estructura del Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados. Se obtiene el valor económico de la empresa a través de indicadores financieros.	El retorno sobre el capital o el retorno sobre los activos son los indicadores que se utilizan con frecuencia al momento de evaluar el éxito o insolvencia financiera.
Rivera-Godoy y Ruiz-Acero (2011)	Evalúa el rendimiento empresarial a través de índices financieros.	Los indicadores de gestión y administración explican en gran medida la generación de retorno financiero.
Salazar-Mosquera (2017)	Evalúa los ratios financieros de administración de activos y retorno sobre la inversión como factores determinantes de la rentabilidad financiera, a través del coeficiente de correlación.	La rotación de bienes vendidos es el principal determinante de la rentabilidad financiera.
Cedeño, Ostaiza y Vélez (2018)	Estudio descriptivo con un enfoque cualitativo de microempresas de éxito. Se aplicó la técnica de observación participante y entrevistas a representantes de estos diversos sectores.	Las microempresas incluidas en la presente investigación lograron el éxito en algunos aspectos, mientras que en otros es limitado o no logran nada aún.

Autor	Metodología	Resultados
Sánchez y Lazo (2018)	Utiliza un análisis factorial exploratorio para determinar las variables que inciden en el rendimiento empresarial.	El tamaño de la empresa es clave al momento de medir la supervivencia empresarial, las microempresas tienen más probabilidades de evitar escenarios de angustias financieras.
Sumba-Bustamante y Santistevan- Villacreses (2018)	Utiliza la investigación de campo para describir el desempeño de una muestra de 347 microempresarios de tres cantones de la provincia de Manabí.	Los ratios de liquidez son estadísticamente significativos al momento de explicar el rendimiento de las empresas.

Como se pudo apreciar, los estudios detallados en dicho cuadro emplean una metodología descriptiva, en algunos casos de carácter cualitativo y en otros de carácter cuantitativo de corte transversal basado en un análisis univariable de ratios financieros, usando información proveniente de empresas obligadas a llevar contabilidad y que reportan sus estados financieros a la entidad reguladora pertinente.

En la otra línea de investigación mencionada, varios autores han enfocado su atención en la determinación de variables que expliquen la rentabilidad de las empresas. De igual manera se presenta el objetivo, la metodología y los resultados de algunas investigaciones en la Tabla 2.

Tabla 2. Estudios explicativos de la rentabilidad

Autor	Objetivo y Metodología	Resultados
Yazdanfar et al. (2013)	Examina el ciclo de vida la rentabilidad de las microempresas suecas. La metodología usada para explorar la dirección y fuerza de la relación entre todas las variables en los modelos ANOVA Y MANOVA fue a través del coeficiente de relación de Pearson.	Se comprobó que la rentabilidad de la empresa cambia sistemáticamente a lo largo de las etapas de su ciclo de vida. La rentabilidad es alta en la primera etapa de su ciclo de vida y a medida que se desarrollan y envejecen, disminuye. La variable tamaño influye en la rentabilidad y el sector al que pertenecen tiene un efecto más pronunciado en las empresas que las variables tamaño y etapas del ciclo de vida.
Rasiah et al. (2014)	Examina empíricamente la tendencia de las pequeñas, medianas y grandes empresas cuando su rentabilidad generada es elevada. La metodología usada para explicar el comportamiento de la rentabilidad es a través de un modelo de regresión.	El crecimiento explica significativamente la rentabilidad tanto de las pequeñas como la de las medianas empresas, pero no fue significativo en las grandes empresas.

Autor	Objetivo y Metodología	Resultados
Castillo-Valero y García-Cortijo (2013)	Identifica las variables explicativas que determinan la rentabilidad de las empresas vitícolas de Castilla-La Mancha a través de un modelo econométrico integrado por variables de desempeño, definida con la técnica de componentes principales.	La rentabilidad de las empresas vitícolas provienen de: (a) su estructura societaria, (b) su tamaño, (c) estructura financiera.
Ghosh y Guha (2015)	Determina los factores que afectan a la rentabilidad de las microempresas en los barrios marginales de Mumbai a través de una regresión logística ordenada generalizada.	La edad del empresario, la ubicación geográfica, la estructura familiar del empresario y la motivación de emprender el negocio son las principales variables que determinan el nivel de rentabilidad de las microempresas.
Aulová et al. (2019)	Aborda el análisis de indicadores de rentabilidad de empresas agrícolas de República Checa a través del análisis DuPont. La metodología utilizada en este estudio es un análisis de correlación.	Existen diferencias significativas en el impacto de los ratios tanto de rentabilidad económica como de rentabilidad financiera entre los grupos individuales de empresas agrícolas de personas jurídicas.

A partir de los resultados de los principales trabajos explicativos de la rentabilidad empresarial se obtiene que, tanto los indicadores financieros, como la variable tamaño han recibido especial atención por parte de los investigadores (Zambrano-Farías et al., 2018).

Como un aporte a futuras investigaciones que se realicen en Ecuador, este trabajo pretende iniciar el estudio de la rentabilidad financiera a través de comparaciones de ciertos indicadores que son importantes para el desarrollo de la empresa. Se ha considerado dos grupos de microempresas: las que pertenecen a la provincia del Guayas y las que residen en las demás provincias del país. Por ello, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: En promedio la rentabilidad financiera de las microempresas de la provincia del Guayas es menor que la rentabilidad financiera de las microempresas de las provincias del resto de Ecuador.

H2: El nivel de endeudamiento promedio de las microempresas de la provincia del Guayas es mayor que el de las microempresas de las provincias del resto de Ecuador.

H3: La solvencia de corto plazo de las microempresas de la provincia de Guayas es mayor que el de las microempresas de las provincias del resto de Ecuador.

2. Materiales y método

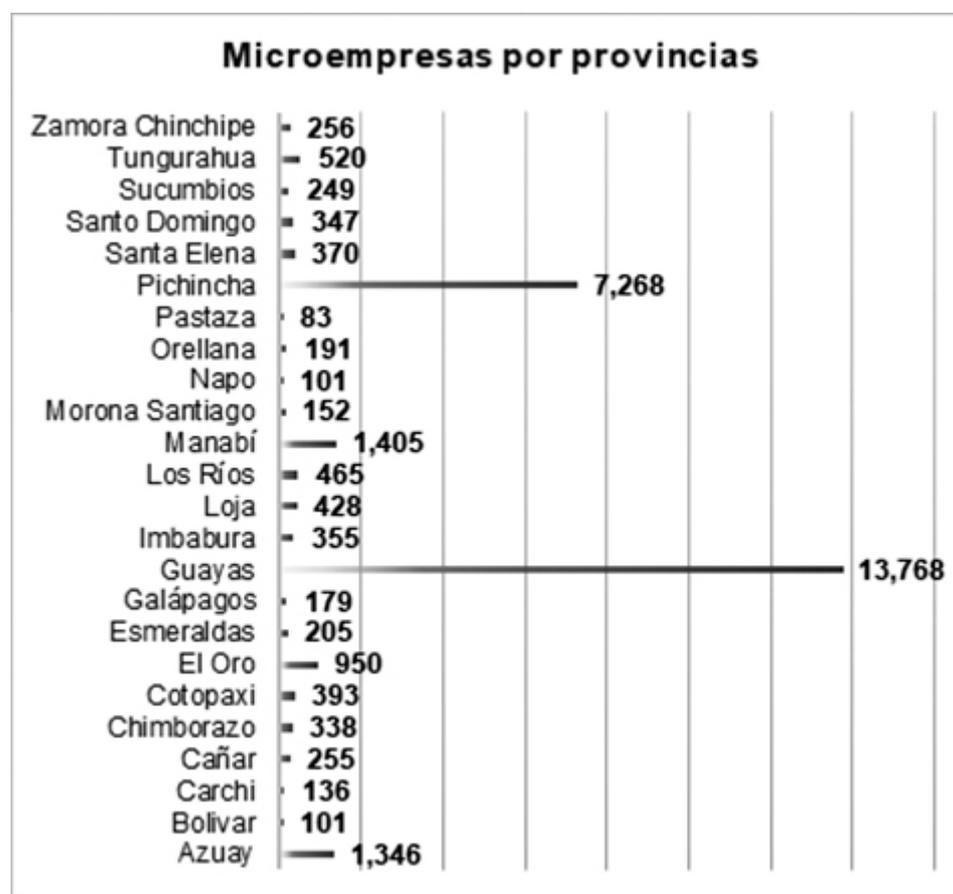
La metodología que sustenta esta investigación es cuantitativa de carácter descriptivo de diseño transversal cuya finalidad es de analizar y comparar los indicadores financieros de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de las microempresas de la provincia del Guayas con las microempresas del resto de provincias de Ecuador.

Selección de muestra

Para la selección de las microempresas que componen la muestra objeto de estudio se ha realizado el siguiente proceso: (i) Al año 2019 el número de empresas activas y que registraron sus operaciones en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS) fue de 67 660 a nivel nacional, de las cuales para este estudio se tomaron en cuenta las microempresas. Su selección fue de acuerdo con el criterio monto de ingresos totales menores o iguales a USD100 mil dólares, (ii) se escogen empresas cuyo patrimonio sea mayor a USD800 dólares y (iii) aquellas cuyo estado reportado ante la SCVS sea activo.

Se extrajo una muestra de 29 861 compañías activas a nivel nacional. El Gráfico 1 muestra la distribución de las microempresas por provincia, se puede observar que la provincia del Guayas tiene la mayor cantidad de empresas con 13 768 lo que representa el 46.11 %. En segundo lugar, está la provincia de Pichincha con 7268 empresas lo que representa el 24.34 %, seguido de Manabí con 1405 empresas y Azuay con 1346 empresas lo que representa el 4.71 % y 4.51 % respectivamente.

Gráfico 1. Distribución de las microempresas por provincia



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2020).

Un aspecto importante por destacar es la cantidad de microempresas según su constitución, la Tabla 3 detalla los tipos de compañía tanto en la provincia del Guayas como en el resto de las provincias de Ecuador. En la provincia del Guayas existen 12 766 empresas de tipo sociedad anónima mientras que en el resto del país existen 10 125 empresas de este tipo. Es importante destacar que existen 5964 empresas de tipo sociedad anónima en predios rústicos en el resto de las provincias de Ecuador, mientras que en la provin-

cia del Guayas solo hay tres empresas de este tipo. Esto se debe a que la mayoría de las microempresas de las demás provincias registran sus domicilios en áreas no urbanas.

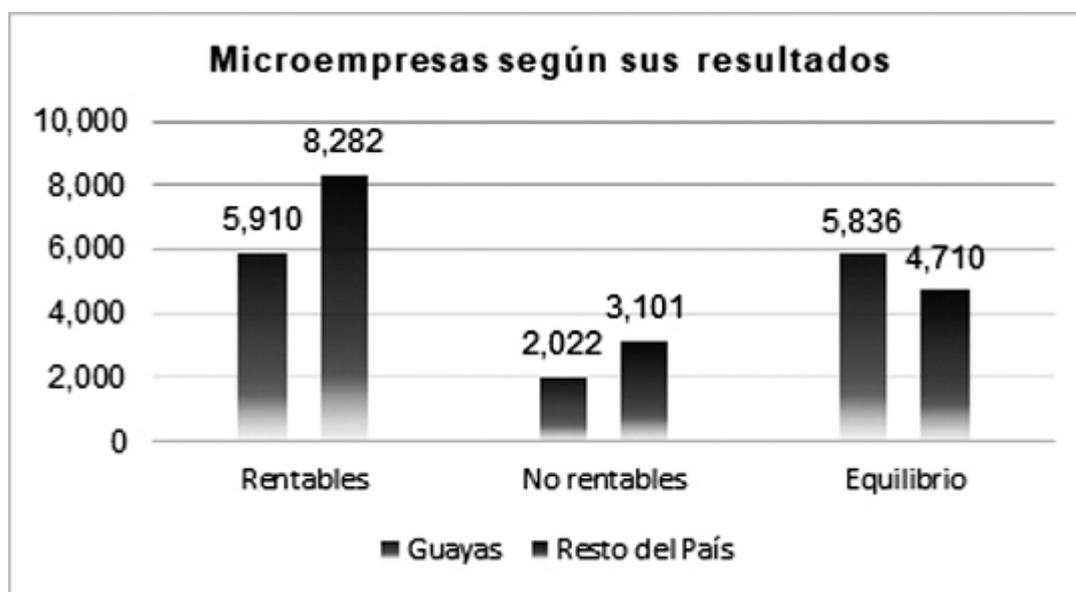
Tabla 3. Microempresas según su constitución

Tipo de compañía	Guayas	Resto del país
Anónima	12 766	10 125
Responsabilidad limitada	994	1
Consortio	5	3
Anónima en predios rústicos	3	5964
Total	13 768	16 093

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2020).

El Gráfico 2 muestra la clasificación de microempresas de acuerdo con los resultados de su desempeño. Del total de la muestra de microempresas en la provincia del Guayas el 42.93 % de las compañías son rentables, esto es, 5910 empresas. El número de empresas con rentabilidad negativa (pérdidas), es de 2022 empresas que representan el 14.69 % de la muestra mientras que las empresas que no generaron renta representan el 42.39 %. En el resto de las provincias de Ecuador el 51.46 % de las empresas presentaron ganancias, el 29.26 % presentaron pérdidas y el 19.26 % no generaron renta.

Gráfico 2. Distribución de las microempresas según su constitución



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2020).

La Tabla 4 detalla el sector al que pertenecen las microempresas seleccionadas en la muestra. En la provincia del Guayas el 61.83 % de las compañías se encuentran concentradas en los sectores A, G, L y M, mientras que, en las provincias de Ecuador, el 72.16 % las microempresas se encuentran concentradas en los sectores F, G, H, M y N.

Tabla 4. Distribución de las microempresas según sector económico

Sector	Actividad	Guayas	Resto del país
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1035	634
B	Explotación de minas y canteras	67	207
C	Industrias manufactureras	767	735
D	Suministros de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	63	103
E	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	75	67
F	Construcción	942	1610
G	Comercio al por mayor y menor; reparación de vehículos, automotores y motocicletas	3052	2246
H	Transporte y almacenamiento	950	4,275
I	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	200	226
J	Información y comunicación	522	832
K	Actividades financieras y de seguros	394	389
L	Actividades inmobiliarias	2549	618
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	1877	2019
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	722	1,462
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	3	1
P	Enseñanza	168	242
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	207	235
R	Artes, entretenimiento y recreación	91	61
S	Otras actividades de servicio	83	70
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	1
	Total	13 768	16 093

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2020).

2.1. Variables

Rentabilidad financiera. En frecuentes investigaciones, la variable explicada es la rentabilidad financiera que resulta del cociente entre el margen de utilidad neto y el patrimonio. Este ratio indica la capacidad que tiene la inversión de los accionistas para generar rentabilidad en la empresa.

Liquidez corriente. Considerado como un indicador de solvencia de corto plazo. Por lo general, es una variable que incide significativamente de forma directa en la generación de rentabilidad, resulta del cociente entre activos corrientes y pasivos corrientes, mide la capacidad que tiene la empresa para pagar sus obligaciones (pasivos) en el corto plazo.

Endeudamiento. Por medio de esta razón de apalancamiento se busca analizar la importancia relativa del financiamiento a través de deuda mostrando cuál es el porcentaje de activos que las microempresas han financiado mediante terceros.

2.2. Método de estimación

Para este estudio se utilizó una metodología cuantitativa. Para probar las hipótesis se procedió a la comparación de la rentabilidad financiera, endeudamiento y liquidez mediante una prueba t para dos muestras independientes con varianzas desiguales. En concreto se ha comparado el comportamiento de estos ratios financieros de las microempresas de la provincia del Guayas con respecto a su similar en el resto del país. El programa utilizado para este estudio fue STATA.

3. Resultados

Se realizó un análisis descriptivo de medidas estadísticas univariantes más representativas para esta investigación, con el fin de observar el comportamiento de cada uno de los ratios financieros. La Tabla 5 detalla la siguiente información: En promedio, la rentabilidad financiera de la provincia del Guayas es del 15.60 % mientras que el promedio de rentabilidad financiera del resto del país es de 29.60 %. Se puede observar que para ambos grupos el valor de la mediana es cero lo que indica que la mitad de las microempresas tanto de la provincia del Guayas como del resto de provincias del país es negativa. El coeficiente de asimetría para ambos grupos es negativo, lo que indica que la distribución de las empresas con rentabilidad está ubicada por encima del promedio. Adicionalmente, las distribuciones de ambos grupos tienen un comportamiento leptocúrtico, siendo mayor en la provincia del Guayas, lo que permite concluir que la rentabilidad de las microempresas tiene una mayor concentración alrededor de la media.

Con respecto al endeudamiento, se puede apreciar que la provincia del Guayas tiene un endeudamiento promedio mayor, es decir financian sus activos mediante un 32.2 % con deuda mientras que los activos de las microempresas del resto de provincias del país tienen un 30.9 % de financiamiento externo. El cincuenta por ciento de las empresas de la provincia del Guayas tienen sus activos financiados por encima del 11.1 % mediante deuda mientras que las empresas del resto de provincias del país 13.0 %. La distribución del endeudamiento, para ambos grupos, tiene sesgo positivo lo que indica que el endeudamiento de las microempresas es menor al promedio y dado que su coeficiente de curtosis es negativo se concluye que ambos grupos tienen una baja concentración de datos alrededor del promedio.

Finalmente, el promedio de liquidez corriente de las microempresas de la provincia del Guayas es relativamente mayor que el de las empresas del resto de provincias del país, esto es, por cada dólar de deuda. A pesar de ello, el 50 % de empresas de la provincia del Guayas apenas cuenta con USD 0.34 dólares para cancelar un dólar de deuda en el corto plazo mientras que las microempresas del resto del país es USD 1.11.

Tabla 5. Análisis descriptivo de las variables

Estadístico	Rentabilidad financiera		Endeudamiento		Liquidez corriente	
	Guayas	Resto del país	Guayas	Resto del país	Guayas	Resto del país
Media	0.156	0.296	0.322	0.309	152.665	151.553
Mediana	0	0	0.111	0.130	0.342	1.11268
Curtosis	2834.51	796.21	-1.203	-1.079	12699.49	5434.85
Coficiente de asimetría	-41.174	-14.190	0.668	0.704	110.72	70.05

Como se expuso en la metodología, para probar la hipótesis 1 de esta investigación, que señala si la rentabilidad financiera promedio de las microempresas de la provincia del Guayas es mayor que la rentabilidad financiera de las microempresas del resto del país, se realizó una prueba de comparación de medias cuyos resultados se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Comparación rentabilidad Guayas versus rentabilidad resto de Ecuador

Variable	Observaciones	Media	Intervalo de Confianza 95%		Estadístico t	p-valor
			0.054	0.258		
Rentabilidad Guayas	13 768	0.156	0.054	0.258	-2.147	0.015
Rentabilidad Resto del País	16 093	0.296	0.218	0.375		

Con un nivel de confianza del 95 % se puede concluir que la rentabilidad financiera de las microempresas de la provincia del Guayas no es significativamente mayor que la rentabilidad financiera de las microempresas del resto del país.

Los resultados de la comparación de promedios de endeudamiento entre las microempresas de la provincia del Guayas con respecto a las del resto de Ecuador, se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7. Comparación endeudamiento Guayas versus endeudamiento resto de Ecuador

Variable	Observaciones	Media	Intervalo de Confianza 95%		Estadístico t	p-valor
			0.054	0.258		
Endeudamiento Guayas	13 768	0.156	0.054	0.258	-2.147	0.015
Endeudamiento Resto del País	16 093	0.296	0.218	0.375		

Con un nivel de confianza del 95 % se puede concluir que el promedio de endeudamiento de la provincia del Guayas es mayor que el endeudamiento promedio de las microempresas de las provincias del resto de Ecuador.

En cuanto a la solvencia de corto plazo de las microempresas, los resultados de la Tabla 8 concluyen que en promedio las microempresas de la provincia del Guayas tienen mayor liquidez que las microempresas del resto de Ecuador.

Tabla 8. Comparación liquidez Guayas versus liquidez resto de Ecuador

Variable	Observaciones	Media	Intervalo de		Estadístico t	p-valor
			Confianza	95 %		
Liquidez Guayas	13 768	152.66	24.87	280.45	0.013	0.494
Liquidez Resto del País	16 093	151.55	56.80	246.30		

4. Conclusiones y discusión

Esta investigación ha explorado el comportamiento de tres indicadores financieros que son considerados claves para el análisis de la rentabilidad de las microempresas. Se ha realizado un estudio comparativo de la rentabilidad financiera, endeudamiento y liquidez corriente entre las microempresas de la provincia del Guayas y las microempresas del resto de provincias de Ecuador.

A pesar de que, al año 2019, la mayor cantidad de microempresas se encuentran ubicadas en la provincia del Guayas no es posible concluir que tienen mejores indicadores financieros que las microempresas de las provincias del resto del país. La rentabilidad promedio de las microempresas de la provincia del Guayas es menor que el de las microempresas de las provincias del resto de Ecuador, pero también debe considerarse que existen más empresas que se desarrollan en el sector de explotación de minas y canteras en el resto de las provincias de Ecuador y que en promedio el monto de sus activos pasa los USD 7 millones lo que podrían beneficiar de manera importante a estas empresas.

El endeudamiento promedio de las microempresas de la provincia del Guayas es mayor en dos puntos porcentuales que las empresas del resto de Ecuador, esto indica que existe una homogeneidad en cuanto al criterio de financiamiento de activos a nivel nacional. Es también importante destacar que, las microempresas de la provincia del Guayas tienen una mayor capacidad de pagar sus obligaciones en el corto plazo. El análisis descriptivo indica que el 50 % de estas empresas poseen menos de \$ 0.34 para responder a sus acreedores en el corto plazo. Por otro lado, en el resto de las provincias de Ecuador el 50 % de microempresas tiene más capacidad de pago en el corto plazo.

La principal contribución de la investigación es la delimitación de los datos al segmento de las microempresas ya que la mayoría de los estudios se enfocan en las micro, pequeñas y medianas empresas (definidas como mipymes) o pequeñas y medianas empresas (definidas como pymes) como un solo conjunto, lo que permite destacar la importancia de este tipo de organizaciones en cuanto a su aporte a la economía ecuatoriana. Otra de las contribuciones que destaca esta investigación pretende contribuir al desarrollo de líneas de trabajo que aporten a la elaboración y diseño de políticas que ayuden a la supervivencia y desempeño empresarial de las microempresas.

Se recomienda profundizar este análisis para cada provincia del país, de tal manera que se pueda determinar el nivel de desarrollo regional que contribuya a tomar medidas para fomentar la equidad entre las regiones.

Referencias

- Adekunle, B. (2011). Determinants of microenterprise performance in Nigeria. *International Small Business Journal*, 29(4), 360-373. <https://doi.org/10.1177/0266242610369751>
- Ampudia-Márquez, N. C. (2008). Micro empresa y pobreza, financiamiento y contribución al desarrollo. *Economía Informa*, 355, 136-149. <https://bit.ly/3CouWBp>
- Appiah-Adu, K., Fyall, A., & Singh, S. (2001). Marketing effectiveness and business performance in the hotel industry. *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 15(1), 18-34. https://doi.org/10.1300/J150v06n02_04
- Arcos-Mora, M. A., & Benavides-Franco, J. (2008). Efecto del ciclo de efectivo sobre la rentabilidad de las firmas colombianas. *Cuadernos de Administración*, 21(36), 167-182. <https://bit.ly/3yvMLft>
- Aulová, R., Pánková, L., & Rumánková, L. (2019). Analysis of selected profitability ratios in the agricultural sector. *Agris On-Line Papers in Economics and Informatics*, 11(3), 3-12. <https://doi.org/10.7160/aol.2019.110301>
- Blázquez-Santana, F., Dorta-Velázquez, J. A., & Verona-Martel, M. C. (2006). Factores del crecimiento empresarial, especial referencia a las pequeñas y medianas empresas. *Innovar*, 16(28), 43-56. <https://bit.ly/3yxU6LB>
- Campuzano, J. C., & Rodríguez, P. N. (2018). Determinantes de la rentabilidad financiera en el sector de consumo del Ecuador y su estructura de capital. *X-Pedientes Económicos*, 2(4), 6-23. <https://bit.ly/3yxU6LB>
- Cano-Flores, M., Olivera-Gómez, D., Balderrabano-Briones, J., & Pérez-Cervantes, G. (2013). Rentabilidad y competitividad en la PYME. *Ciencia Administrativa*, 2. <https://bit.ly/2Vmt4bT>
- Castillo-Valero, J. S., & García-Cortijo, M. del C. (2013). Análisis de los factores explicativos de la rentabilidad de las empresas vinícolas de Castilla-La Mancha. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias*, 45(2), 141-154. <https://bit.ly/3rWmEfr>
- Cedeño, R., Ostaiza, J., & Vélez, G. (2018). El capital social en las microempresas de la economía popular y solidaria de Manabí. *Polo del Conocimiento*, 3(2), 104-117. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i2.455>
- Cortés, A., Rayo, S., & Lara, J. (2011). Un modelo explicativo-predictivo de la rentabilidad financiera de las empresas en los principales sectores económicos españoles. *Research Gate*, January, 24. <https://bit.ly/3yw8bZU>
- de Jorge Moreno, J., Castillo, L. L., & de Zuani-Masere, E. (2010). Firm size and entrepreneurial characteristics: Evidence from the SME sector in Argentina. *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 259-282. <https://doi.org/10.3846/jbem.2010.13>
- De Zoysa, A., & Kanthi-Herath, S. (2007). The impact of owner/managers' mentality on financial performance of SMEs in Japan an empirical investigation. *Journal of Management Development*, 26(7), 652-666. <https://doi.org/10.1108/02621710710761289>
- Díaz-Arreguín, S. (2010). La microempresa en el desarrollo. *Perspectivas*, 25, 271-282. <https://bit.ly/2X21jFY>
- Floros, C., & Voulgaris, F. (2016). Efficiency, leverage and profitability: The case of Greek manufacturing sector. *Global Business and Economics Review*, 18(3-4), 385-401. <https://doi.org/10.1504/GBER.2016.076239>
- Ghosh, C., & Guha, S. (2015). Determinants of profitability of the microenterprises led by women micro entrepreneurs: Evidence from Mumbai slums. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 24(4), 455-473. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2015.068631>
- Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. S. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: Evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282. <https://doi.org/10.1080/09603100500387139>
- González-Pérez, A. L., Correa-Rodríguez, A., & Acosta-Molina, M. (2002). Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las Pymes. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 31(112), 395-429. <https://doi.org/10.1080/02102412.2002.10779452>

- González-Sánchez, M., & Méndez-Vásquez, M. (2017). Determinantes de la rentabilidad financiera de las MIPYMES de los sectores prioritarios en el período 2012-2015. *X-Pedientes Económicos*, 1(1), 42-55. <https://bit.ly/3CpGVPI>
- Halabi, A. K., Dyt, R., & Barrett, R. (2010). Understanding financial information used to assess small firm performance: An Australian qualitative study. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 7(2), 163-179. <https://doi.org/10.1108/11766091011050840>
- Janda, K., Rausser, G., & Strielkowski, W. (2013). Determinants of profitability of polish rural micro-enterprises at the time of EU accession. *Eastern European Countryside*, 19(1), 177-217. <https://doi.org/10.2478/eec-2013-0009>
- Jasiniak, M., & Pastusiak, R. (2014). The profitability of foreign and domestic enterprises in Poland. *Business and Economic Horizons*, 10(2), 86-93. <https://doi.org/10.15208/beh.2014.8>
- Jinchuña-Huallpa, J., Flores-Arocutipá, J. P., & Luján-Minaya, J. C. (2021). Factores del éxito financiero en Cajas Municipales del Perú, 1998-2019. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 397-413. <https://doi.org/10.52080/rvg93.27>
- Mungaray-Lagarda, A., & Urquidy, M. R. (2007). Capital humano y productividad en microempresas. *Investigacion Economica*, 66(260). <https://bit.ly/3AjJpg2>
- Lin, S., & Rowe, W. (2006). Determinants of the profitability of China's regional SOEs. *China Economic Review*, 17(2), 120-141. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2005.05.001>
- Lososová, J., & Zdeněk, R. (2014). Key factors affecting the profitability of farms in the Czech Republic. *Agris On-Line Papers in Economics and Informatics*, 6(1), 21-36. <https://bit.ly/3ywsark>
- Manzaneque, M., Priego, A. M., & Merino, E. (2016). Corporate governance effect on financial distress likelihood: Evidence from Spain. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 19(1), 111-121. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2015.04.001>
- Muñoz, J. M., Welsh, D. H. B., Chan, S. H., & Raven, P. V. (2014). Microenterprises in Malaysia : a preliminary study of the factors for management success. *International Entrepreneurship and Management Journal*, February. <https://doi.org/10.1007/s11365-014-0302-y>
- Okurut, F. N. (2008). Determinants of Microenterprise Performance in Uganda. *The IUP Journal of Agricultural Economics*, 1(January), 77-87. <https://bit.ly/3yt6Ses>
- Prijadi, R., & Desiana, P. M. (2017). Factors affecting the profitability and growth of Small & Medium Enterprises (SMEs) in Indonesia. *International Journal of Economics and Management*, 11(Special Issue1), 35-44. <https://bit.ly/3Cggs6y>
- Rasiah, D., Tong, D. Y. K., & Kim, P. K. (2014). Profitability and firm size-growth relationship in construction companies in Malaysia from 2003 to 2010. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 17(3), 1-19. <https://doi.org/10.1142/S0219091514500143>
- Rivera-Godoy, J., & Ruiz-Acero, D. (2011). Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del sector alimentos y bebidas en Colombia. *Pensamiento & Gestión*, 31, 109-136. <https://bit.ly/3Ai4yr7>
- Rodríguez- Arrieta, G., Cano-Lara, E., & Ruiz-Vélez, A. (2019). La competitividad en las microempresas en Manta. *Revista San Gregorio*, 35, 67-85. <https://bit.ly/3fD6SkE>
- Rogerson, C. M. (2004). The impact of the south African government's SMME programmes: A ten-year review (1994-2003). *Development Southern Africa*, 21(5), 765-784. <https://doi.org/10.1080/0376835042000325697>
- Salazar-Mosquera, G. M. (2017). Factores determinantes del desempeño financiero en el sector manufacturero en la República del Ecuador. *Panorama Económico*, 25(2), 243-254. <https://bit.ly/3itf6xC>
- Sánchez, A. (1994). La rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXIV (78), 159-179. <https://bit.ly/3s07hm7>
- Sánchez, M., & Lazo, V. (2018). Determinantes de la rentabilidad empresarial en el Ecuador: un análisis de corte transversal. *ECA Sinergia*, 9(1), 60. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v9i1.1006

- Schreiner, M., & Woller, G. (2003). Microenterprise development programs in the United States and in the developing world. *World Development*, 31(9), 1567-1580. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(03\)00112-8](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(03)00112-8)
- Spitsin, V., Ryzhkova, M., Vukovic, D., & Anokhin, S. (2020). Companies profitability under economic instability: evidence from the manufacturing industry in Russia. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s40008-020-0184-9>
- Ssebunya, B. R., Schader, C., Baumgart, L., Landert, J., Altenbuchner, C., Schmid, E., & Stolze, M. (2019). Sustainability Performance of Certified and Non-certified Smallholder Coffee Farms in Uganda. *Ecological Economics*, 156 (September), 35-47. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.09.004>
- Steinerowska-Streb, I. (2012). The determinants of enterprise profitability during reduced economic activity. *Journal of Business Economics and Management*, 13(4), 745-762. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.645864>
- Sumba-Bustamante, R. Y., & Santistevan-Villacreses, K. L. (2018). Las microempresas y la necesidad de fortalecimiento: reflexiones de la zona sur de Manabí, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(5). <https://bit.ly/3yHJBFP>
- Valls-Martínez, M. del C., & Cruz-Rambaud, S. (2019). Women on corporate boards and firm's financial performance. *Women's Studies International Forum*, 76(June), 102251. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2019.102251>
- Vargas-Vega, T. de J., Saavedra-García, M. L., Villegas-González, E., & Hidalgo-Gallardo, R. L. (2020). Determinantes de la competitividad en Pymes Comerciales del municipio de Acaxochitlan, México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(4), 82-96. <https://bit.ly/3itCKtL>
- Wood, E. H. (2006). The internal predictors of business performance in small firms. A logistic regression analysis. *Journal of Small Business and Enterprises Development*, 13(3), 441-453. <https://doi.org/10.1108/14626000610680299>
- Yazdanfar, D., Salman, K., & Arnesson, L. (2013). Life cycle of profitability among Swedish micro firms. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 9(3), 340-351. <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2013.054738>
- Zainol, N. R., Al Mamun, A., Hassan, H., & Muniady, R. A. L. (2017). Examining the effectiveness of microenterprise development programs in Malaysia. *Journal of International Studies*, 10(2), 292-308. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-2/20>
- Zambrano-Farías, F., Valls-Martínez, M. del C., & Cruz-Rambaud, S. (2018). *Determinantes de la supervivencia empresarial de las MIPYME en Ecuador*. Universidad de Almería.
- Zeli, A., & Mariani, P. (2009). Productivity and profitability analysis of large Italian companies: 1998-2002. *International Review of Economics*, 56(2), 175-188. <https://doi.org/10.1007/s12232-009-0067-8>



Carga y presión tributaria. Un estudio del efecto en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes en Ecuador

Tax load and pressure. A study of the effect on the liquidity, profitability and investment of taxpayers in Ecuador

Dra. Gabith Miriam Quispe-Fernández es profesora e investigadora de la Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador) (gquispe@unach.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7485-3669>)

Dr. Dante Ayaviri-Nina es profesor e investigador de la Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador) (dayaviri@unach.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-3078-1771>)

Resumen

Las altas tasas y diferentes impuestos determinan la recaudación tributaria en los diferentes ciclos económicos de las economías; en ese contexto, la investigación analiza el efecto de la carga y presión tributaria en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes en la provincia de Chimborazo, Ecuador durante la pandemia de Covid-19 y su relación con el ciclo económico. Contempla el método inductivo y un nivel causal-explicativo, la recolección de datos fue a través de un cuestionario a una muestra de 307 contribuyentes de una población total efectiva de 39 503, donde el índice de Alfa de Cronbach es de 89.9 %. La selección de elementos muestrales fue en el marco del muestreo probabilístico aleatorio simple considerando como base de datos los contribuyentes del Servicio de Rentas Internas; el análisis de datos se realizó con el modelo de regresión logística multinomial y lineal. Los resultados muestran que una alta carga impositiva afecta significativamente en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes, y que las modificaciones de las tasas y el tipo de impuestos producen incrementos y reducciones en los ingresos, utilidades e inversiones. Se concluye que la presencia de un factor externo como el Covid-19 profundiza significativamente el efecto negativo en los ingresos y resultados financieros de la empresa y en futuras inversiones. Existe una relación directa entre el ciclo económico y las recaudaciones tributarias.

Abstract

High rates and different taxes determine tax collection in different economic cycles in economies; in this context the research analyses the effect of tax burden and pressure on liquidity, Profitability and investment of taxpayers in the Province of Chimborazo, Ecuador in times of the Covid-19 pandemic and its relationship to the economic cycle. It contemplates the inductive method and a causal level - explanatory, data collection was through the questionnaire to a sample of 307 contributors of a total effective population of 39 503, where the Cronbach Alpha index is 89.9%. The selection of sample elements was in the framework of simple random probabilistic sampling considering as a database the contributors of the Internal Revenue Service; the data analysis was performed with the multinomial and linear logistic regression model. The results show that a high tax burden significantly affects taxpayers' liquidity, profitability and investment, and that changes in rates and rates lead to increases and reductions in income, profits and investments. It is concluded that the presence of an external factor such as COVID-19 significantly deepens the negative effect on the financial income and results of the company and on future investments. There is a direct relationship between the business cycle and tax revenue.

Palabras clave | keywords

Tributación, carga tributaria, liquidez, impuestos, rentabilidad, inversión, ingresos, ciclos económicos.
Taxation, tax burden, liquidity, taxes, profitability, investment, income, business cycles.

Cómo citar: Quispe-Fernández, G. M., y Ayaviri-Nina, D. (2021). Carga y presión tributaria. Un estudio del efecto en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes en Ecuador. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 251-270. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.04>

1. Introducción

En América Latina, la carga y presión tributaria de los contribuyentes es alta por las diferentes tasas impositivas que soportan con respecto a sus ingresos, en el ámbito de país esto contribuye al desarrollo de las economías, las cuales son cíclicas en base a fases como la expansión, auge, crisis, recesión y depresión evidenciadas a través de los productos, la inversión y la rentabilidad de las empresas.

Las recaudaciones tributarias son una fuente de financiamiento para los ingresos nacionales y estos se relacionan con los ciclos económicos de las economías, las contribuciones dependen de los tipos de impuestos, a mayor carga y presión tributaria mayores serán los ingresos nacionales y del Estado; sin embargo, para los contribuyentes pueden tener efectos positivos o negativos relacionados con los ingresos, la rentabilidad y la inversión empresarial.

Por otro lado, desde la perspectiva contable tributaria de los contribuyentes, existe una relación entre la contabilidad comercial y fiscal, porque la contabilidad sirve de base para la determinación tributaria y presentar la deducción en los estados financieros a través de “la identificación, medición y síntesis de los hechos y de la realidad económica de una entidad” (Archel & Gómez, 2014, pp. 103-104). De este modo se deduce que la contabilidad general y la tributaria no son independientes.

En ese contexto, se analizó la situación tributaria en el Ecuador en función de los ingresos tributarios para identificar razones del incremento o reducción de la carga y presión tributaria y determinar el efecto en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes fiscales y los ciclos económicos, considerando para ello el caso de la provincia de Chimborazo.

Los datos del Servicio de Rentas Internas (2020) muestran que la recaudación tributaria en el 2020 alcanzó alrededor de 11 313 millones inferiores al 2019 que fue de 14 268 millones de dólares, observándose una reducción en el 2019 y 2020 con relación al 2018; los ingresos tributarios alcanzan el 20,6 % sobre el PIB (2018) (OCDE et al., 2020, p. 60). Esta caída en la recaudación tributaria podría ser una consecuencia de la pandemia mundial de Covid-19 ocurrida a partir de marzo de 2019, teniendo su efecto en el ciclo económico del Ecuador (Tabla 1).

Asimismo, considerando que la carga tributaria:

No solo obedece a la legislación tributaria. También influyen en ella las normas no tributarias (el laboral, por ejemplo), la administración de impuestos y el cumplimiento de los contribuyentes, así como el nivel, la composición y la distribución de la actividad económica y el ingreso. (Rodríguez & Ávila, 2017, p. 119)

Según datos de la tabla 1, la carga tributaria para el 2018 fue de 20.40 % y en el 2019 el 20.1 % (último dato), observándose un incremento desde el 2007 de 4.4 % hasta 2019. Por otra parte, la presión fiscal que soportan los contribuyentes provenientes del Gobierno Central en el 2019 alcanzó 13.6 %, gobiernos subnacionales 1 % y de la contribución a la seguridad social 5.2 %, deduciendo que existe mayor presión fiscal en la seguridad social e impuestos. Por lo tanto, el incremento en la carga tributaria puede “limitar significativamente las posibilidades de inversión y creación de empresas con tendencia sostenible en el largo plazo” (Sarmiento, 2010, p. 202), como también reducir los ingresos.

Tabla 1. Ecuador. Evolución de la recaudación y presión tributaria bruta (2000 a 2019) (Expresado en millones de dólares)

Años	Recaudación tributaria	Ingresos fiscales (Per cápita)	Ingresos fiscales (SUS)	Presión fiscal (% PIB)	Presión fiscal Gobierno Central	Presión fiscal Gobiernos Sub nacionales	Contribuciones a la Seguridad Social
1999		147.00	1819.40				
2000	1675.00	184.00	2300.80				
2001	2380.00	279.00	3573.80				
2002	2759.00	320.00	4184.50				
2003	2975.00	284.00	3778.60				
2004	3349.00	287.00	3892.20		10.4	0.7	2.8
2005	4046.00	334.00	4579.80		10.9	0.7	2.7
2006	4686.00	387.00	5407.40		11.2	0.6	3.3
2007	5344.00	395.00	5617.40	15.66	11.7	0.6	3.5
2008	6409.00	432.00	6255.70	15.83	11.5	0.7	3.4
2009	6890.00	477.00	7027.00	16.56	12.4	0.8	3.3
2010	8070.00	559.00	8397.80	17.39	13.1	0.7	3.7
2011	8894.00	658.00	10 042.90	18.66	12.5	0.7	5.0
2012	11 216.00	868.00	13 471.40	20.66	14.1	0.8	5.4
2013	12 638.00	887.00	13 999.50	20.54	14.6	0.8	4.8
2014	13 523.00	919.00	14 736.30	20.27	14.4	0.8	4.6
2015	14 341.00	1171.00	19 059.70	21.96	15.9	1.0	5.1
2016	13 388.00	1087.00	17 962.50	19.83	14.2	0.9	4.7
2017	13 680.00	1095.00	18 363.70	19.82	13.7	0.9	5.2
2018	15 145.00	1106.00	18 830.20	20.40	14.6	1.0	5.2
2019	14 268.00	1125.00	19 422.70	20.10	13.6	1.00	5.50
2020	13 313.00						
Promedio	8523.29	590.95	9214.70		13.92	0.86	4.54

Fuente: SRI (2020a), Landázuri (2019).

Los contribuyentes con mayor participación empresarial es el sector de la microempresa (último dato) con 90.81 %, pequeña empresa 7.13 %, Mediana Empresa "A" 0.95 %, Mediana empresa "B" 0.64 % y Grande empresa 0.47 %; donde el 42.66 % son empresas de servicio y el 34.93 % comercio, Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca 10.38 %, Industrias Manufactureras 8.38 %, Construcción 3.43 %, Explotación de Minas y Canteras 0.22 % (Directorio de Empresas- DIEE, 2018, en INEC, 2020). Por otro lado, en promedio las empresas cierran entre el tercero y quinto año de existencia, lo que influye en la recaudación tributaria (Alcivar & Saines, 2011), es decir:

Las posibilidades de supervivencia para las microempresas alcanza el 52.7 % y en las pequeñas empresas el 32.1 % y en las medianas empresas A un 25.8 %, Medianas empresas un 25 % y las grandes empresas un 17.9 %, siendo la relación inversa entre el tamaño y la natalidad/mortalidad de las empresas. (INE, 2017, p. 64).

La tasa de entrada durante el 2010 al 2015 en el sector de la manufactura fue de 20.66 % y la salida el 11.57 %, relativamente menor al resto de los sectores, pero superior al 10 % (tabla 2).

Tabla 2. Entradas y salidas de Empresas (porcentaje) 2010-2015

Sector	Tasa de entrada	Tasa de salida	Diferencia
Construcción	38.65	24.91	13.74
Minas	37.07	18.13	18.94
Servicios	28.94	17.12	11.82
Comercio	24.16	11.64	12.52
Manufactura	20.66	11.57	9.09
Promedio	29.90	16.67	13.22

Fuente: INEC (2017, p. 70)

Según datos del INEC (2020) las ventas totales en el 2018 (último dato disponible) en el sector comercio tiene la mayor participación con 38.08 %, seguido por servicios (24.40 %), manufactura (21.43 %), minería y canteras (6.85 %), agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (5.75 %) y construcción (3.49 %); siendo las ventas mayores en grandes empresas 71.97 %, pequeñas empresas 11.29 %, medianas empresas B 9.65 %, medianas empresas A 6.15 % y microempresas 0.93 %.

Por tanto, se deduce que los niveles de venta influyen en la liquidez empresarial. Sin embargo, la liquidez financiera puede estar sujeta a la carga tributaria o impositiva y presión fiscal; al ser alta la carga tributaria, un porcentaje de la liquidez podría ser destinada al pago de los tributos, esto podría afectar a la rentabilidad e inversión.

En cuanto a la rentabilidad, mencionan autores como Fernández (2004a) y Chen et al. (2010):

Cómo las compañías con mayor rentabilidad tendrán mayores incentivos para desplegar estrategias de reducción de sus cargas tributarias, mostrando una mayor divergencia entre tipos nominales y reales. Por último, el riesgo fiscal también podría explicar la conducta de las empresas en el orden tributario y tratarse de un elemento moderador de prácticas fiscales más agresivas. (Monterrey & Sánchez, 2015 citado en Monterrey & Sánchez, 2020, p.223)

Con estos antecedentes, la investigación pretendió responder a la pregunta ¿Cómo afecta una alta carga tributaria en la liquidez económica, la rentabilidad e inversión de los contribuyentes en el Ecuador en época de pandemia-Covid-19 y cuál es la relación con el ciclo económico?

Luego de una revisión bibliográfica, se observan diferentes estudios en distintos países, como Belloso (2010) analiza el impuesto a las transacciones; Sarmiento (2010) la carga fiscal; Pecho y Peragón (2013) y Quispe et al. (2019) evolución de las reformas tributarias; Crespo (2016) las distintas formas de calcular la carga impositiva; Monterrey y Sánchez (2017) la relación de la presión fiscal en la inversión; Salto et al. (2018) los beneficios de los tributos; Márquez et al. (2018) los efectos de las reformas tributarias en la recaudación; Monterrey y Sánchez (2020) la evolución de la presión fiscal; Rodríguez y Ávila (2017) distribución de la carga tributaria; Piedra et al. (2016) caracterizan a los contribuyentes; Cardoso y Funchal (2011) evalúan el efecto de la regulación laboral y tributaria; Llamas et al. (2019) miden el efecto del impuesto sobre la renta; Lima y Resende (2019) verifican los tributos que más contribuyen en la carga tributaria; Chávez y López (2019) analizan los factores que inciden en la recaudación

inmobiliaria; Brito-Gaona e Iglesias (2017) evidencian sobre el incremento de los impuestos y el gasto público.

Es importante resaltar la investigación realizada por Sarmiento (2010, p. 204) quien menciona “que un nivel de carga fiscal incide desfavorablemente en la situación financiera”; en ese marco Crespo (2016) y Quispe et al. (2017) muestran los distintos impuestos que conforman la carga fiscal en el caso de Ecuador, y Monterrey y Sánchez (2017) plantean que “los pagos fiscales futuros son una motivación adicional para adoptar una inversión”; Márquez et al. (2018, p. 3) “evidencia la incidencia de la presión fiscal en los contribuyentes por los cambios impositivos”; Ruiz-Vargas y Navarro-Morato (2016, p. 109) manifiestan que existe un efecto en el impuesto a la renta cuando se deduce la tarifa; y Brito-Gaona e Iglesias (2017) muestran que la presión tributaria “tiene efectos significativos en la inversión privada”.

De este modo la investigación con los antecedentes prácticos y teóricos tuvo como objetivo determinar el efecto de la carga tributaria sobre la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes en el Ecuador durante la pandemia Covid-19 y su relación con el ciclo económico, dado que la mayoría de los estudios fueron realizados antes de la pandemia y se considera la inversión externa en la mayoría de los estudios y muy poca inversión interna, de ahí su relevancia. Por esto se planteó como hipótesis general H1 las altas tasas, tipos, cambios y el Covid-19 inciden significativamente en los ingresos, utilidades e inversión de los contribuyentes fiscales y secundarias H1a. Las altas tasas impositivas influyen negativamente en los ingresos de los contribuyentes; H1b las altas tasas y varios tipos de impuestos tienen un efecto negativo en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes, porque reducen la inversión y la rentabilidad y afectan en la liquidez; H1c los cambios en los impuestos y las tasas generan reducciones o incrementos en los ingresos, utilidades e inversión en función al grado de significancia del tipo de impuesto; H1d la presencia de un factor externo como el Covid-19 influye significativamente en los ingresos; y H2 existe una relación directa entre el ciclo económico y el ciclo de la recaudación tributaria.

1.1. Aspectos teóricos

La investigación comprende que un contribuyente “es la persona natural o jurídica a quien la ley impone la prestación tributaria por la verificación del hecho generador” (Congreso Nacional, 2018, Art. 25).

El Decreto Ejecutivo 1021 publicado bajo Registro Oficial N° 173 del 31 de marzo 2020, reforma el Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno (LORTI) D.E. 374, R.O 209 del 8 de junio del 2010, define una retención mensual sobre el total de ingresos gravados. La Ley Orgánica para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera (2017) R.O.1 N° 150 del 29 de diciembre de 2017, menciona que existe dos tipos de contribuyentes:

- 1) Personas naturales: a) obligadas a llevar contabilidad (ingresos mayores a dólares 100 000 o capital de trabajo mayor a dólares 60 000 y Costos y gastos anuales superiores a dólares 80 000 (Art. 37) y b) contribuyentes obligados a llevar cuentas de ingreso y egresos (Art. 38). 2) Personas jurídicas: sociedades. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018, Art. 98)

Respecto a las personas jurídicas la ley obliga a los contribuyentes a llevar contabilidad y pagar un conjunto de impuestos dependiendo del tipo de actividad; por ejemplo; Impuesto a las sociedades (22 %), Impuesto a la Renta (25 %) del total de ingresos gravables y sujeto a reducción del 10 % por reinversión y 15 % por distribución de utilidades); Impuesto a la salida de divisas (5 %); Impuesto al valor agregado

(12 %); Impuesto sobre propiedades o prediales; Impuesto municipal sobre activos totales (0.12 %), entre otros.

Desde esa perspectiva, la liquidez es “la capacidad de la empresa para generar recursos que le permita atender con ellos sus compromisos a corto plazo” (Díaz, 2012, p.139).

En el artículo 98 del Código Tributario del 2018 del Ecuador liquidez es “el grado en que una empresa puede hacer frente a sus obligaciones corrientes, es la medida de su liquidez a corto plazo” y “que la liquidez está referida a la solvencia de la posición financiera en general de la organización, lo que se traduce en la facilidad que tiene la empresa para pagar sus deudas” (Nava, 2009, p. 613).

La rentabilidad “es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla” (Zamora 2008, p. 57), es “un coeficiente que mide la utilidad generada por una inversión” (Parada 1988, p.15). De este modo, las “Decisiones de inversión están basadas en la rentabilidad esperada” (Monterrey & Sánchez, 2020, p.198).

Roca et al. (2004, p. 33) mencionan que el impacto o efectos de la carga tributaria puede medirse de cuatro formas: “i) equilibrio del mercado, ii) la rentabilidad de las empresas formales e informales del sector, iii) la recaudación fiscal, y iv) el presupuesto y bienestar de los usuarios”. El impacto sobre la rentabilidad de las empresas, consiste “en estimar sobre la estructura de costos, a través de los flujos de caja y el estado de pérdidas y ganancias” (Roca et al., 2004, p. 46) y el impacto sobre la recaudación fiscal, supone “considerar los dos modelos tanto de costeo como del análisis de incidencia tributaria” (Roca et al., 2004, p. 46).

Con este antecedente, la investigación consideró medir el impacto a través de los efectos de la carga tributaria en la liquidez, rentabilidad e inversión de las empresas de forma cualitativa y cuantitativa, dado que el efecto es una cadena que comienza en las reformas tributarias promulgadas por los distintos gobiernos, donde se modifican los impuestos y sus tasas, que traería como consecuencia variaciones en los flujos de ingreso, utilidades, rentabilidad, inversiones y en los precios, la fuerza laboral y finalmente en la economía.

2. Metodología

Se utilizó el método inductivo y tiene un nivel causal-explicativo. Se realizó una encuesta a 381 contribuyentes que corresponde al tamaño de la muestra, de los cuales se validaron 307, la diferencia corresponde a cuestionarios no completados en su totalidad que se consideran como casos perdidos, siendo tratados estadísticamente las 307 encuestas válidas. La selección de los sujetos fue aleatoria considerando la base de datos de contribuyentes del SRI con corte al 2019 y una estratificación zonal a través de parroquias urbanas (tabla 3).

Tabla 3. Población y muestra

Tipo de contribuyente	Clases contribuyente	Población total	Tamaño de muestra	Tamaño de muestra efectiva	% de muestra efectiva	Estratos
Especial	Sociedades	374	4	5	2	Parroquia Lizarzaburo
	Personas naturales	46	0	0	0	Parroquia Veloz

Otros	Sociedades	2023	20	1	0	Parroquia Maldonado
	Personas naturales	27 256	262	175	57	Parroquia Velasco
RISE	Personas naturales	9804	95	126	41	Parroquia Maldonado Centro
Total	Total	39 503	381	307	100	Total

Fuente: Elaboración propia.

Se recogió información en distintas zonas parroquiales; la elaboración del cuestionario responde a la operacionalización de variables; el cuestionario consideró escalas de medidas de tipo likert de 5 puntos, tiene un índice de Alfa de Cronbach global de 0.899 (89.9 %) que corresponde a una validación interna o de contenido, considerando que “los valores son aceptables cuando son iguales o superiores a 0,70 y menores o iguales a 0,90” (Campo-Arias & Oviedo, 2008, p. 837); y externa o de criterio a través de una prueba piloto realizada a 20 contribuyentes expertos y dos especialistas en tributación, su análisis permitió mejoras en las preguntas. La consistencia de cada sección del cuestionario se presenta en la tabla 4.

Tabla 4. Consistencia del cuestionario por secciones

Preguntas	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Nº de elementos
Caracterización de los contribuyentes	0.834	0.781	12
Elementos contables	0.687	0.695	6
Tipos de Impuestos	0.897	0.900	23
Ingresos, gastos, ahorro e inversión	0.806	0.816	8
Destino de los ahorros	0.747	0.746	6
Motivación para cumplimiento tributario	0.829	0.829	7
Causas	0.872	0.872	11
Efectos	0.883	0.883	11
Cultura tributaria	0.823	0.823	13
Valores cuantitativos sobre venta, gastos, utilidades, pago de impuestos	0.609	0.843	13

Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis y la demostración de las hipótesis, se aplicaron modelos de regresión considerando que los efectos se relacionan con: La riqueza, los ingresos y el consumo; en cuanto a los tipos de tasas, se considera dos: los servicios públicos y las tasas fiscales, donde las contribuciones pueden ser de forma directa o indirecta, y finalmente con relación a su incidencia se debe considerar a las empresas desde el punto de vista de su carga tributaria y presión tributaria, dando lugar no solo al efecto económico, sino también a lo legal de los impuestos (Sarmiento, 2010).

De este modo se utilizó el modelo de regresión logística multinomial para datos cualitativos y regresión lineal para cuantitativos.

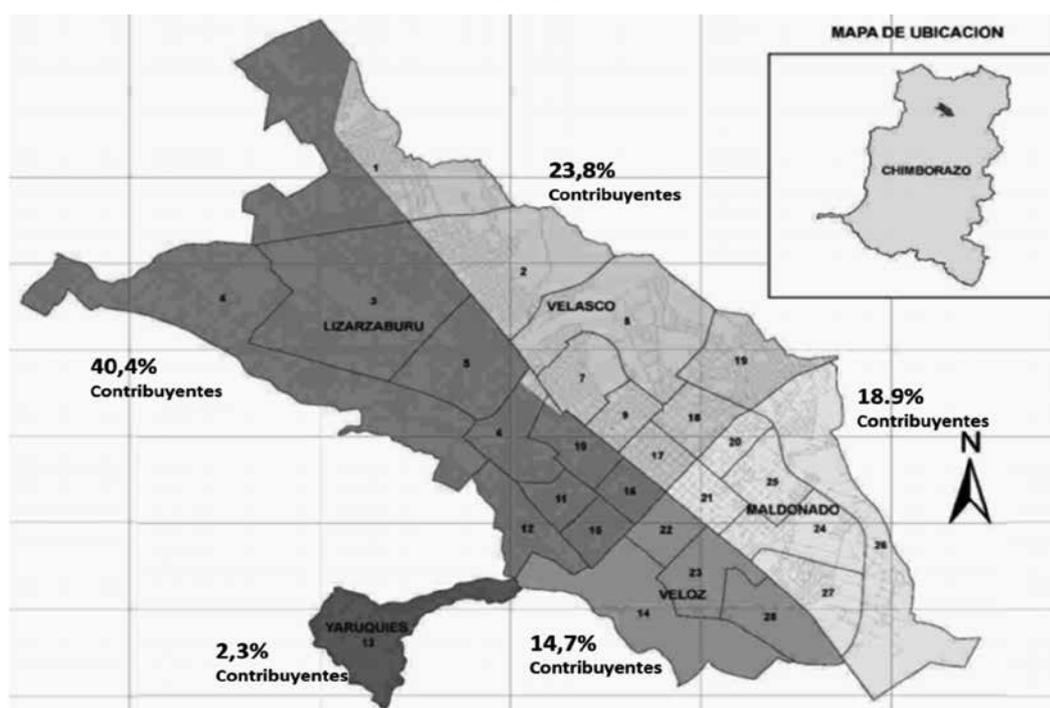
3. Resultados

3.1. Caracterización y concentración geográficas de los contribuyentes

La ciudad de Riobamba en la provincia Chimborazo, Ecuador, tiene una población según el último censo poblacional de 2010 (INEC, 2020) de 234 170 habitantes lo que representa el 49 % del total de población de la provincia de Chimborazo, con una proyección para el 2020 de 264 048 habitantes que llegaría a representar el 50 %.

Existen alrededor de 39 503 contribuyentes activos para el 2020 (dato que puede cambiar en función a la actualización del SRI) ubicados en las distintas zonas parroquiales de la ciudad de Riobamba que desarrollan distintas actividades económicas en el ámbito local, provincial y nacional. Estos tienen sus plantas de producción, transformación y comercialización localizadas en cinco parroquias urbanas: parroquia Maldonado, parroquia Lizarzaburo, parroquia Velasco, parroquia Veloz y parroquia Yaruquies. La investigación revela que existe una mayor concentración de los contribuyentes en la parroquia Lizarzaburo en un 40.4 %, seguida de la parroquia Velasco con el 23.8 %, parroquia Maldonado con 18.9 %, parroquia Veloz con 14.7 % y parroquia Yaruquies con el 2.3 % (gráfico 1).

Gráfico 1. Concentración geográfica de los contribuyentes



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Participación de los contribuyentes en las actividades económicas

El comercio es la actividad con mayor participación 46.9 %, seguido por servicios 35.8 %, construcciones 8.1 %; cooperativas 5.9 %, industria manufacturera 2 %, explotación de minas y canteras 0.7 %; agricultura, ganadería, silvicultura y pesca 0.7 % (tabla 8).

3.3. Clasificación de los contribuyentes

Los resultados muestran que los contribuyentes clasificados por tipo de constitución jurídica, 53.19 % son individuales; 28.76 % sociedad; 17.26 % familiar y el 0.98 %

otros. Asimismo, el 41.04 % pertenecen al Régimen Impositivo Simplificado (RISE); 57 % Régimen General (RG); 1,63 % Especial y 0.33 % otros. Al realizar un cruce de variables: 1) los contribuyentes individuales en un 54.6 % pertenecen al RISE, 44.8 % RG, 0.6 % especial; 2) los de sociedad, 14.6 % RISE, 85.2 % RG, 1.1 % especial, y 3) los familiares, 47.2 % pertenece al RISE, 47.2 % RG y 5.7 % especial. Deduciendo que los contribuyentes RISE en su mayoría son individuales (70.6 %); en el Régimen General (47.2 %) y Especiales son familiares (60 %).

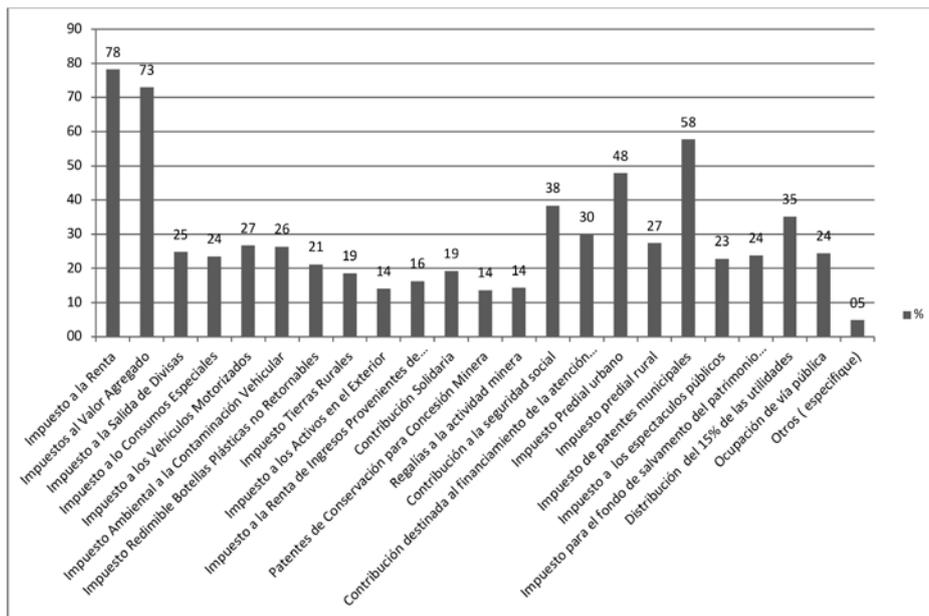
3.4. Los componentes de la carga impositiva y su relación con los ingresos de los contribuyentes

La carga impositiva permite:

Estimar el peso relativo de cada ítem sobre las ventas o ingresos totales, luego ponderar, individualmente, por las correspondientes tasas tributarias a las que esta afecta, con lo que finalmente se obtiene la incidencia tributaria neta como porcentaje de los ingresos totales. (Roca et al., 2004, p. 23)

Los resultados, muestran que la carga impositiva está compuesta por 23 tipos de impuestos, siendo las más significativas: el Impuesto a la Renta (78.2 %), Impuesto al Valor Agregado (73 %), Impuestos de Patentes Municipales (57.7 %), Impuesto al Predio Urbano (47.9 %) (gráfico 2).

Gráfico 2. Carga impositiva de los contribuyentes (Expresado en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, los ingresos promedios mensuales de los contribuyentes alcanzan una media de \$24 329 al mes y \$149 457.87 al año; en el 2020 fueron afectados por la pandemia, provocando disolución o liquidación de las empresas. Los datos muestran que al rededor del 0.7 % de las empresas inscritas en la Superintendencia de Compañías se disolvieron o liquidaron (Superintendencia de Compañías, 2020). Consultando a los contribuyentes, el 47.7 % está de acuerdo con que las tasas de los impuestos son altas, el 45.6 % existen varios tipos de impuestos y el 44 % afecta a los ingresos (tabla 5).

Tabla 5. Variables relacionadas a los impuestos e ingresos de los contribuyentes (porcentaje)

Variables	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
V1. Altas tasas de los impuestos	4.20 %	10.10 %	22.10 %	47.60 %	16.00 %	100.00 %
V2. Varios tipos de impuestos a pagar	2.00 %	10.10 %	27.60 %	45.60 %	14.70 %	100.00 %
V3. Afecta a los ingresos de la empresa	5.20 %	7.50 %	26.10 %	44.00 %	17.30 %	100.00 %
Modelo 1 a. Variable dependiente: Afecta el ingreso de la empresa b. Predictores: V1 alta tasas de impuesto	R cuadrado 0.339	Ajuste Sig. 0.000	Desviación 0.000	Aporte a la explicación De acuerdo 73.30 % Beta 2.836 Sig. 0.000	Aporte a la explicación muy de acuerdo 58.50 %	Aporte a la explicación indiferente 40.00 % Beta 2.923 Sig. 0.000

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de regresión logística polinomial aplicado a las variables categóricas, los resultados permiten demostrar que H1a las altas tasas impositivas (presión fiscal) afecta significativamente en los ingresos de los contribuyentes en 33.9 % (Dependencia Sig. 0,000) profundizándose en el 2020 como consecuencia de las restricciones por la pandemia de Covid-19. Además, un incremento de las tasas afectaría en una reducción de 0.257 en los ingresos y un incremento de número total de impuestos afectaría en la reducción de ingresos en 0.542, por lo que la carga tributaria afecta negativamente a los contribuyentes.

3.5. Medición cualitativa del efecto de la carga y presión tributaria en la liquidez, rentabilidad e inversión

La aplicación del modelo de regresión logística multinomial a variables independientes: altas tasas y tipos de impuestos; variables dependientes: ingreso Modelo 1, utilidad Modelo 2, inversión Modelo 3. Los resultados del Modelo 1 muestran que las altas tasas afectan a los ingresos en 33.9 % ($R^2=0.339$ Sig. 0.000). En el Modelo 2 afecta en la reducción de utilidades en 30.2 % ($R^2=0.302$ Sig. 0.001) con una relación del 55 % ($R=0.550$). En el Modelo 3 afecta en la reducción de la inversión en 28.9 % ($R^2=0.289$ Sig.0.000) con una relación del 44.1 % ($R=0.441$) (tabla 6). Esto significa que H1b las altas tasas y varios tipos de impuestos tienen un efecto negativo en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes es cierta, porque reducen la inversión y la rentabilidad y afectan en la liquidez; además el contribuyente tiene la obligación de pagar un conjunto de impuestos y no recibir estímulos fiscales que generen mejorar la rentabilidad; como mencionan Hall y Dale (1967) existe una efectividad de los incentivos

fiscales en la inversión, porque una deducción de las tasas de impuestos por inversión puede estimular el incremento de inversiones en activos. Por lo tanto, el incremento de la carga tributaria en los contribuyentes desestimula la inversión, afecta a la liquidez y la rentabilidad y a la dinámica del desarrollo empresarial, agudizando la crisis económica en un país afectado por la pandemia de Covid-19.

Tabla 6. Resultados del modelo de regresión

Modelo	R cuadrado	Sig.	Pearson	Altas tasas Indiferente	Tipos impuestos De acuerdo
Modelo 1. (Y1) Afecta a ingresos	0.339	0.000	0.000	Beta 2.836 Sig. 0.000	Beta 2.923 Sig. 0.000
Modelo 2. (Y2) Reducción en utilidades	0.302	0.000 ^b	0.550	Beta 2.808 Sig. 0.001	Beta 1.800 Sig. 0.001
Modelo 3. (Y3) Reducción en inversión	0.289	0.000	0.441	Beta 3.670 Sig. 0.000	Beta 1.574 Sig. 0.000

Fuente: Elaboración propia.

3.6. Medición cuantitativa de la carga tributaria

La aplicación de la regresión lineal a datos cuantitativos de las variables: muestra que la carga tributaria afecta significativamente al ingreso en 93.1 % ($R^2 = 0.931$, $R=0.965$, Sig. 0.000); liquidez financiera 92.6 % ($R^2 = 0.926$, $R=0.962$, Sig. 0.000); y rentabilidad en 91.2 % ($R^2 = 0.912$, $R=0.955$, Sig. 0.000); y no a la inversión (0 %) (tabla 7).

Tabla 7. Medición cuantitativa del impacto de la carga tributaria

Resumen				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Sig.
Ingresos	0.965 ^a	0.93	0.93	0.000 ^b
Liquidez	0.962 ^a	0.93	0.93	0.000 ^b
Rentabilidad	0.955 ^a	0.91	0.91	0.000 ^b
Inversión	0.001 ^a	0.00	0.00	0.000 ^b
a. Predictores: (Constante), ¿A cuánto asciende el pago de impuesto de la empresa? Anual (dólares)				

Fuente: Elaboración propia.

Significa que una alta carga tributaria tiene un efecto negativo significativo en la liquidez y rentabilidad de los contribuyentes, como no ocurre con la inversión, y esto se agudiza cuando existe una pandemia, siendo cierta la H1b.

3.7. Efectos de los impuestos y las tasas

Se identifica que H1c los cambios en los impuestos y las tasas generan reducciones o incrementos en los ingresos, utilidades e inversión en función al grado de significancia del tipo de impuesto (tabla 8), donde: un incremento en el impuesto a la renta puede reducir la inversión en un 19.8 %, las utilidades un 1.7 %; sin embar-

go, no tendría un efecto en los ingresos, ya que no es un determinante significativo (Sig. 0.823); en cambio la reducción del Impuesto al Valor Agregado incrementaría la inversión (15.9 %), las utilidades (4.8 %) y los ingresos (3.7 %) aunque la utilidad y los ingresos no depende del IVA. Las contribuciones solidarias afectarían reduciendo la inversión (25.0 %) y las utilidades (19.4) de manera significativa, como las contribuciones destinadas a la financiación integral del cáncer, reduciría las utilidades en 15.5 % y el Impuesto para el fondo de salvamento del patrimonio afectaría en los ingresos en un 14.6 %. También, se observa que un incremento en las patentes de conservación para la concesión minera incrementaría los ingresos de manera significativa en un 15.4 %, del mismo modo el Impuesto a las patentes aumentaría las utilidades (14.9 %) y los ingresos (12.9 %); y el pago por la ocupación de vía pública incrementaría en un 13,7 %. Finalmente un incremento en las tasas de los impuestos reduciría la inversión en 14.2 %, las utilidades en un 18.9 % y afectaría a los ingresos en un 47.8 %.

Tabla 8. Coeficientes de los modelos de regresión

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.						
	B	Beta	B	Beta			B	Beta	B	Beta								
	Reduce la inversión						Reduce las utilidades						Afecta a los ingresos					
(Constante)	2.864		5.831	.000	2.682	.000	6.018	.000	2.352		6.006	.000						
Impuesto a la Renta	.198	.169	2.539	.012	.017	.809	.241	.014			-.224	.823						
Impuesto al Valor Agregado	-.159	-.144	-2.234	.026	-.048	.458	-.743	.037			-.649	.517						
Impuesto a la Salida de Divisas	.111	.091	1.214	.226	.248	.003	2.984	.078			-1.070	.286						
Impuesto a los Consumos Especiales	-.020	-.017	-.219	.827	-.157	.064	-1.861	.024			-.324	.746						
Impuesto a los Vehículos Motorizados	-.008	-.007	-.082	.935	-.057	.503	-.671	.056			.740	.460						
Impuesto Ambiental a la Contaminación Vehicular	-.074	-.068	-.835	.405	.011	.891	.137	.108			1.543	.124						
Impuesto Redimible Botellas	.036	.030	.368	.713	-.031	.730	-.346	.190			2.439	.015						
Plásticos no Re-tornables																		
Impuesto Tierras Rurales	.085	.070	.817	.414	-.018	.847	-.192	.099			-1.197	.232						
Impuesto a los Activos en el Exterior	-.159	-.106	-1.213	.226	-.064	.589	-.542	.184			1.765	.079						
Impuesto a la Renta de Ingresos Provenientes de Herencias, Legados y Donaciones	-.088	-.062	-.819	.414	-.051	.602	-.522	.137			-1.597	.111						

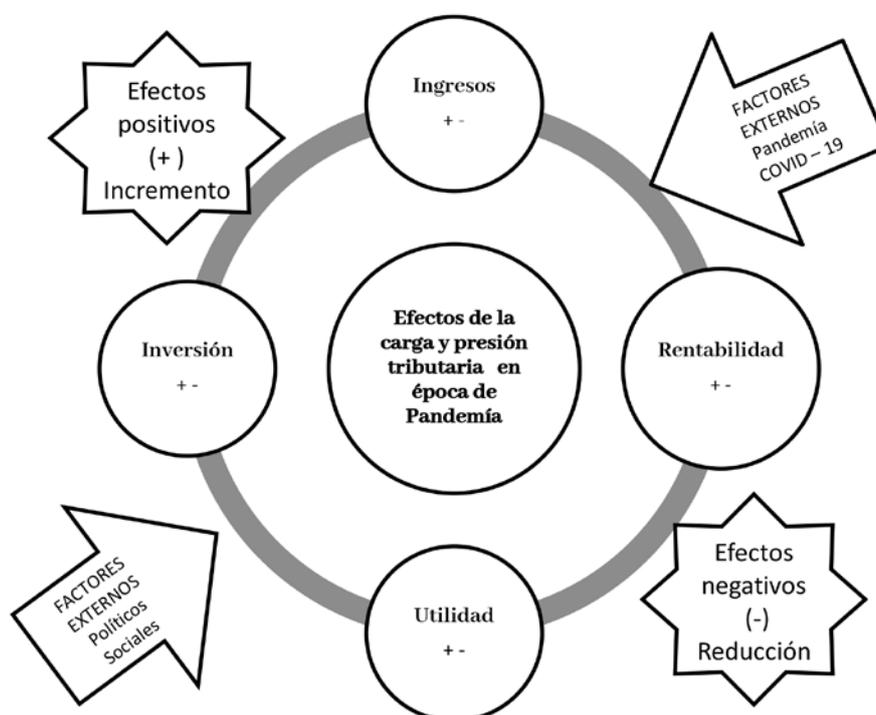
Contribución Solidaria	.257	.218	2.674	.008	.194	.178	2.280	.027	.012	.011	.157	.875
Patentes de Conservación para Concesión Minera	-.061	-.040	-.527	.599	-.044	-.032	-.421	.674	-.217	-.154	-2.345	.020
Regalías a la actividad minera	-.018	-.012	-.147	.884	-.033	-.025	-.307	.759	-.033	-.025	-.344	.731
Contribución a la seguridad social	-.102	-.100	-.1.234	.218	.017	.018	.229	.819	.108	.115	1.649	.100
Contribución destinada al financiamiento de la atención integral del cáncer	.114	.115	1.561	.120	.142	.155	2.140	.033	.093	.101	1.586	.114
Impuesto Predial urbano	.004	.004	.051	.960	.005	.005	.072	.942	-.049	-.053	-.846	.396
Impuesto Predial rural	-.037	-.030	-.423	.673	-.117	-.103	-.1.490	.137	-.046	-.040	-.666	.506
Impuesto a los espectáculos públicos	.044	.032	.413	.680	.083	.066	.856	.393	-.027	-.022	-.323	.747
Impuesto para el fondo de salvamento del patrimonio cultural	.029	.026	.313	.755	.088	.087	1.065	.288	.148	.146	2.041	.042
Distribución del 15% de las utilidades	-.004	-.004	-.049	.961	-.036	-.038	-.441	.659	-.019	-.020	-.264	.792
Ocupación de vía pública	-.127	-.110	-.1.549	.122	-.017	-.016	-.231	.817	-.145	-.137	-2.231	.026
Altas tasas de los impuestos	.142	.129	2.216	.027	.189	.187	3.252	.001	.478	.471	9.378	.000

Fuente: Elaboración propia.

3.8. Efectos de la carga y presión tributaria por las restricciones de la pandemia Covid-19

Los datos muestran que los ingresos de los contribuyentes en el 2020 fueron medios del 62.9 %, bajos del 26.7 % y alto del 10.4 %. La aplicación de regresión lineal muestra que los niveles medios de ingresos influyen (Sig. =0.006) en el monto de los impuestos a pagar en un 2 % ($R^2=0.024$), también, los cambios que pueden sufrir los ingresos por la pandemia de Covid-19 incrementaría significativamente (sig. 0.006) el pago de impuestos en un 15.6 %. Por tanto, H1d la presencia de un factor externo como el Covid-19 influye significativamente en los ingresos (gráfico 3).

Gráfico 3. Efecto de carga y presión tributaria



Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados permiten corroborar que “existe evidencia empírica que demuestra el efecto negativo que tiene los impuestos en la economía” Serrano (2009, p.133) y existen “efectos negativos significativos de los impuestos en la actividad económica” Blanchard y Perotti (2002, p. 1329); por otro lado, las variaciones en las tasas de los impuestos puede tener “influencia positiva en la inversión extranjera directa” (Klemm & Van, 2010, p. 5), sin embargo no ocurre lo mismo con las inversiones internas.

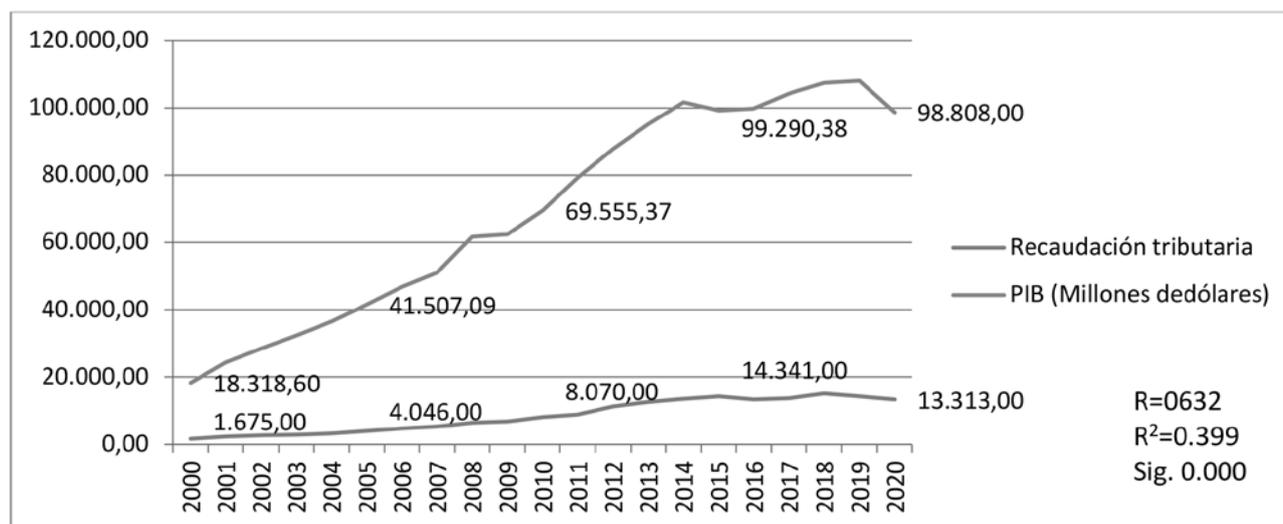
En ese contexto, se evidencia que la carga y presión tributaria tiene un efecto negativo en los ingresos, rentabilidad e inversión; en cambio, si estos fueran reducidos, contribuirían a la mejora no solo de los ingresos y ganancias sino que principalmente se podría convertir en un elemento motivador para la inversión, como mencionan Cardoso y Funchal (2011, p. 152) el “efecto de la regulación tributaria sobre las inversiones, los resultados demuestran que hay significación estadística y que una reducción

de la carga tributaria, medida por la tributación sobre las ganancias empresariales, puede elevar los niveles de inversión”.

Por otro lado, la presencia de efectos significativos sobre la inversión de los contribuyentes, evidencia que “la presión tributaria tiene efectos significativos en la inversión privada” Brito-Gaona e Iglesias (2017, p.153) y de Caballero y López (2012) que concluyeron que el “impuesto sobre la Renta y el Impuesto al Valor Agregado parecen tener una relación directa y no inversa con la inversión privada” (p. 54); sin embargo, es cierto que los “Impuestos a la Renta tienen un efecto perverso sobre las decisiones de inversión privada, por tanto, sobre el crecimiento económico y el empleo” (Caballero & López, 2012, p. 62) como también se encontró en la presente investigación.

Finalmente, existe en H2 una relación directa entre recaudación tributaria y ciclo económico, porque tanto la presión como la carga tributaria recae en la recaudación. Existe una relación directa entre la recaudación tributaria y el PIB en un 63.2 % y explica el 39.9 % ($R=0.632$, $R^2=0.399$) existiendo una dependencia (Sig. 0.000); es decir, si existe un incremento en el PIB también existe un incremento en la recaudación o viceversa, aunque puede ser proclivo, como también ocurren en otros países (gráfico 4). Sin embargo, existen problemas para la recaudación debido a factores, como “la estructura económica y el nivel de desarrollo, las instituciones políticas, los aspectos culturales e ideológicos y la relación entre Estado y sociedad” (Gómez, 2009, p. 36) la intervención del Estado es importante para generar políticas tributarias que regulen la carga y presión tributaria que mejore la economía, a través de la creación de una “cultura tributaria basada en el control de la gestión, integración de la información y la equidad social” (Mejía et al., 2019, p. 1152).

Gráfico 4. Ciclo económico PIB y recaudación tributaria (2000-2020)



Fuente: Elaboración propia. INEC, 2021.

Por tanto, se demuestra que la carga y presión tributaria tiene un impacto negativo en la liquidez, rentabilidad e inversión es cierta; porque una variación en las tasas y en el número de impuestos influye significativamente en el incremento o reducción, dado que una alta carga impositiva no solamente reduce la liquidez y rentabilidad sino también la inversión, afectando al ciclo económico. Lo que significa que el impacto de la carga tributaria no solo está relacionado con el impacto sobre la distribución de la renta real de los impuestos (Pablo et al., 2006) sino también con el impacto sobre el sujeto (contribuyente fiscal) que “soporta realmente la carga del impuesto provocando

que su rentabilidad se vea disminuida por el efecto impositivo” (Sarmiento, 2010, p. 208) ya que presupone una reducción por la disponibilidad de efectivo para el pago de los tributos. De este modo la investigación demuestra que la recaudación y el desempeño empresarial depende de las variaciones en la carga y presión tributaria que tienen los contribuyentes, y tiene una relación directa con el ciclo económico, porque el hecho del incremento en las obligaciones tributarias puede afectar en las utilidades e inversión de forma positiva o negativa como en la economía, ya que uno de los factores de crecimiento económico está relacionado con desarrollo empresarial y esto solo puede ocurrir si existe un éxito empresarial que dependerá de factores como la:

Cultura organizacional, la forma en la que reaccionaron a las condiciones del entorno, su disponibilidad de recursos, las decisiones que toman, la reducción del riesgo y el aprovechamiento de las oportunidades de negocio que tienen. (Tapia-Alba & Chiatchooua, 2021, p. 9)

En la investigación se demuestra que la presión y carga tributaria tiene un efecto negativo, sin embargo los incentivos fiscales pueden provocar un efecto positivo:

Ya que al no pagar impuestos la liquidez se incrementa, contando con ello con más recursos para hacer frente a compromisos. Por otra parte, la solvencia se mejora, ya que disminuye en una cantidad importante los pasivos por Impuesto a la Renta. (Yaguache et al., 2019, p. 377)

Esto repercute en los ingresos de la economía; por lo que el ciclo económico depende también de las recaudaciones, que tiene un efecto positivo y negativo significativo en la actividad y desempeño empresarial de los contribuyentes y no solo en la recaudación tributaria, sino que al mismo tiempo repercute en el ciclo económico de un país, puesto que se determina que existe una relación directa.

Por lo tanto, se concluye:

El tipo y número de impuestos que está obligado a pagar como contribuyente del RISE, RG o especial tiene un efecto en la disminución de la inversión, utilidad e ingresos.

Las variaciones del Impuesto a la Renta, Contribución solidaria y el aumento de las tasas de los impuestos disminuye a inversión significativamente, en cambio el Impuesto al Valor Agregado estimula las inversiones.

Se produciría una reducción en utilidades por cambios en el Impuesto a la Salida de Divisas, Contribuciones Solidarias, Contribución a la financiación del cáncer, y un incremento en las tasas de los impuestos; sin embargo, el Impuesto a las Patentes incrementaría las utilidades.

Existe un efecto negativo en los ingresos de los contribuyentes como consecuencia de los cambios en el Impuesto para el Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural, ocupación de vía pública, altas tasas de los impuestos; en cambio es positivo, cuando exista un aumento en las Patentes de Conservación para Concesión Minera, Impuesto de patentes municipales, Impuesto para el fondo de salvamento del patrimonio cultural, Ocupación de vía pública.

Se evidencia que la presión tributaria tiene un efecto significativo en la inversión de los contribuyentes y existe una relación directa entre la recaudación tributaria y el ciclo económico en el Ecuador.

Las limitaciones de esta investigación están relacionadas con el acceso a datos actualizados y desagregados, porque el limitado acceso a información contable de los contribuyentes disponible principalmente de quienes no están obligados a llevar contabilidad, ha hecho que este segmento no sea considerado en la investigación, lo que representa la necesidad de profundizar y ampliar el estudio a este segmento y a otras regiones del Ecuador a fin de comparar los resultados y llegar a una conclusión generalizada.

Una de las posibles líneas de investigación creadas por este estudio es el abordaje y profundización del comportamiento del contribuyente en el contexto de la tributación de impuestos a nivel nacional.

Referencias

- Alcívar, A., & Saines, A. (2011). *Análisis de la quiebra empresarial de Pequeñas y Medianas Empresas en Ecuador (2006-2010). Una aplicación del Modelo de Duración de Cox (1972)*. <https://bit.ly/3hbm4GR>
- Archel, P., & Gómez, M. (2014). Crisis de la valoración contable en el capitalismo cognitivo. *Revista Innovar Journal*, 103-116. <https://bit.ly/3AlnHsX>
- Asamblea Nacional del Ecuador (2018). Ley de Régimen Tributario Interno, LRTI. Registro Oficial Suplemento N° 463 del 17 de noviembre de 2004. <https://bit.ly/3dAHqLq>
- Belloso, R. (2010). Efectos de la aplicación del Impuesto a las Transacciones Financieros en los principios de no confiscatoriedad y capacidad contributiva. *Revista Electrónica Arbitrada Commercium et Tributum*, II (1). <https://bit.ly/3AnGRye>
- Blanchard, O., & Perotti, R. (2002). And empirical characterization of the dynamic effects og changes in government spending an taxes on output. *The Quarterly Journal of Economic*, 117(4), 1329-1368. <https://bit.ly/3An8aZR>
- Brito-Gaona, L., & Iglesias, E. (2017). Inversión privada, gasto público y presión tributaria en América Latina. *Revista Estudios de Economía*, 44(2), 131-156. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-52862017000200131>.
- Caballero, E., & López, J. (2012). Gasto público, Impuesto sobre la renta e inversión privada en México. *Revista Investigación Económica*, 71(280), 55-84. <https://bit.ly/2Trdri>
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839. <https://bit.ly/2Trdri>
- Cardoso, R., & Funchal, B. (2011). O efeito da regulacao trabalhis e tributaria nos investimentos no Brasil. *Revista Adm, MACKENSIEm* 12(4), 127-154. <https://bit.ly/3wcd1cT>
- Chávez, L., & López, V. (2019). Determinantes del recaudo del impuesto a la propiedad inmobiliaria: un enfoque estadístico para México. *Revista Iberoamericana de estudios municipales*, 19, 89-119. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-17902019000100089> .
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin, T. (2010). Are Family firm more tax aggressive than non-family firms? *Revista Journal of Financial Economic*, 41-61. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.02.003>.
- Congreso Nacional (Modificado 21 de agosto de 2018). Código Tributario. <https://bit.ly/3jAwsJN>
- Crespo, A. (2016). *La presión fiscal en el Ecuador: Análisis de la carga impositiva real*. (Tesis de Maestría). Guayaquil.
- Díaz-LLanes, M. (abril-junio 2012). Inmovilizado: El punto de partida de la liquidez. *Revista Universo Contábil*, 8(2), 134-145. <https://doi.org/10.4270/ruc.2012217>
- Fernández, E. (2004). Los factores condicionantes de la presión fiscal empresarial española a partir de la información contable. Especial mención a las decisiones financieras. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 3, 125-159. <https://doi.org/10.1080/02102412.2004.10779516>
- Gómez, J. (2009). *La economía política de la política tributaria en América Latina*. Chile: 21 Seminario regional de política fiscal: ILPES/CEPAL.
- INEC (2017). Panorama Laboral y Empresarial del Ecuador. Quito : Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial. <https://bit.ly/3j0iZtZ>
- Hall, R., & Dale, J. (1967). Tax policy and investment behavior. *Revista The Amrican Economic Review*, 391-414. <https://bit.ly/2SJgT7v>
- Klemm, A., & Van, Stefan (2009). Empirical Evidence on the Effects of Tax Incentives IMF Working Paper, WP/09/136. Internacional Monetary Found, 1-26.
- Landázuri, O. (28 de 07 de 2019). En Ecuador, la carga tributaria llega al 20,4 % del PIB, indica un estudio. *El Universo*. <https://bit.ly/3xpORNH>

- Lima, E., & Resende, A. (2019). Um estudo sobre a evolucao da carga tributaria no Brasil: uma análise a partir da Curva de Laffer. *Revista INTERACOES, Campo Grande, MS*, 20(1), 239-255. <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v0i0.1609>.
- Mejía, O., Pino, R., & Parrales, C. (2019). Políticas tributarias y la evasión fiscal en la República del Ecuador: Aproximación a un modelo teórico. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 24(88), 1147-1165. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30169>.
- Monterrey, J., & Sánchez, A. (2015). Planificación fiscal y gobierno corporativo en las empresas cotizadas Españolas. *Revista Hacienda Pública Española. Review of Public Economics*, 214, 55-90. <https://bit.ly/3jEx8xB>
- Monterrey, J., & Sánchez, A. (2017). Los impuestos como determinantes de la inversión empresarial. Evidencia empírica en empresas españolas que no cotizan en bolsa. *Revista de Contabilidad*, 20(2), 195-209. <https://bit.ly/3qGvPjf>
- Monterrey, J., & Sánchez, A. (2020). ¿Cómo ha evolucionado la presión fiscal de la empresa española en la última década? Remedios normativos frente a la planificación fiscal. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 23(2), 224-237. <https://doi.org/10.6018/rcsar.370841>
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628. <https://bit.ly/3ygMBs4>
- OCDE, CIAT, IDB, ECLAC, DEV (2020). Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2020. 1990-2018. Paris. <https://bit.ly/367f2fv>
- Pablo, M., Cansino, J., Castro, M., Román, R., & Yñiquez, R. (2006). *100 ejercicios de economía pública*. Delta.
- Parada, J. (1988). *Rentabilidad empresarial. Un enfoque de gestión*. Universidad de Concepción. <https://bit.ly/2UleCzH>
- Pecho, M., & Peragón, L. (2013). *Estimación de la carga tributaria sobre la inversión en América Latina*. <https://bit.ly/365ad6K>
- Piedra, A., Salinas, J., & Vázquez, J. (2016). Caracterización tributaria en barrios urbanos populares: caso Parroquia el Vecino. *Revista Retos*, 11(1), 88-104. <https://doi.org/10.17163/ret.n11.2016.06>.
- Quispe, G., Arellano, O., Rodríguez, E., Negrete, A., & Vélez, K. (2019). Las reformas tributarias en el Ecuador. Análisis del periodo 1492 a 2015. *Revista Espacios*, 4(13), 21. <https://bit.ly/3qHAYl1>
- Quispe, G., Arellano, O., Rodríguez, E., Vélez, K., & Negrete, O. (2017). La carga tributaria y su efecto en los contribuyentes de la ciudad de Riobamba (periodo 2015-2016). En CIDE, Cátedra Iberoamericana de Contabilidad y Auditoría, 26-39. <https://bit.ly/3hybrgm>
- Roca, S., Simabuko, L., & Dyer, J. (2004). Impacto tributario en el servicio de transporte terrestre interprovincial de pasajeros: el caso del retiro de la exoneración del IGV. *Revista Cuadernos de Difusión*, 916), 21-52. <https://bit.ly/3hp4sWR>
- Rodríguez, J., & Ávila, J. (2017). La carga tributaria sobre los ingresos laborales y de capital en Colombia: El caso del Impuesto sobre la Renta y el IVA. *Revista Cuadernos de Economía*, 36(72), 99-138. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v36n72.65877>.
- Ruiz-Vargas, M., & Navarro-Morato, O. (2016). Incidencia de la política de incentivos tributarios sobre la inversión en el sector minero energético Colombiano: un análisis exploratorio de su efectividad. *Revista Cuadernos Contabilidad*, 17(43), 109-126. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-43.ipit>.
- Salto, I., Tenesaca, M., Arroba, J., & Villalta, E. (2018). Los beneficios tributarios su incidencia en la liquidez y la rentabilidad de las Asociaciones de Economía Popular y Solidaria. *Revista Ciencia, Técnica y Mainstreaming social*, 1, 115-124. <https://doi.org/10.4995/citecma.2018.9855>.
- Sarmiento, J. (2010). Identificación del impacto de la carga fiscal en ls pymes de Bogotá, a partir del contexto Latinoamericano, nacional y regional. *Cuadernos de Contabilidad*, 11(28), 201-237. <https://bit.ly/3xeuF0S>
- Serrano, J. (2009). Análisis dinámico de la recaudación tributaria en el Ecuador aplicando modelos VAR. *Revista Fiscalidad*, 123-167.

- SRI (2020). Servicio de Rentas Internas (SRI). <https://bit.ly/3xQAotr>
- Superintendencia de Compañías (2020). Superintendencia de Compañías del Ecuador. <https://bit.ly/2UkG4Oa>
- Tapia-Alba, J., & Chiatchooua, C. (2021). Análisis de la relación entre actividad empresarial y desigualdad económica. *Revista CEA*, 7(14) e1595, 1-25. <https://doi.org/10.22430/24223182.1597>.
- Yaguache, M., Higuerey, A., & Inga, E. (2019). Incentivos fiscales, liquidez y solvencia en las empresas del Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24 (número especial 2), 631-378. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i2.31498>.
- Zamora, A. (2008). *Rentabilidad ventaja comparativa: un análisis de los sistemas de producción de Guayaba en el Estado de Michoacan*. <https://bit.ly/3wfmqAz>



Retos y desafíos del emprendimiento ecuatoriano, trascendiendo a la pospandemia

Challenges of Ecuadorian entrepreneurship, transcending to post-pandemic times

Dra. María Cristina Useche-Aguirre es profesora e investigadora de la Universidad del Zulia (Venezuela) (mariacristina.useche@fces.luz.edu.ve) (<https://orcid.org/0000-0001-5057-0034>)

Dra. Morela Josefina Pereira-Burgos es profesora e investigadora de la Universidad del Zulia (Venezuela) (morela.pereira@fces.luz.edu.ve) (<https://orcid.org/0000-0003-4331-1530>)

Mg. Christian Andrés Barragán-Ramírez es profesor e investigador de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de Ambato. (Ecuador) (cbarragan@pucesa.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0001-8027-7883>)

Resumen

Los cambios sistémicos e inesperados derivados del Covid-19 impulsaron de manera abrupta a los emprendimientos ecuatorianos a deslastrarse del modelo tradicional del negocio in situ. En ese sentido, se vieron forzados a incorporar las tecnologías de innovación y comunicación, con poca preparación y conocimiento, pasando hacia un modelo de negocio a distancia, para responder a la nueva realidad poscovid-19. Esto motivó a analizar el emprendimiento ecuatoriano en pandemia, así como los retos y desafíos a enfrentar en la pospandemia, mediante una revisión documental sobre la incidencia del contexto de crisis en su devenir, los hallazgos y obstáculos a enfrentar en el ámbito latinoamericano; así como las acciones empleadas por los emprendedores y el gobierno para afrontar la pandemia, siendo neurálgico abordar también el auge de la digitalización y los desafíos a enfrentar. Los resultados muestran que el emprendimiento ecuatoriano se encuentra en un proceso de ajustes internos por necesidades propias e influidos desde el entorno por la crisis sanitaria, las políticas públicas y el nuevo marco regulatorio. Se concluye que el país requiere un viraje profundo de los emprendimientos, donde la digitalización de los procesos y la alfabetización digital son las bases para el resurgimiento económico; sin embargo, esto implica desafíos y esfuerzos mancomunados de todos los agentes económicos y gubernamentales, para evidenciar una evolución próspera que coadyuve a la estabilidad de los emprendimientos y de la economía nacional.

Abstract

The systemic and unexpected changes, derived from COVID-19, abruptly pushed Ecuadorian enterprises to disassociate themselves from the traditional on-site business model. In this sense, they were forced to incorporate innovation and communication technologies, with little preparation and knowledge, moving towards a remote business model and inserting themselves into the digital economy, to respond to the new post-COVID-19 reality. This led to analyze the Ecuadorian entrepreneurship in the pandemic as well as the challenges to be faced in the post-pandemic period, through a documentary review on the incidence of the crisis context in its evolution, the findings, and obstacles to be faced in Latin America; as well as the actions used by entrepreneurs and the government to face the pandemic, being essential to also address the rise of digitalization and the challenges to be faced. The results show that Ecuadorian entrepreneurship is in a process of internal adjustments due to its own needs and influenced by the environment by the health crisis, public policies, and the new regulatory framework. It is concluded that the country requires a profound change in entrepreneurship, where the digitalization of processes and digital literacy are the basis for economic resurgence; however, this implies challenges and joint efforts of all economic and governmental agents over time, to demonstrate a prosperous evolution that contributes to the stability of enterprises, and therefore, of the national economy.

Palabras clave | keywords

Covid-19, emprendimiento, tecnologías de la información, medios digitales, internet, políticas públicas, flexibilidad, mercado.

Covid-19, entrepreneurship, information technologies, digital media, internet, public policies, flexibility, market.

Cómo citar: Useche-Aguirre, M. C., Pereira-Burgos, M. J., y Barragán-Ramírez, C. A. (2021). Retos y desafíos del emprendimiento ecuatoriano, trascendiendo a la pospandemia. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 271-286. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.05>

1. Introducción

La rápida expansión del Covid-19 generó una crisis sanitaria sin precedentes que, sin duda, es sistémica. De acuerdo con Das y Wingender (2021, párr. 2) “en comparación con crisis internacionales anteriores, la contracción ha sido repentina y profunda; según los datos trimestrales, la reducción del producto mundial fue aproximadamente tres veces más que durante la crisis financiera mundial, y en la mitad de tiempo”. En este sentido, el Fondo Monetario Internacional (2020) especifica que, a partir de octubre de 2020, aunque se produjo una reactivación de la economía, la propagación de la pandemia a otros espacios hizo más lenta la reapertura de los países y sus economías. En términos cuantitativos, la reducción mundial de las horas de trabajo, si se compara con 2019, equivale a la pérdida de 400 millones de empleos a tiempo completo; por ello, señala la Organización Mundial del Comercio (2021, s/p), que “la pandemia de Covid-19 representa una perturbación sin precedentes de la economía y el comercio mundiales”.

En América Latina, el impacto ha sido significativamente negativo, siendo Ecuador uno de los países más afectados, ocupando en junio de 2020 el séptimo lugar en casos confirmados de coronavirus en Latinoamérica y el Caribe (Statista, 2021). Por tanto, es imposible en 2021 desvincularse del virus en Ecuador, pues todavía existen altos niveles de contagios en la población a pesar del inicio del proceso de vacunación, que inciden en el devenir de los emprendimientos en el país. La economía nacional sigue sufriendo la paralización (70 %) del aparato productivo en 2020 y la desvinculación de 60 000 trabajadores de sus empleos (Heredia-Zurita & Dini, 2021). Navarro-Cejas et al. (2021) añaden que es un proceso en curso que arranca en 2019 y aún está por verse el nivel de afectación que produjo en las economías del mundo.

Desde esta perspectiva, el panorama parece desventajoso e incluso nada propicio para el emprendimiento; sin embargo, el estudio en 43 economías realizado por el Global Entrepreneurship Monitor (2021), reveló que en nueve de ellas más de la mitad de quienes inician o dirigen un nuevo negocio están de acuerdo en que la pandemia generó nuevas oportunidades que podrían aprovechar. Además, observaron que una mayor proporción de emprendedores ubicados en Europa, América del Norte, América Latina y el Caribe, mostraba motivación para iniciar un negocio que marcará la diferencia.

En este entendido, Kraus et al. (2018) y Nambisan (2017) señalan las oportunidades que ofrecen las tecnologías a los emprendedores. Mientras que Cocco (2020), centra tales oportunidades en tres sectores, dentro de la crisis actual: Edtech, Fintech y Ehealth. El primero, referido a la educación, que se ha convertido en una porción cada vez más amplia, que engloba según Williamson (2021, p. 1):

Una gran variedad de actores (humanos y no humanos), organizaciones (públicas, privadas o multisectoriales), formas materiales y técnicas (hardware, software, documentos de apoyo), modos de práctica (de profesores, diseñadores, promotores) y discursos enmarcados, además de ser un campo de investigación (...).

El segundo (Fintech), concierne al desarrollo de las organizaciones del sector financiero antes resistentes a nuevos modelos de negocio. Según Goldstein et al. (2019, p. 1647) trata de “(...) la fusión de finanzas y tecnología, (...) las empresas de nueva creación con nueva tecnología están compitiendo para llenar los huecos en la experiencia del cliente que dejan las empresas tradicionales”. Al respecto, agregan Keke y Xiaotong (2018) que su alcance va desde el uso de técnicas hasta la prestación de servicios financieros.

En el Ehealth o sector sanitario, la tecnología se observa en la automatización, telemedicina, aplicaciones móviles, inteligencia artificial, wearables, gamificación, realidad virtual y aumentada (Campus-Sanofi, 2020), entre otras; y a pesar de los avances, señala la Organización Mundial de la Salud (2019, p. V) que, “Al fin y al cabo, estas tecnologías no son un fin en sí mismas, sino herramientas esenciales para promover la salud, preservar la seguridad mundial y servir a las poblaciones vulnerables”.

En estos sectores, los emprendedores apalancados en la tecnología han innovado y logrado aprovechar las ventajas que ofrecen para afrontar las consecuencias de la crisis global generada por el Covid-19, dando dinamismo a la maltrecha economía. En el caso del emprendimiento ecuatoriano, aunque las principales acciones estuvieron orientadas a las obligaciones financieras y tributarias, minimizar el empleo e incrementar el acceso al crédito, la necesidad de facturación conllevó de manera incipiente y con escasa preparación al uso de las tecnologías de información y comunicación para ofrecer los bienes y servicios, mantener contacto con los clientes y captar consumidores potenciales, demostrando el rol preponderante de estas para facilitar y mantener sus actividades.

Estos planteamientos muestran una realidad que aún no ofrece datos e informaciones concretas. En palabras de Acosta (2020, p. 369), “se ha pasado de utilizar exclusivamente información de alta credibilidad, a aceptar información razonablemente creíble (...)”, lo que motiva a efectuar una investigación que ofrezca aportes y ciertas luces a los emprendedores de la región, pero en particular a los ecuatorianos: urge mostrar el estado del arte del emprendimiento (Brown & Rocha, 2020; Nassif et al., 2020). Por lo tanto, el estudio analiza el emprendimiento ecuatoriano en pandemia, así como los retos y desafíos a enfrentar en la pospandemia, para ello se realizó una revisión documental sobre la incidencia del contexto de crisis en su devenir, los hallazgos y obstáculos a enfrentar, así como las acciones empleadas por los emprendedores y el gobierno para afrontar la pandemia, siendo fundamental abordar también el auge de la digitalización y otras tendencias que lucen irreversibles y constituyen desafíos para el futuro inmediato.

2. Criterios de selección del corpus

El análisis realizado se basó en la consulta y revisión sistemática tanto de textos y documentos físicos como digitales, encontrados en las plataformas electrónicas de revistas científicas indexadas y repositorios digitales de Dialnet, Redalyc, ResearchGate, Google Scholar, Scopus y Scielo. La sistematización de la revisión teórica y documental tuvo dos fases:

En la primera, se hizo una búsqueda general obteniendo 104 566 documentos sobre el emprendimiento latinoamericano, dando paso a una segunda fase, donde se establecieron criterios espaciales y temporales, así como descriptores, a saber: Latinoamérica, emprendimiento digital, Covid-19, en pandemia, desafíos, Ecuador; con estas especificaciones el número se redujo a 1380 documentos. Ahora bien, al filtrar nuevamente la información, tomando como criterio temporal el período 2020-2021 y manteniendo los descriptores antes señalados, se seleccionaron 68 documentos, distribuidos de la siguiente manera: 26 artículos científicos, 24 documentos de entes institucionales nacionales e internacionales y 18 documentos varios (textos, tesis de grado, documentos de internet y noticias en digital) que permitieron abordar el tema y complementar el estudio.

Posteriormente, se procedió a organizar los textos y documentos recopilados, empleando una matriz de análisis, constituida en su eje horizontal por año de publica-

ción, autor(es), título, idioma, resumen, criterios, aportes y tipo (texto o documento), dicha descomposición permitió detectar elementos centrales, así como semejanzas y disparidades sobre el emprendimiento en Ecuador. Luego se elaboró un documento con los resultados, extrayendo la información más relevante, que se presenta a continuación. El mismo permite tener una comprensión de la consecución de acontecimientos de la categoría en estudio en la medida que avanza la pandemia, induciendo a los emprendimientos a tomar medidas y generar estrategias digitales de acuerdo con la nueva realidad que exige a los emprendedores insertarse en la economía digital para competir en la pospandemia.

3. Debate y aportes al estado de la cuestión

3.1. *Panorama del emprendimiento en pandemia: Latinoamérica y Ecuador*

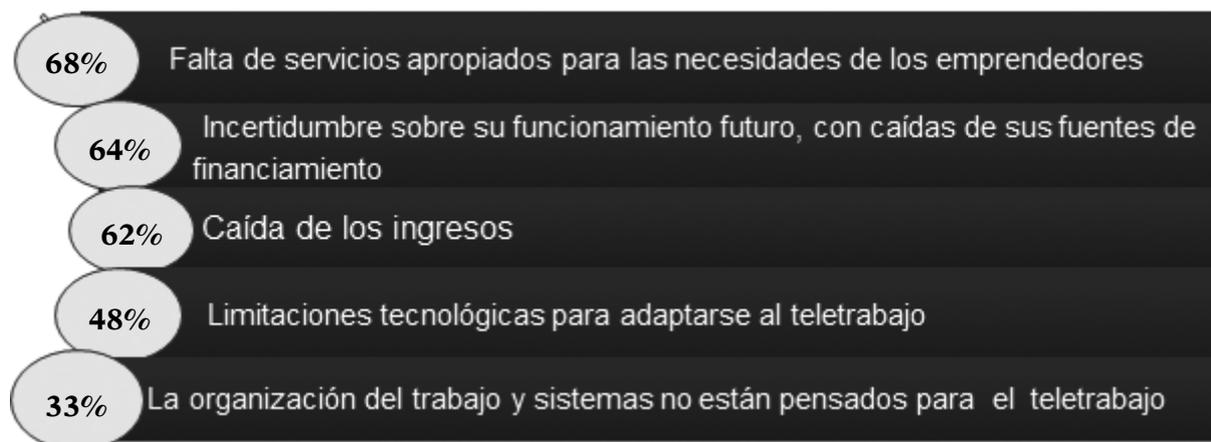
América Latina y el Caribe no han sido ajenos al Covid-19; el sistema empresarial se ha visto afectado, generando debilidades (disminución de ingresos, poco acceso a financiamiento público, falta de capacidad de inversión) y afianzado la heterogeneidad estructural de la región. Al respecto, la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (2020) manifestó que el 96 % de las empresas tuvieron un desplome en sus ventas y el 82 % de las empresas formales podrían persistir en sus actividades entre uno y dos meses con propios recursos. De igual manera, según la Confederación Nacional de la Industria (2020) en Brasil, el 76 % de las empresas disminuyeron y/o paralizaron su producción y el 55 % han tenido dificultades para acceder a crédito para aumentar el capital de trabajo.

En Argentina, el 44 % de las empresas manifestaron no poseer suficiente liquidez para cumplir el 50 % de los compromisos laborales de salarios en abril de 2020; el 38 % no pudo pagar servicios públicos; el 48 % no pudo pagar a proveedores, y el 57 % no pagó los impuestos (Unión Industrial Argentina, 2020). La situación no fue mejor en Chile, ya que la Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Chile (2020) indica que 37,5 % de las empresas redujo su personal (abril y mayo), y 44 % de ellas están en un estado financiero malo o crítico. En este contexto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020, p. 6) señala que:

(...) el impacto será mucho mayor en el caso de las microempresas y las pymes, por su peso en la estructura empresarial de la región, que se traducirá en cierres de empresas y pérdidas de puestos de trabajo (...) y se estima que cerrarían más de 2,7 millones de empresas formales en la región, con una pérdida de 8,5 millones de puestos de trabajo.

Es irrefutable que el Covid-19 ha generado impactos negativos, de los cuales no escapan los emprendimientos, pues de acuerdo con Kantis y Angelelli, (2020, p. 4) “un 53 % de los que ya vendían, dejaron de hacerlo, ocho de cada 10 están siendo fuertemente afectados por la crisis. Asimismo, un 84 % ha visto muy deteriorado su flujo de fondos y un 75 % redujo su actividad productiva”. Siendo más precisos, “Venezuela, Argentina, Brasil y México registraron retrocesos en sus condiciones para el emprendimiento” (Kanti et al., 2020, p. 11). A la par de esa situación, han tenido que enfrentar una serie de problemas que se identifican en la Figura 1:

Figura 1. Obstáculos de los emprendimientos en América Latina



Fuente: Kantis y Angelelli (2020, p. 10).

Los hallazgos compartidos evidencian que se han amplificado las debilidades de los emprendimientos y acentúan las tensiones económicas, sociales y ambientales, directas e indirectas; generando también impactos en el emprendedor y sus determinantes. Así, la reducción del espacio de oportunidades conllevó a la disminución de la intención emprendedora y esto llevó a que “siete de los 15 países de América Latina registran una caída en sus valores del Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico, entre ellos: Venezuela, seguida por Argentina, Brasil, México y Perú” (Kanti et al., 2020, p. 40).

A pesar de las situaciones y condiciones adversas presentes en la región, los emprendimientos digitales han logrado mantener proyectos e impulsar innovaciones. Según García-Madurga et al. (2021), entre los cambios que se vislumbran, predominan las tecnologías de información y comunicación, lo que conduce a la construcción de nuevos modelos de funcionamiento de las empresas, acentuando el marketing digital, específicamente en operaciones de promoción, venta y entrega de bienes/servicios, así como la incorporación de dispositivos de interconexión digital en los procesos productivos y en la interacción con los proveedores.

Al respecto, han surgido múltiples emprendimientos, prevaleciendo el servicio de entrega a domicilio con aplicación móvil (*delivery*); comercialización y venta de productos, conjugándose según CANVAS (2020) la tecnología, mediante plataformas digitales, cooperación y alianzas estratégicas. Esto evidencia la eficacia de los canales digitales en tiempos desafiantes, así como el alto compromiso y actitud de permanencia. Así mismo, la educación online ha generado contenido para consumir desde el hogar, utilizando las transmisiones en vivo desde Instagram, YouTube, Tik Tok, Twitch, etc. Como soporte, se emplean aplicaciones como Instagram, Messenger, WhatsApp y Telegram para canalizar anuncios promocionales que impulsan y fortalecen la comunicación con sus clientes y ayudan a captar a otros. De acuerdo con Pérez-Calle, García-Casarejos & García-Bernal (2021, p. 8), se “agrupan un conjunto de recursos e innovaciones de hardware, software, telecomunicaciones o dispositivos electrónicos vinculados entre sí, con capacidad de generar entre todos ellos una red universal o herramientas que permiten acumular datos para sintetizar y generar información”.

En suma, el emprendimiento en la región presenta afectaciones importantes como resultado de los obstáculos que se venían arrastrando, lo cual ha sido exacerbado por la pandemia del Covid-19. En este panorama, destaca el caso del emprendimiento

ecuatoriano, que ocupó desde 2017 hasta 2019 un espacio importante, debido al auge experimentado en aspectos como la proporción de emprendedores incipientes y nuevos emprendedores, pero con cambios aún en evolución producto de la pandemia, para el período 2020-2021 (Global Entrepreneurship Monitor Ecuador, 2020).

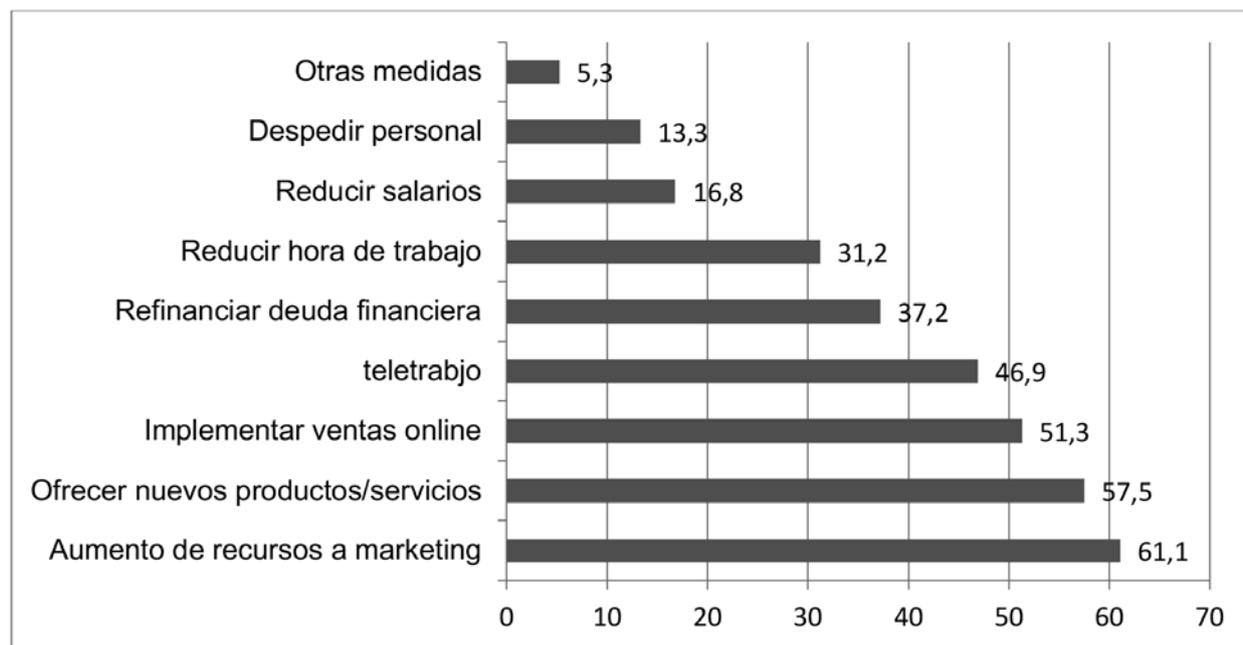
De esta manera, el sistema económico ecuatoriano ha experimentado desequilibrios ante una crisis sistémica, de la cual no escapa ni el sector empresarial ni los emprendimientos, debido a las “dificultades para acceder a insumos, reducción o falta de mano de obra calificada, difícil acceso a financiamiento y procesos productivos, no ajustados a las urgencias coyunturales para ser operados de manera remota o automatizada” (Useche et al., 2021, p. 4). En ese marco, señalan Lasio et al. (2021, p. 33), que el “53 % de quienes generaban ventas han detenido sus actividades. Además, el 84 % de los empresarios ha visto disminuir su flujo de fondos y un 75 % ha disminuido su actividad productiva”. Para Morán (2020, p. 15) los emprendimientos surgidos son por necesidad, y, por tanto, tienen bajo presupuesto, “la mayoría de los emprendimientos no superan los primeros meses de operación y el 99 % no genera empleo pues son de auto sustento”.

Por otra parte, un gran número de pymes operan en el sector informal, debido a los costosos trámites burocráticos (Calá et al., 2015) que obstaculizan el desarrollo del emprendimiento en el país. Ante esto, en mayo de 2020 “la Superintendencia de Compañías del Ecuador implementó la sociedad por acciones simplificadas (SAS) y desde entonces se han creado más de 5200 sociedades por acciones simplificadas” (De la Medina, 2021, p. 1), insertándose en la simplificación y modernización del registro de empresas.

En 2020 también se aprobó la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación (Asamblea Nacional, 2020a), que impulsa la actividad empresarial en todos los sectores, siendo los más beneficiados el comercial al por mayor y menor; las actividades profesionales, científicas y técnicas, así como el sector de la construcción. Esto evidencia que Ecuador está experimentando una transformación progresiva, según Zamora-Boza (2018, p. 10) hacia “la inclusión y respaldo a emprendedores por necesidad y a emprendedores innovadores que aprovechan oportunidades de mercado”.

Con el SAS y la nueva ley de emprendimiento e innovación, se sigue fomentando el emprendimiento; sin embargo, la pandemia ha ocasionado estragos, pues “69 % indicó haber sufrido un efecto negativo con la pandemia, y en relación con este, el 23 % manifestó haber sido fuertemente afectado por la crisis, existiendo el riesgo del cierre de sus negocios” (Lasio et al., 2020, p. 34). Ante esto, implementaron una serie de medidas, que se observan en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Acciones implementadas en la pandemia



Fuente: Lasio et al. (2020).

Algunas de estas acciones apuntan a soluciones basadas en el uso de servicios digitales y desarrollo de nuevos modelos de negocios (Garzón-Morales, 2020; Gallegos, 2020; Fitzpatrick et al., 2020; Zubillaga & Peletier, 2020; Pérez-Calle et al., 2021), que apuntan a la sostenibilidad con la transformación digital y la adopción de nuevas políticas públicas, para impulsar el emprendimiento y el crecimiento en red, entre otros. Sin embargo, el e-commerce ha venido creciendo a un ritmo lento, quizás por temor al cambio y al desconocimiento de los nuevos métodos comerciales; pero con el Covid-19 y:

La suspensión de actividades en un 70 %, tuvieron la necesidad de activar esa capacidad de adaptación, y aun así, la consolidación del comercio electrónico señala un camino medianamente explorado en Ecuador y que se espera en el mediano plazo aumente. (Rodríguez et al., 2020, p. 115)

Por otra parte, para el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-(PNUD) (2020) también es necesario aumentar el capital de trabajo a través de préstamos, tener los insumos necesarios para la producción, campañas comunicacionales enfocadas a pequeños negocios, capacitación para el uso de medios comunicaciones digitales, actualización tecnológica, instrumento de pago alternativos al efectivo, canales de distribución a domicilio y ayudas fiscales.

Con miras a la fase de recuperación económica del Ecuador, las políticas públicas orientadas al emprendimiento deben tomar en cuenta los obstáculos que en conjunto, impiden alcanzar su potencial productivo y afrontarlos: la competencia desleal, falta de acceso a financiamiento, escasa participación de la mujer en el mercado laboral, poca innovación, entre otros. En tal sentido, Heredia-Zurita y Dini (2021) indican que el gobierno nacional ha creado un conjunto de iniciativas desde las políticas públicas postcovid-19, con una orientación dirigida al financiamiento, créditos y liquidez.

En cuanto al financiamiento, se creó el Fondo Emprende Ecuador Productivo, para impulsar la innovación productiva, a través de dos instrumentos financieros: a)

Capital crece (capital semilla), basado en un fondo co-financiable para apoyar ideas innovadoras, y b) Capital progreso (capital de riesgo), conducente a la consolidación y/o expansión de emprendimientos que poseen productos/procesos innovadores.

Con un préstamo del Banco Mundial (USD 120 millones), el gobierno nacional dio cabida al financiamiento productivo Mipymes-BM, para financiar activos fijos de infraestructura, equipamiento/ maquinaria y capital de trabajo (USD 25 000) que incluyen pago de proveedores del giro de negocio y para el microcrédito. Asimismo, el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS) invirtió (USD 50 millones) en el Pyme Express para créditos rápidos a las pymes. En ese marco, desde el programa Reactívale Ecuador, se solicitó un préstamo por USD 93.8 millones al Banco Interamericano de Desarrollo, encaminado a financiar líneas de crédito productivo al sector de la economía popular y solidaria.

Para julio 2020, se registraron 2056 créditos aprobados por un monto de USD 89.9 millones, de los cuales el 54.1 % correspondían a pequeña empresa, 38 % a la mediana empresa y el 7.9 % a las microempresa. (Heredia-Zurita & Dini, 2021, p. 82)

En referencia a la liquidez, la Ley Orgánica de Apoyo Humanitario (Asamblea Nacional, 2020b) contempla acuerdos de pago para negocios y personas con sus deudores, bien sea clientes y/o proveedores por tres años; asimismo, se suscribieron acuerdos en referencia a plazos, reducción, capitalización o reestructuración de obligaciones; se difirió el pago del Impuesto a la Renta de 2019 y del Impuesto al Valor Agregado (abril, mayo y junio de 2020) para microempresas; suspensión temporal de cortes por falta de pago de servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, telecomunicaciones e internet hasta 60 días después de la finalización del estado de excepción decretado por el gobierno nacional; diferimiento extraordinario de obligaciones crediticias hasta por 60 días sin recargos, entre otros.

De igual forma, desde la mencionada ley se exhorta a los gobiernos autónomos descentralizados a la apertura de nuevos emprendimientos sin requisitos y su inscripción en el Registro Nacional de Emprendimiento (RNE), con el objeto de formalizar y categorizar a los mismos. Sobre estos aspectos, Rodríguez et al. (2020, p. 116) señalan que “las políticas implementadas para ayudar a mejorar su situación financiera y mantenerse en el mercado no están funcionando, muchos negocios se quejan de que los recursos no llegan y el tiempo se agota”.

Ahora bien, para estimular el emprendimiento con la participación de las mujeres “que buscan superarse y obtener mejores oportunidades en beneficio de las familias involucradas y de la sociedad en general que apuesta a mayores niveles de desarrollo y a la sustentabilidad de sus emprendimientos” (Delgado et al., 2020, p. 1231), se ha elaborado el proyecto de Ley Orgánica para impulsar el trabajo de la mujer, igualdad de oportunidades y la economía violeta, con énfasis “en aquellas en mayor dificultad, productoras, microempresarias, emprendedoras, artesanas y demás, quienes han visto reducidos sus recursos debido a la emergencia sanitaria por el Covid-19” (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2020, p. 1).

Con esta ley se espera minimizar la precariedad, la informalidad y el desempleo que afectan a las ecuatorianas, dado que “la última encuesta del Instituto Nacional de Estadística y Censos muestra que del total de desempleados, el 56,4 % fueron mujeres a diciembre, mientras que el año pasado la cifra alcanzó el 50,5 %” (Enríquez, 2021, p. 1). Como se puede apreciar, el emprendimiento en la región atraviesa tiempos adversos, en los que también hay espacios de oportunidades. En el caso del Ecuador, se vienen dando pasos orientados al apoyo de los emprendimientos, con políticas públicas e ins-

trumentos legales; se trata de un proceso en acción que aún no muestra resultados, en un momento histórico de grandes desafíos y cambios tecnológicos.

4. Aportes al estado de la cuestión

4.1. *Emprendimiento digital en Ecuador*

El país ha venido experimentando deficiencias en infraestructura de telecomunicaciones y “en la actualidad, Ecuador se ubica en el puesto 7 de un conjunto de 11 países de Sudamérica (que incluye a México) en términos de penetración de cuentas de internet” (Rivera et al., 2020, p. 3); pero a pesar de ello, hubo un impacto importante en la economía colaborativa. Aunque explica Lasio et al. (2020, p.19) que en el Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019/2020:

(...) aún no hay datos concretos, se conoce que durante la pandemia del COVID19, la utilización de las plataformas colaborativas de logística ha tenido gran presencia, habilitando la continuidad de los negocios que no tenían ni sistema de pagos digitales, ni entregas a domicilio, ni los recursos para implementar estas funciones.

De acuerdo con la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (2020, p. 15), desde la aparición del Covid-19 se han hecho inversiones en publicidad y promoción de productos, dirigidos principalmente a social media “(61 %), mensajería (36 %), Email (25 %), página Web (29 %)” para impulsar las ventas mediante Streaming, Facebook, Shopify, Mercadolibre, Woocommerce, entre otros; no obstante, “las ventas están disminuyendo en un 56 %, se han detenido completamente 32 % y solo han crecido un 12 %” (Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico, 2020, p. 9); dichas alteraciones en las ventas obedecen especialmente al aumento del desempleo y disminución de la capacidad adquisitiva, falta de correspondencia entre la demanda y oferta de productos.

Según una investigación de OAS-Kolau, “las micros empresas digitalizadas en Ecuador no superan el 10 %, con lo que se determina que las micro empresas no están usando las tecnologías para adaptarse a los hábitos del consumidor” (ecuadortv, 2020, p. 1). Esto motivó al gobierno nacional a realizar un acuerdo con la Organización de Estados Americanos sobre un plan de digitalización de Mipymes, el cual “busca guiar a los micro empresarios en el uso estratégico de las tecnologías para lograr un cierre de la brecha de consumo existente” (Ministerio de Turismo, 2020, p.1). El plan prevé la capacitación de las Mipymes en la creación de un sitio web dinámico que se posiciona en Google maps, para que los clientes que buscan en línea un producto o servicio puedan encontrar la tienda más cercana a su domicilio y comunicarse con el proveedor para hacer la compra. De esta manera, se espera beneficiar a 10 000 emprendimientos e introducirlos al comercio electrónico para reactivar la economía nacional (Ministerio de Turismo, 2020).

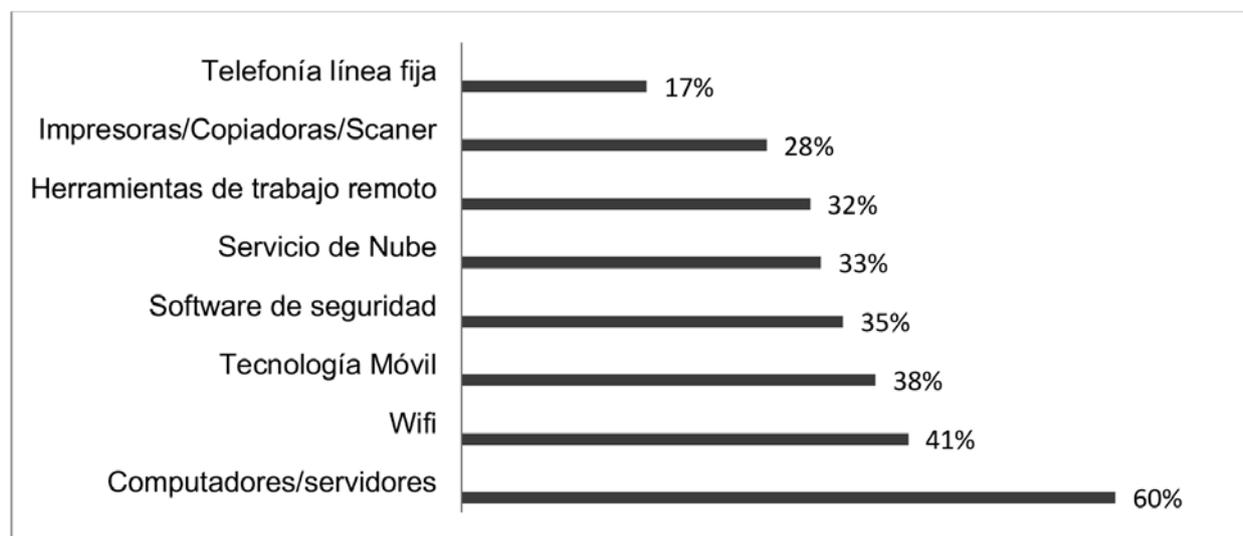
Ante esos resultados, se elaboró la propuesta de Ley de Conectividad y Transformación Digital, que tiene como objetivo:

Fomentar la transformación digital, (...) el uso efectivo de las plataformas digitales, el uso de datos y tecnologías digitales, las redes y los servicios digitales, con el fin de impulsar la economía digital, la eficiencia y el bienestar social. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2021)

En este sentido, Pino (2020) afirma que si algo está claro es la necesidad de superar “las inercias de una digitalización defensiva, más preocupada por proteger la reputación que por promoverla. Vivimos una era posdigital que supone nuevos retos

de comunicación, y para los que necesitamos cambiar de foco decisivamente” (pp. 155-156). Toranzos (2020, p. 1) destaca, en ese sentido, que “muchos negocios buscan trasladarse hacia entornos digitales”, lo que se evidencia en el Gráfico 3, que muestra que los rubros a invertir están focalizados en el área de tecnología.

Gráfico 3. Inversiones en 2021



Fuente: Criterios Digital (2021).

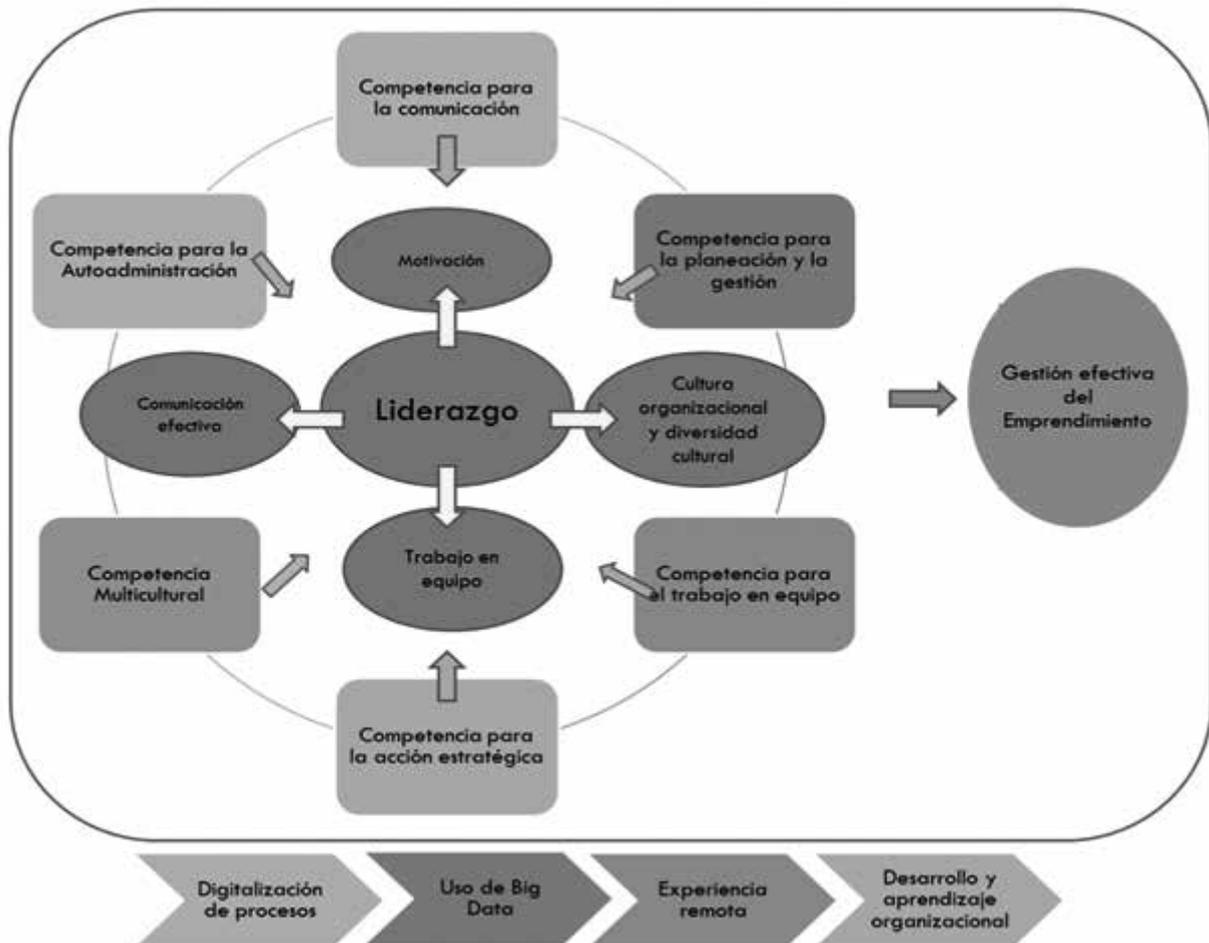
En ese marco de actualización tecnológica, en el 2020 se lanzó la plataforma Pyme Digital (<http://www.pymedigital.ec/>) con apoyo de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (2020), para impulsar los procesos de transformación digital, fomentar habilidades digitales para reducir los costos de funcionamiento, entre otros. Esta herramienta gratuita permite a las pymes conocer su nivel de madurez digital, al tiempo que se emiten los resultados y recomendaciones individualizadas para cada pyme. Se puede aseverar que la digitalización es la oportunidad para mejorar procesos y prosperar de una manera más rápida y eficiente. Con todos esos avances nacionales, se esperan resultados positivos y tendencias de crecimiento; por lo que, es necesario planificar la inversión en nuevas tecnologías para seleccionar la idónea en concordancia con las capacidades y recursos; lo que a su vez exigirá una alfabetización digital de los emprendedores.

4.2. Cambiar para hacer frente al cambio: emprendimiento ecuatoriano con miras a la pospandemia

En un momento histórico como el actual, lo permanente es el cambio y la incertidumbre. Para los emprendimientos, la vacilación, el titubeo e incluso la inseguridad se hacen presentes y surgen interrogantes acerca de los retos y desafíos que enfrentaran una vez se logre cierta estabilidad o lo que se ha llamado la ‘nueva normalidad’ (Terán-Yépez & Guerrero-Mora, 2020). En ese sentido, tanto al emprendedor ecuatoriano como al emprendedor en general, le urge una mirada sistémica de la organización y su entorno que atienda los retos y desafíos (oportunidades) que se vienen gestando antes de la pandemia y que se han visto impulsados por la misma: digitalización de procesos, uso de la Big data, experiencia remota, énfasis en el desarrollo y aprendizaje organizacional (Merizal & Ballagán, 2018; Ernst & Young 2020). Lo anterior, en el marco de un liderazgo efectivo y la puesta de marcha de un modelo de negocio basado en el desa-

rollo de las competencias laborales (Hellriegel et al., 2009), como se puede observar en la Figura 2, para lograr una gestión efectiva del emprendimiento frente al cambio; este último expresado, actualmente, en la pandemia del Covid-19.

Figura 2. Modelo de negocio por competencias laborales para la gestión efectiva del emprendimiento frente a cambio



Fuente: Elaboración propia, a partir de Hellriegel et al. (2009).

Ahora bien, alcanzar una gestión efectiva en los emprendimientos, que permita hacer frente a los retos y aprovechar las oportunidades del entorno convulso, exige cambios en la forma de concebir el negocio y su gestión. En este sentido, es preciso contar con un liderazgo efectivo, y en muchos casos, a distancia, que sea capaz de motivar, generar una comunicación efectiva, y promover la diversidad y el trabajo en equipo (Hellriegel et al., 2009). Al respecto, los emprendedores en “el nivel gerencial tendrán nuevos rasgos, pues sus habilidades requieren oxigenarse para responder a los reajustes estructurales, nuevas formas de relacionarse y de gestión”, siendo esencial la capacidad de adaptación en cada momento, proceso y fase que experimenta la actividad emprendedora ecuatoriana (Useche et al., 2020, p. 80).

Sin embargo, para la Organización Internacional del Trabajo (2021) no es suficiente el liderazgo, se requiere además de un equipo de personas con competencias, habilidades y destrezas a tono con el momento presente, lo que supone la adopción de las competencias laborales como forma regular del trabajo. Al respecto, Hellriegel et al. (2009) plantean seis competencias centrales a ser desarrolladas: comunicación, pla-

neación y gestión, trabajo en equipo, acción estratégica, multiculturalidad, y autoadministración. Con estos recursos desarrollados (liderazgo y competencias laborales), los emprendimientos tienen a su favor una plataforma sólida para responder a los retos y desafíos (oportunidades) del entorno:

En primer lugar, la digitalización de procesos, que pasó de ser una alternativa a una necesidad; en medio de la crisis pandémica oferentes y clientes probaron las bondades de la tecnología aplicada al comercio electrónico. Los resultados del estudio del Barómetro Kantar Covid-19, mostraron la tendencia en los próximos años hacia el crecimiento del comercio electrónico en comparación con el tradicional, como consecuencia del incremento del patrón de compras no presencial, lo que supone desafíos relevantes para la comercialización a través de canales digitales (Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico, 2020).

En ese sentido, la penetración porcentual online de consumo masivo en Ecuador fue del 44 %, y específicamente WhatsApp ocupó el 15,2 % de ese total durante el 2020. Lo anterior se expresa en que “4 de cada 10 ecuatorianos compró algo de consumo masivo en e-commerce en un año móvil hasta febrero de 2021” (Kantar, 2021, p. 5). Resultan relevantes los resultados mostrados en el comportamiento de compras poscovid, según los cuales 32 % continuará comprando por internet, 11 % aumenta las compras por internet, 17 % regresará a la compra en las tiendas físicas, mientras que 40 % seguirá asistiendo a la tienda física, pero con menos regularidad. Estos datos, muestran la tendencia hacia una mayor digitalización del ecuatoriano, que debe ser aprovechada por el emprendedor para asumir el reto tecnológico en sus procesos.

En segundo lugar, el uso de la Big data, consistente con la adopción de la digitalización de los procesos, y una mejor administración de datos e información masiva disponible, obliga a los emprendedores a incorporar habilidades en el manejo macrodatos, y establecer criterios en cuanto a cambios de la demanda, actualización de cadenas de suministros, entre otros. Por ello:

Intensificar la formación de las herramientas digitales que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación pueden plantear un desafío para los trabajadores y los líderes para garantizar la productividad y la consecución de los objetivos empresariales marcados. (Cámara de Madrid, 2020, p. 1)

En tercer lugar, la experiencia remota constituye una forma de trabajo en la que el colaborador ejecuta sus actividades desde un lugar distinto a los espacios laborales tradicionales, empleando las tecnologías de la información y la comunicación (Hu-Chan et al., 2020; Molina, 2020; Ramírez-Velásquez et al., 2021). Aunque no es una novedad, el confinamiento logró catapultarla como tendencia, que luce irreversible; siendo un mecanismo en proceso de adaptación y cambio que ha probado eficiencia y con beneficios para la organización y el colaborador. En Ecuador, precisa Vargas (2020), se inicia un avance importante en esta área a partir del 2016, con la regularización del teletrabajo mediante Acuerdo No. MTD-2016-0190 (Ministerio del Trabajo, 2016).

En cuarto lugar, el aprendizaje y el desarrollo organizacional, cobrarán más importancia; tener y mantener diferenciadores competitivos es clave en un momento en el cual la competencia es feroz y se requiere retener el personal clave. Apoyar el crecimiento y desarrollo de los colaboradores es una fuente de diferenciación que promueve a su vez la innovación y la creatividad. La formación en áreas claves como finanzas y tecnología es fundamental. Cabe destacar según Maldonado-Román et al. (2019) que:

En Ecuador, la implementación de políticas públicas que norman el desenvolvimiento de estos negocios (...) ha llevado a que las instituciones públicas y privadas estén fomentando

la cultura del manejo financiero lo que constituye el respaldo a emprendedores que tienen la necesidad de salir adelante y aprovechar las oportunidades del mercado. (p. 121)

En definitiva, los emprendimientos ecuatorianos se enfrentan a grandes retos, pero también diversas oportunidades, que supone generar cambios en las personas, estructuras y procesos. Los nuevos escenarios requieren nuevas formas de organización y liderazgo; renovados modelos de gestión y capacidad de adaptación. Se trata de actuar estratégicamente para aprovechar las oportunidades (Leite Gustmann de Castro et al., 2020), estimulando la creatividad e innovación en los métodos organizacionales y en las formas de relacionarse con el entorno.

5. Discusión y conclusiones

Los desafíos identificados en la investigación conllevan cambios y rupturas de paradigmas en los emprendedores ecuatorianos. Los escenarios actuales precisan organizaciones con capacidad de adaptación, centradas en las personas como ejes impulsores de la creatividad e innovación, con renovados modelos de gestión basados en las competencias, liderazgos transformacionales, entre algunos aspectos. Se trata de actuar estratégicamente para aprovechar las oportunidades surgidas en la crisis, estimulando la economía local, con un efecto mundial.

En este contexto, Ecuador enfrenta el reto de estimular la formación de los emprendedores en el ámbito digital, ampliar la infraestructura para facilitar e impulsar la digitalización de los emprendimientos, porque además de ser una respuesta inmediata ante la crisis económica del país, es una oportunidad de reinversión y fortalecimiento de las capacidades digitales pospandemia, lo que a su vez se espera reduzca la brecha digital. Para los emprendedores, la digitalización tiene dos vertientes: digitalización de procesos y digitalización laboral, lo cual exigirá desde los propios emprendimientos cambios en los modelos de negocios, en la estructura, cultura organizacional y en las relaciones laborales. Esto implica renovar la visión del negocio y atender al cambio como premisa incuestionable.

Desde el aparato gubernamental, y a pesar de los avances logrados en cuanto a la digitalización de los emprendimientos en el país, aún es necesario mejorar e impulsar iniciativas, asignar responsables y metas, siendo propicia la creación de un consejo gubernamental dedicado a la eficiencia de la digitalización, medible y con un cronograma temporal para lograrlo, dado que mientras más pronto se logre la adaptación de los emprendimientos a la economía digital, más rápida será su inserción y vinculación con clientes, y por tanto, se verán los avances en minimizar la crisis en la sociedad ecuatoriana. Con base en esto, surge la necesidad de posteriores estudios que monitoreen los logros, limitaciones y avances sobre los emprendimientos digitales en el Ecuador post-covid-19, donde también se evidencien los cambios o transformaciones, así como oportunidades de innovación que han identificado ante la inserción de plataformas digitales en su funcionamiento y comunicación con el mercado local, regional y nacional.

Referencias

- Acosta, A. (2020). La toma de decisiones de gobiernos y sectores de la sociedad, intuiciones y datos en tiempos de pandemia SARS-COVID-19. *MedUNAB*, 23(3), 369-371. <https://doi.org/10.29375/01237047.4009>
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2020). *Informe de resultados sobre el impacto económico en emprendedores durante la emergencia sanitaria COVID-19*, 16 de julio de 2020. <https://bit.ly/2TfUHLG>

- Asamblea Nacional (2020a). Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación. Suplemento del Registro Oficial No. 151, 28 de febrero 2020. Quito.
- Asamblea Nacional. (2020b). Ley de apoyo humanitario. Registro Oficial Suplemento 229, 22 de junio de 2020. Quito.
- Brown, R., & Rocha, A. (2020). Entrepreneurial uncertainty during the COVID-19 crisis: Mapping the temporal dynamics of entrepreneurial finance. *Journal of Business Venturing Insights*, 14, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00174>
- Calá, C. D., Arauzo, J. M., & Manjón, M. (2015). los determinantes del emprendimiento en los países en desarrollo. Universitat Rovira i Virgili, Departamento de Economía. <https://bit.ly/2VHMvM4>
- Cámara de Madrid (2020). Claves para ejercer un liderazgo efectivo en el teletrabajo, 30 de septiembre de 2020. <https://bit.ly/34S2057>
- Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico. (2020). Situación de las empresas durante el Covid-19 Ecuador. <https://cece.ec/>
- Cámara Nacional de Comercio Servicios y Turismo de Chile (CNC) (2020). Resultados cuarta Encuesta Empresa ante el Covid-19. Registro Oficial Suplemento 229, 22 de junio de 2020. <https://bit.ly/3wbCaFg>
- Campus Sanofi (2020). ¿Qué es la salud digital y qué beneficios aporta para el paciente y profesional? Campus Sanofi, 20 de julio de 2020. <https://bit.ly/3vbKxPU>
- CANVAS Estrategias Sostenibles (2020). Ética empresarial y Agenda 2030 en tiempos de COVID-19. El compromiso de las empresas durante la pandemia, mayo 2020. <https://bit.ly/3iJRdQY>
- Coco, M. (2020). ¿Qué emprendimientos están generando oportunidades durante la crisis del coronavirus? BBVA. Emprendimiento. <https://bbva.info/3wXWxG205>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020). Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación, 2 de julio de 2020. <https://bit.ly/3wJpwx>
- Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (CONFECAMARAS) (2020). Encuesta de las Cámaras de Comercio sobre el Impacto del Covid-19 sobre las empresas colombianas, 7 de abril de 2020. <https://bit.ly/3zdpvx>
- Confederación Nacional de la Industria (CNI) (2020). Impactos da Covid-19 na industria, 14 de mayo de 2020. <https://bit.ly/3ircsZD>
- Criterios Digital (2021). Las Pymes tienen perspectivas positivas para el futuro. Departamento Económico y de Comercio Exterior, 12 de abril de 2021. <https://bit.ly/3pH4YDs>
- Das, S., & Wingender, P. (2021). *La lenta reparación de las secuelas: El legado de la Pandemia*. Fondo Monetario Internacional, 31 de marzo de 2021. <https://bit.ly/3s5Nody>
- De la Medina, C. (2021). *Impulsar la formalización de los emprendedores ecuatorianos ahora es más fácil*. Banco Mundial, 01 de marzo de 2021. <https://bit.ly/3pcvPH3>
- Delgado-Estrada, S., Carrasco-Reyes, R., Chabusa-Vargas, J., & Mackay-Castro, C. (2020). Emprendimiento femenino por necesidad en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(91), 1221-1233. <https://bit.ly/3yXWwny>
- Ecuadortv (2020). *Ecuador ya es parte del Plan de Digitalización de Mipymes de la OEA*, 09 de julio de 2020. <https://bit.ly/3wBsKCI>
- Enríquez, C. (2021). Un proyecto de Ley para impulsar la economía de las mujeres. *Revista Líderes*, 11 de marzo de 2021. <https://bit.ly/3peG0eh>
- Escuela Superior Politécnica del Litoral (2020). *ESPOL apoya la transformación digital de Pymes en Ecuador, con lanzamiento de herramienta gratuita que mide la madurez digital*, 19 de octubre de 2020. <https://bit.ly/2Tbzqcl>
- Fitzpatrick, M., Libarikian, A., Smaje, K., & Zimmel, R. (2020). *La recuperación impulsada por lo digital de COVID-19: cinco preguntas para los directores ejecutivos*. Mc Kinsey Digital, 20 de abril de 2020. <https://mck.co/3w3osEs>
- Fondo Monetario Internacional (2020). Perspectivas de la economía mundial: Un largo y difícil camino cuesta arriba, 22 de octubre de 2020. <https://bit.ly/3itX5ix>

- Gallegos, R. (2020). *La digitalización de las Pymes: Una solución inmediata para salir de la crisis de Covid-19*. Wilson Center México Institute, 01 de agosto de 2020. <https://bit.ly/2THGvR5>
- García-Madurga, M. A., Grilló-Méndez, A. J., & Morte-Nadal, T. (2021). La adaptación de las empresas a la realidad COVID: una revisión sistemática. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), 55-70. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.04>.
- Garzón-Morales, V. (2020). *La estrategia como herramienta para afrontar las amenazas producidas por el covid-19 en modelos de negocio colombianos*. (Trabajo de Grado). Universidad Católica de Colombia. Colombia. <https://bit.ly/3g4Dvsc>
- Global Entrepreneurship Monitor (2020). Informe GEM Ecuador 2019/2020, 06 de agosto de 2020. <https://bit.ly/3iyTDUe>
- Goldstein I., Jiang, W., & Karolyi, A. (2019). To FinTech and Beyond. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1647-1661. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz025>
- Hellriegel, D., Jackson, S., Slocum, J., & Franklin, E. (2009). *Administración: un enfoque basado en competencias*. Cengage Learning Editores S.A.
- Heredia-Zurita, A., & Dini, M. (2021). *Análisis de las políticas de apoyo a las pymes para enfrentar la pandemia de Covid-19 en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://bit.ly/3wVRDt1>
- Hu-Chan, G., Kumul-Xool, C., Xool-May, R., & Sánchez-Limón, M. (2020). El emprendimiento y sus impactos en la economía por la pandemia Covid-19. *Educiencia*, 6(10), 20-31. <https://bit.ly/355h7s0>
- Kantar (2021). *Las 5 claves del arranque del año en Ecuador*. Consumer Thermometer Ecuador, 01 de marzo 2021. <https://bit.ly/3iui7xW>
- Kantis, H., & Angelelli, P. (2020). *Los ecosistemas de emprendimiento de América Latina y el Caribe frente al Covid-19*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://bit.ly/3pdRfUq>
- Keke, M., & Xiaotong S. (2018). A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*, 103, 262-273. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.011>
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2018). Emprendimiento digital: una agenda de investigación sobre nuevos modelos comerciales para el siglo XXI. *Revista Internacional de Investigación y Comportamiento Empresarial*, 25(2), 353-375. <https://doi.org/10.1108/IJEER-06-2018-0425>
- Lasio, V., Amaya, A., Zambrano, J., & Ordeñana, X. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019/2020*. Ecuador. ESPAE, Escuela de Negocios de la ESPOL.
- Leite Gustmann de Castro, B., Eccel-Pontelli, G., De Fátima Paz Nunes, A., Marques Kneipp, J. E., & Medianeira Flores Costa, V. (2021). Empreendedorismo e coronavírus: impactos, estratégias e oportunidades frente à crise global. *Estudios Gerenciales*, 37(158), 49-60. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.158.4304>
- Maldonado-Román, M., Cabrera-González, V., Duarte-Torres, M., & Rodríguez-Calva, M. (2019). La cultura financiera y la creación de emprendimientos en la ciudad de Loja Ecuador. *Revista Polo del Conocimiento*, 32(4), 105-125. <https://bit.ly/3lMxFyT>
- Merizal, M., & Ballagán, E. (2018). Aplicación del Big Data como estrategia de negocio en proyectos de emprendimiento en Ecuador. *Revista Ciencia & Tecnología*, 18(18), 114-123. <https://bit.ly/3irjFZv>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social (2020). Economía violeta beneficiará a cerca de 1 millón de mujeres en el 2020. <https://bit.ly/3pgn92p>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2021). Agenda Digital del Ecuador 2021-2022. <https://bit.ly/3wXWIRI>
- Ministerio del Trabajo (2016). Acuerdo Ministerial No. MDT-2016-190. <https://bit.ly/3x6ncAz>
- Ministerio de Turismo (2020). Ecuador ya es parte del Plan de Digitalización de Mipymes de la OEA. <https://bit.ly/3pGR841>
- Molina, J. (2020). Trabajo y salud mental en tiempos de pandemia. *Realidad Empresarial*, 9, 52- 55. <https://doi.org/10.5377/reuca.v0i9.10071>
- Morán, R. (2020). *Sobre la ley orgánica de emprendimiento e innovación*. Cámara de Comercio de Guayaquil. 01 de junio de 2020. <https://bit.ly/3yR1Bhc>

- Nambisan, S. (2017). Emprendimiento digital: hacia una perspectiva de espíritu empresarial de tecnología digital. *Emprendimiento Teoría y Práctica*, 41(6), 1029-1055. <https://doi.org/10.1111/etap.12254>
- Nassif, V. M. J., Armando, E., & La Falce, J. L. (2020). O Empreendedorismo e a Pequena Empresa no Contexto do Pós COVID-19: Há luz no Fim do Túnel. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9 (3), 1-7. <http://dx.doi.org/10.14211/regepe.v9i3.1940>
- Navarro -Cejas, M., Delgado-Demera, H., & Nieves-Loja, G. M. (2021). Trabajo decente y crecimiento económico en Ecuador: Un estudio jurídico y social. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26(95), 578-594. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.95.9>
- Organización Internacional del Trabajo (2021). Liderazgo empresarial durante la crisis de la Covid-19. Análisis de las actividades de las Organizaciones Empresariales durante la pandemia de Covid-19 y siguientes pasos. <https://bit.ly/3zeBzog>
- Organización Mundial del Comercio (2021). COVID-19 y comercio mundial. 08 de junio de 2021. <https://bit.ly/3iBfbzP>
- Organización Mundial de la Salud (2019). WHO guideline recommendations on digital interventions for health system strengthening. <https://bit.ly/3z4HKeN>
- Pino, I. (2020). *Segundo reto de la comunicación posdigital: de anticipar crisis a revelar oportunidades*. Punto de Vista Editores. <https://bit.ly/3pw7VGT>
- Pérez-Calle, R., García-Casarejos, N., & García-Bernal, J. (2021). La empresa española ante la COVID-19: factores de adaptación al nuevo escenario. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), 5-24. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.01>
- Ramírez-Velásquez, J. C., Tapia-Tapia, H. E., Vega-Abad, C. R., & Villagómez, M. (2021). Teletrabajo en Sudamérica: Un desafío jurídico frente al covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 662-677. <https://doi.org/10.52080/rvgv26n94.12>
- Rivera, C., Iglesias, E., & García, A. (2020). *Estado actual de las telecomunicaciones y la banda ancha en Ecuador*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://bit.ly/3ioQFln>
- Rodríguez, K., Ortiz, O., Quiroz, A., & Parrales, M. (2020). El e-commerce y las Mipymes en tiempos de Covid-19. *Revista Espacios*, 41(42), 100-118. Especial Covid-19. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p09>.
- Statista (2021). Número de casos confirmados de coronavirus (Covid-19) en América Latina y el Caribe, 4 de junio de 2021. <https://bit.ly/3gixiYq>
- Ernst & Young Global Limited (2020). *Tendencias tecnológicas de mayor impacto en Ecuador en el año 2020*. <https://bit.ly/3crEIrK>
- Terán-Yépez, E., & Guerrero-Mora, A. (2020). Teorías de emprendimiento: revisión crítica de la literatura y sugerencias para futuras investigaciones. *Revista Espacios*, 41(07), 1-26. <https://bit.ly/3CqUFt7>
- Toranzos, M. (2020). Las pymes cambian la inversión en personal por la tecnología. 04 de julio de 2020. <https://bit.ly/3x8HcTl>
- Unión Industrial Argentina (UIA) (2020). Informe especial: impacto del Covid en empresas II. Centro de Estudios (CEU), 13 de noviembre de 2020. <https://bit.ly/353bgUn>
- Useche-Aguirre, M., Salazar-Vázquez, F., Barragán-Ramírez, Ch., & Sánchez-Salazar, P. (2020). Horizontes estratégicos empresariales en América Latina ante la pandemia generada por la Covid-19. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 2 (Edición especial), 59-86. <https://doi.org/10.47666/summa.2.esp.07>.
- Useche-Aguirre, M. C., Vásquez-Lacres, L. M., Salazar-Vázquez, F. I., & Ordóñez-Gavilanes, M. (2021). Fórmula estratégica empresarial para pymes en Ecuador ante la covid-19. *Revista Universidad & Empresa*, 23(40). 1-22. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.9309>
- Vargas, J. (2020). El teletrabajo: nueva modalidad laboral y una opción digital para las empresas y la sociedad. *Revista Odigos*, 1(1), 21-34. <https://doi.org/10.35290/ro.v1n1.2020.271>
- Williamson, B. (2021). Meta-edtech. *Learning, Media and Technology*, 46(1), 1-5, <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1876089>
- Zamora-Boza, C. (2018). La importancia del emprendimiento en la economía: el caso de Ecuador. *Revista Espacios*, 39(7), 1-15. <https://bit.ly/3g4HYcP>
- Zubillaga, A., & Peletier, C. (2020). La digitalización como respuesta ante la Covid-19. *Cuadernos Orquesta*, 4, 1-49. <https://bit.ly/3pA8W0E>



Experiencia del cliente, confianza y lealtad de los millennials en el sector bancario de la ciudad de Cuenca-Ecuador

Customer experience, trust and loyalty of millennials in banking at Cuenca-Ecuador

Mg. Adriana Priscila Vallejo-Bojorque es profesora e investigadora de la Universidad Politécnica Salesiana-UPS (Ecuador) y candidata a Doctora en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla-UPAEP (México) (adrianaprisvila.vallejo@upaep.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0001-8725-836X>)

Dra. Judith Cavazos-Arroyo es profesora e investigadora en el decanato de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla-UPAEP (México) (judith.cavazos@upaep.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-6258-289X>)

Dr. Mario Alberto Lagunez-Pérez es profesor e investigador en el decanato de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla-UPAEP (México) (marioalberto.lagunes@upaep.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-1548-5114>)

Dra. Sofía Elba Vásquez-Herrera es profesora e investigadora en el decanato de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla-UPAEP (México) (sofiaelba.vazquez@upaep.mx) (<https://orcid.org/0000-0001-8053-5678>)

Resumen

El objetivo de esta investigación fue explicar el efecto de la experiencia del cliente bancario sobre la confianza y el efecto de esta última sobre la lealtad del cliente, logrando así complementar investigaciones anteriores donde se sugiere explorar con claridad la red nomológica de los constructos que actúan como mediadores en la relación entre la experiencia del cliente y la fidelidad del mismo. La muestra estuvo conformada por 1231 usuarios de la banca de la ciudad de Cuenca-Ecuador que forman parte de la generación conocida como millennials, segmento de interés por sus características y comportamiento de compra. Para el análisis de los datos se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales y el software PLS (Partial Least Square). Los resultados evidencian que existe un efecto significativo de la experiencia del cliente sobre la confianza en la banca y a su vez un efecto similar entre la confianza y lealtad del cliente; además, se confirma que la confianza representa una variable que antecede a la lealtad. Los rasgos y comportamientos de los millennials, conocedores de la tecnología e Internet, evidencian una relación entre las variables que son parte del modelo propuesto y aplicado en el sector bancario.

Abstract

This paper aims to explain the effect of the banking customer experience on trust and the effect of the latter on customer loyalty, thus complementing previous research where it is suggested to clearly explore the nomological network of the constructs that act as mediators in the relationship between customer experience and customer loyalty. The sample consisted of 1231 users of the bank in Cuenca-Ecuador who are part of the generation known as millennials, a segment of interest due to their great attachment to technology and purchasing behavior. The structural equations model and PLS (Partial Least Square) software were used for data analysis. The results show that there is a significant effect of customer experience on trust in banking and in turn a similar effect between customer trust and loyalty. Furthermore, it is confirmed that trust represents a variable that precedes loyalty. The behaviors of millennials as they are knowledgeable about technology and experts in using the Internet to search and purchase products, show a relationship between the variables that are part of the proposed model that is applied in the banking sector.

Palabras clave | keywords

Banca digital, confianza, experiencia del cliente, lealtad.
Digital banking, trust, customer experience, loyalty.

Cómo citar: Vallejo-Bojorque, A.P., Cavazos-Arroyo, J., Lagunez-Pérez, M.A., y Vásquez-Herrera, S.E. (2021). Experiencia del cliente, confianza y lealtad de los millennials en el sector bancario de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 287-300. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.06>

1. Introducción

La aparición de internet y su influencia en la sociedad trajo consigo la modificación en el comportamiento del consumidor, muchas de las actividades que en décadas pasadas se realizaban únicamente de forma presencial, hoy en día se han complementado con productos y servicios ofrecidos de forma virtual. El sector de la banca sin duda, ha sido parte de los adoptadores tempranos de tecnología computacional, por lo tanto, de una acelerada evolución en el formato digital (Agarwal, 2020). En este contexto, existen varios investigadores que coinciden en que la percepción de los consumidores, con respecto al uso de la banca en línea, involucra altos niveles de riesgo, ya que los servicios vinculados a una tecnología emiten estímulos poco familiares y como consecuencia, los consumidores que deciden usar los servicios bancarios online, se ven inmersos en una situación de incertidumbre afectando así los niveles de confianza (Sarin et al., 2003).

Con el objetivo de captar mayor cantidad de clientes y sobre todo de fidelizar a los actuales, varias instituciones optaron por el desarrollo tecnológico; este avance en el sector bancario y de la economía, hoy son muy conocidos y agregan valor al servicio por el vínculo que generan con los usuarios, rebasando la antigua banca de solo productos para concentrarse en una nueva banca, dinámica y de enfoque al cliente (Mahecha et al., 2019). Autores como Pikkarainen et al. (2006) indican que en sí, la banca electrónica ha evidenciado un crecimiento constante en términos de valor y de volumen.

El sector de los servicios bancarios ha sido muy trabajado a nivel de investigaciones académicas; sin embargo, autores como Kamath et al. (2019) afirman que varias cuestiones siguen sin estar claras, dado que investigaciones anteriores como las de Brakus et al. (2009) y Srivastava y Kaul (2016) han examinado el vínculo entre la experiencia del cliente y la lealtad, confirmando que existe escasez de literatura académica que examine el papel mediador de dichas variables secuenciales, por lo que sugieren explorar con claridad la red nomológica de los constructos que actúan como mediadores en la relación entre la experiencia del cliente y la fidelidad (Kamath et al., 2019). Por ello, esta investigación pretende explicar el efecto de la experiencia del cliente sobre la confianza y el efecto de esta última sobre la lealtad del cliente. Este trabajo, está dividido en las siguientes secciones: revisión de la literatura, metodología, resultados discusión y conclusiones.

2. Revisión de la literatura

2.1 *La banca electrónica como avance del sector bancario*

Por varios años la banca puso su servicio a disposición de la comunidad con base en el factor humano, pues era siempre una persona quien brindaba atención a los usuarios. El desarrollo de las áreas de marketing, servicio al cliente y desarrollo de procesos, trajo consigo la introducción de la banca electrónica, este servicio diferenciador, brinda a los clientes la capacidad de realizar transacciones financieras sin la intervención de seres humanos; es decir, posibilita a un usuario acceder a sus cuentas de banco por Internet y realizar una transacción (Safeena et al., 2013). El éxito de las innovaciones de este tipo de servicio, depende en gran medida de los patrones o tendencias de consumo de usuarios de dichos servicios (Arora & Sandhu, 2018).

La banca electrónica puede ser entendida como el suministro automático de productos y servicios bancarios nuevos y tradicionales directamente a los clientes, por medio de canales interactivos de comunicación electrónica (Drigă & Isac, 2014), en este

sentido, el proceso de servicio puede ser definido como la configuración de tecnologías a través de las cuales los proveedores del servicio, perciben y responden a las necesidades dinámicas y complejas de sus clientes utilizando tecnología avanzada (Dabholkar & Overby, 2005).

Las múltiples innovaciones sobre todo aquellas que se desarrollaron en temas de tecnología, dieron como resultado un aumento significativo en las transacciones de comercio electrónico, así como el desplazamiento del contacto físico a las transacciones electrónicas. El avance del sector bancario y de la economía, hoy son muy conocidos por el vínculo que logra con los usuarios. De acuerdo con Pikkarainen et al. (2006), el sistema de banca electrónica ha evidenciado un crecimiento constante en términos de valor y de volumen.

2.2. *Experiencia del cliente y confianza en el sector bancario*

Los usuarios cada día exigen más en temas de atención y servicio, las organizaciones hacen grandes esfuerzos para proporcionar las facilidades adecuadas para el desarrollo de una experiencia satisfactoria con la marca. En la misma línea, Kavitha y Haritha (2018) definen a la experiencia del cliente como la percepción de los usuarios acerca de cómo los trata una institución, mientras que autores como Buttle (2008) y De-Keyser (2015), coinciden en que la experiencia del cliente involucra elementos cognitivos, emocionales, físicos, sensoriales, espirituales y sociales; es decir, lo entienden como el resultado cognitivo y afectivo de la exposición o interacción del cliente con la gente de una empresa, sus procesos, tecnologías, productos, servicios y demás.

Crear una experiencia de cliente superior, parece ser uno de los objetivos centrales en la mayoría de los entornos actuales, empresas de todo el mundo han adoptado el concepto de gestión de la experiencia del cliente y como resultado muchos incorporan esta particularidad en sus declaraciones de misión. Con respecto a la construcción de la experiencia del cliente, esta es de naturaleza holística e involucra a los clientes, está dada no solo por aquellos elementos que el proveedor puede controlar, sino también por elementos que están fuera del control del proveedor, la experiencia del cliente abarca la experiencia total, incluye la búsqueda, fases de compra, consumo y posventa (Verhoef et al., 2009).

Investigadores como Ali et al. (2018) y Slåtten et al. (2011) consideran que la experiencia del cliente constituye un constructo multidimensional y diverso, desarrollado por varios elementos que incluyen el entorno físico, interacciones con el personal e interacciones con otros clientes. Por su parte, Loureiro et al. (2014) enfatizan en que las emociones de los clientes, principalmente el deleite, son componentes naturales de su experiencia, por lo que una de las claves es provocar fuertes emociones y reacciones experienciales del consumidor, de ahí, que se puede confirmar lo indicado por Slåtten et al. (2011), las experiencias se almacenan en los recuerdos lo que genera un vínculo estrecho entre ellos y su deleite. En este sentido, las experiencias placenteras pueden considerarse un determinante vital de la lealtad del cliente (Ali et al., 2018).

La importancia de comprender las emociones de un usuario en el contexto del servicio que se entregue, proporcionará la posibilidad de crear huellas mentales que contribuyan positivamente con el posicionamiento de una marca (Slåtten et al., 2011). Por lo tanto, un banco debería concentrarse en crear experiencias positivas en los factores que afectan directamente a los comportamientos discrecionales (Wasan, 2018). La parte neural de la gestión de la experiencia del cliente se ha atribuido a intensificar la relación entre empresas y clientes; en el sector de servicios, se ha podido evidenciar aún más por la fuerza de la interacción que exige la banca (Mbama et al., 2018).

Por otro lado, la confianza ha sido trabajada en varios sectores industriales y definida desde varias perspectivas. Desde los entornos virtuales, Jarvenpaa et al. (2000) definen la confianza en el vendedor online como la expectativa de una de las partes acerca de los motivos y comportamientos de la otra parte. La mayor cantidad de investigaciones realizadas en escenarios electrónicos, consideran a la confianza como un constructo de carácter multidimensional formado por honestidad, benevolencia y competencia, fundamental para conseguir relaciones de compraventa satisfactorias en el contexto mencionado (Doney & Cannon, 1997; San Martín & Camarero, 2010).

La honestidad básicamente contempla aquella creencia en que la otra parte asumirá sus compromisos y sus obligaciones, es decir, el cumplimiento de las promesas del socio (Doney & Cannon, 1997). La benevolencia por su parte, es la creencia en que la otra parte está interesada en conseguir beneficios mutuos y no iniciará temas que perjudiquen la relación (Torres et al., 2009). Finalmente, la competencia constituye la apreciación en la empresa de conocimientos técnicos y experiencia que acrediten el dominio en su campo de actividad, garantiza las condiciones de hacer bien su trabajo y ofrecer un producto o servicio con la calidad ofrecida (Bhattacharjee, 2002; Pavlou, 2003; Roy et al., 2001; Suh & Han, 2002). Micu et al. (2019) indican que la experiencia del cliente en línea influye directamente en la confianza, por lo que se plantea la siguiente hipótesis:

H1: La experiencia del cliente afecta directa y significativamente a la confianza.

2.3. Confianza y lealtad en el sector bancario

La confianza en el contexto de la banca en línea, puede mirarse como aquella creencia que tiene un consumidor en la capacidad del proveedor de servicios de banca por Internet para proporcionar servicios confiables a través de la nube, esto significa que uno está dispuesto a depender de la otra parte a pesar de que no puede controlarla. Con el desarrollo acelerado del mercado virtual, el papel de la confianza se ha vuelto predominante; las incertidumbres potenciales provienen de múltiples fuentes, como la vulnerabilidad de Internet, las plataformas de comunicación de Internet y la capacidad técnica de los proveedores (Bashir & Madhavaiah, 2015).

La lealtad al servicio es quizá una de las construcciones más importantes en los servicios, de hecho, los clientes leales que se complacen en compras repetidas son la base de cualquier negocio (Shamsuddoha & Alamgir, 2003). La lealtad del cliente puede ser entendida como el proceso continuo que no termina con la satisfacción de la necesidad del cliente, sino que continúa con la generación de una relación de compra repetida a largo plazo con el cliente en una marca en particular, es decir, la capacidad de una empresa para seguir ganando el patrocinio de un cliente sobre la competencia (Omorie et al., 2019).

El sector bancario en general ha mostrado una fuerte competencia en el mundo y con el objetivo de garantizar su competitividad en la industria han enfocado sus estrategias en la retención y lealtad de sus clientes (Leninkumar, 2017). El sector de servicios se ha enfrentado a cambios radicales durante los últimos diez años, varias estrategias que se han desarrollado, intentan retener a los clientes. En los servicios bancarios, muchas de las marcas han optado por introducir nuevos productos intangibles y novedosos que son más complejos de imitar (Shamsuddoha & Alamgir 2003).

La medición de la lealtad del cliente comprende dimensiones como la actitud y el comportamiento. En la misma línea, algunos autores señalan que la satisfacción, la calidad del servicio y la confianza tienen un efecto significativo en la lealtad (Omorie et al., 2019), también Gillani y Awan (2014) confirman una relación significativa entre la confianza y lealtad del cliente, de ahí que este estudio plantea la siguiente hipótesis:

H2: La confianza afecta directa y significativamente a la lealtad del cliente.

3. Materiales y método

El enfoque de esta investigación fue cuantitativo, el diseño fue de tipo explicativo y la investigación transversal, la técnica a utilizar fue la encuesta, el tipo de muestreo fue no probabilístico y por conveniencia debido a que se determinó un perfil específico de participantes, usuarios (hombres y mujeres) nacidos entre el año 1980 y 1993, clientes de la banca (Banco del Pacífico, Banco del Austro, Banco Bolivariano, Banco General Rumiñahui, Banco de Guayaquil, Banco Internacional, Banco de Loja, Banco de Machala, Banco del Pichincha, Banco ProCredit, Produbanco, Citibank, Banco Solidario) en la ciudad de Cuenca, la tercera más grande del Ecuador (INEC, 2019).

El levantamiento de información se realizó entre los meses de mayo y julio de 2020 y el estudio se concentró únicamente en personas que son parte de la generación conocida como millennials, pues resulta de interés el comportamiento específico de este grupo, que de acuerdo con Cleyle et al. (2006) integra a quienes tienen un conjunto completamente nuevo de expectativas y requisitos a comparación de las generaciones anteriores, dado que crecieron a la par con la tecnología; es decir, en medio de la era de la información.

La generación millennials es conocida por ciertos rasgos y comportamientos que pueden influir en sus decisiones de compra, a más de ser conocedores de la tecnología, son expertos en usar Internet para la búsqueda y compra de productos, lo utilizan como su principal fuente de información y confían en ella, se preocupan por el medio ambiente y temas de responsabilidad social, buscan y esperan ver publicidad que incluya diversidad de raza y género (Nowak et al., 2006). Su naturaleza es muy optimista, práctica y los caracteriza la creencia de que pueden marcar una diferencia en el mundo (Lancaster & Stillman, 2002).

La encuesta fue diseñada con base en varios constructos, incluyó 35 ítems. Como parte del constructo "experiencia del cliente" propuesto por Wasan (2018), se consideraron seis dimensiones. Conveniencia, se midió utilizando seis ítems, competencia y compasión por medio de tres ítems cada una y credibilidad, contexto y personalización, con cuatro ítems respectivamente. La lealtad se midió utilizando cinco ítems sugeridos por Moliner et al. (2019) mientras que confianza fue analizada por medio de seis ítems que atienden a lo indicado por Kaur y Arora (2020).

El instrumento incluyó la escala de medición de Likert con un intervalo entre 1 y 5 puntos, fue validado previamente con el Alpha de Cronbach y confirmado con una prueba piloto. La muestra estuvo conformada por 1231 casos y se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales y el software PLS (*Partial Least Square*) para el análisis de los datos.

Este modelo establece la relación de dependencia entre variables, es decir, intenta integrar un conjunto de ecuaciones lineales y establecer cuáles de ellas son dependientes o independientes de otras. Permite examinar todas las variables relevantes simultáneamente y adicional a esto, evaluar el modelo teórico de la investigación y la significancia de las hipótesis. Involucra el modelo de medida, en el que se analizan las cargas factoriales de las variables observables con relación a sus correspondientes variables latentes, en esta estructura se evalúa la fiabilidad y validez de las medidas del modelo teórico (Sáenz & Tamez, 2014).

También contempla un modelo estructural en el que se analizan las relaciones de causalidad entre las variables latentes independientes y dependientes. Las variables latentes son aquellas que no pueden ser medidas directamente (variables exógenas) y que actúan como variables predictoras de constructos endógenos (Sáenz & Tamez, 2014).

4. Resultados

4.1. Evaluación del modelo de medición

La Tabla 1 proporciona información del perfil demográfico de los encuestados basado en una muestra completa de usuarios de la banca en la ciudad de Cuenca, Ecuador y que son parte de la generación hoy en día conocida como millennials. En la etapa de evaluación del modelo de medición, se realizaron algunos análisis para confirmar la confiabilidad y validez de los datos. En primera instancia, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) y se probaron la confiabilidad de las escalas de medición, la validez convergente y la validez discriminante. De acuerdo con los hallazgos, es necesario indicar que la dimensión “competencia” parte del constructo “Experiencia del Cliente” fue eliminada debido a que no cumplió con las cargas mínimas de 0.50 sugerido por Bagozzi et al. (2013).

Tabla 1. Información demográfica de los encuestados

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	598	49 %
	Femenino	633	51 %
Nivel de educación	Educación Básica	117	9.5 %
	Bachillerato	410	33.30 %
	Tercer Nivel	600	48.74 %
	Cuarto Nivel	104	8.45 %
Tipo de Vivienda	Suite de lujo	11	0.89 %
	Cuarto(s) en casa arrendada	97	7.88 %
	Departamento arrendado	273	22.17 %
	Casa / Departamento propio	825	67.01 %
	Choza/ Covacha /Otro	25	2.03 %
Número de vehículos	0	399	32.41 %
	1	555	45.09 %
	2	223	18.12 %
	3	40	3.25 %
	Más de 3	14	1.14 %
Servicio de Internet	Si	1165	94.64 %
	No	66	5.36 %
Edad	Promedio	32.27	
	Edad mínima	27	
	Edad máxima	40	
Tamaño de muestra	n:	1231	100 %

Los resultados expuestos en la Tabla 2, evidencian la consistencia interna alcanzada dado que todas las cargas de los ítems cumplen con el punto de corte mínimo de 0.50 sugerido por Bagozzi et al. (2013), la confiabilidad compuesta (CR) de todos los constructos, así como la varianza promedio extraída (AVE), fueron mayores a 0.70 y superior 0.50, respectivamente (Chin, 2010; Fornell & Larcker, 1981)

Tabla 2. Cargas externas, CR y AVE

Constructo	Dimensiones	Items	Cargas Externas	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
Experiencia del cliente	Compasión	COMPA1	0.757	0.864	0.681
		COMPA2	0.835		
		COMPA3	0.878		
	Contexto	CONT1	0.859	0.916	0.731
		CONT2	0.880		
		CONT3	0.857		
		CONT4	0.821		
	Conveniencia	CONV1	0.633	0.880	0.597
		CONV2	0.799		
		CONV3	0.795		
		CONV4	0.814		
		CONV5	0.807		
	Credibilidad	CRED1	0.849	0.901	0.695
		CRED2	0.842		
		CRED3	0.846		
		CRED4	0.798		
Personalización	PERS1	0.739	0.898	0.689	
	PERS2	0.875			
	PERS3	0.850			
	PERS4	0.850			
Confianza		CONF1	0.856	0.932	0.697
		CONF2	0.864		
		CONF3	0.869		
		CONF4	0.873		
		CONF5	0.709		
		CONF6	0.824		
Lealtad		LEAL1	0.748	0.920	0.698
		LEAL2	0.860		
		LEAL3	0.836		
		LEAL4	0.872		
		LEAL5	0.856		

Nota: La dimensión competencia fue eliminada debido a sus bajas cargas externas.

En el caso de la validez discriminante, misma que se muestra en la Tabla 4, se utilizó el criterio propuesto por Fornell y Larcker (1981), el valor de AVE evidenció la inter-correlación del constructo con otros en el modelo de investigación. Todos los valores fueron mayores que la correlación de cada uno de los constructos (Chin, 2010). Los resultados muestran, por lo tanto, que el modelo de medición fue satisfactorio y proporcionó evidencia suficiente en términos de confiabilidad, validez convergente y validez discriminante. El coeficiente de determinación (R^2) para confianza fue de 0.615 y para lealtad de 0.603 (para muestra completa), lo que explica en todos los casos más del 60 % del constructo, respectivamente. Todos estos valores de R^2 indican un modelo sustancial.

Tabla 3. Validez Discriminante de los constructos-Cargas Cruzadas

	Compasión	Confianza	Contexto	Conveniencia	Credibilidad	Personalización	Lealtad
Compa1	0,757	0,496	0,664	0,562	0,525	0,494	0,532
Compa1	0,757	0,496	0,664	0,562	0,525	0,494	0,532
Compa2	0,835	0,579	0,554	0,554	0,657	0,674	0,677
Compa2	0,835	0,579	0,554	0,554	0,657	0,674	0,677
Compa3	0,878	0,592	0,662	0,598	0,647	0,665	0,664
Compa3	0,878	0,592	0,662	0,598	0,647	0,665	0,664
Conf1	0,567	0,856	0,580	0,558	0,567	0,605	0,655
Conf2	0,607	0,864	0,606	0,585	0,587	0,628	0,670
Conf3	0,555	0,869	0,552	0,558	0,581	0,609	0,654
Conf4	0,594	0,873	0,594	0,593	0,609	0,652	0,680
Conf5	0,424	0,709	0,392	0,414	0,498	0,562	0,554
Conf6	0,613	0,824	0,607	0,586	0,561	0,610	0,668
Cont1	0,678	0,591	0,859	0,613	0,562	0,599	0,621
Cont1	0,678	0,591	0,859	0,613	0,562	0,599	0,621
Cont2	0,672	0,591	0,880	0,593	0,559	0,594	0,627
Cont2	0,672	0,591	0,880	0,593	0,559	0,594	0,627
Cont3	0,644	0,558	0,857	0,566	0,547	0,609	0,636
Cont3	0,644	0,558	0,857	0,566	0,547	0,609	0,636
Cont4	0,594	0,551	0,821	0,537	0,504	0,562	0,593
Cont4	0,594	0,551	0,821	0,537	0,504	0,562	0,593
Conv1	0,420	0,358	0,494	0,633	0,327	0,318	0,347
Conv1	0,420	0,358	0,494	0,633	0,327	0,318	0,347
Conv2	0,553	0,547	0,538	0,799	0,527	0,542	0,577
Conv2	0,553	0,547	0,538	0,799	0,527	0,542	0,577
Conv4	0,552	0,535	0,486	0,795	0,598	0,570	0,617
Conv4	0,552	0,535	0,486	0,795	0,598	0,570	0,617
Conv5	0,576	0,552	0,550	0,814	0,548	0,526	0,571
Conv5	0,576	0,552	0,550	0,814	0,548	0,526	0,571
Conv6	0,557	0,537	0,550	0,807	0,614	0,575	0,598
Conv6	0,557	0,537	0,550	0,807	0,614	0,575	0,598
Cred1	0,583	0,535	0,476	0,575	0,849	0,620	0,617
Cred1	0,583	0,535	0,476	0,575	0,849	0,620	0,617
Cred2	0,632	0,572	0,550	0,601	0,842	0,628	0,627
Cred2	0,632	0,572	0,550	0,601	0,842	0,628	0,627

	Compasión	Confianza	Contexto	Conveniencia	Credibilidad	Personalización	Lealtad
Cred3	0,644	0,595	0,546	0,573	0,846	0,665	0,646
Cred3	0,644	0,595	0,546	0,573	0,846	0,665	0,646
Cred4	0,613	0,567	0,548	0,543	0,798	0,620	0,616
Cred4	0,613	0,567	0,548	0,543	0,798	0,620	0,616
Leal1	0,602	0,590	0,541	0,521	0,581	0,651	0,748
Leal2	0,649	0,681	0,659	0,633	0,647	0,710	0,860
Leal3	0,585	0,628	0,528	0,546	0,622	0,700	0,836
Leal4	0,674	0,683	0,661	0,642	0,641	0,676	0,872
Leal5	0,660	0,659	0,628	0,624	0,646	0,673	0,856
Pers1	0,522	0,550	0,577	0,499	0,529	0,739	0,553
Pers1	0,522	0,550	0,577	0,499	0,529	0,739	0,553
Pers2	0,685	0,640	0,620	0,594	0,684	0,875	0,716
Pers2	0,685	0,640	0,620	0,594	0,684	0,875	0,716
Pers3	0,614	0,586	0,512	0,527	0,624	0,850	0,675
Pers3	0,614	0,586	0,512	0,527	0,624	0,850	0,675
Pers4	0,642	0,649	0,588	0,584	0,675	0,850	0,753
Pers4	0,642	0,649	0,588	0,584	0,675	0,850	0,753

Tabla 4. Validez Discriminante de los Constructos. Criterio de Fornell y Larcker

	Compasión	Confianza	Contexto	Conveniencia	Credibilidad	Personalización	Lealtad
Compasión	0,825						
Confianza	0,675	0,835					
Contexto	0,758	0,670	0,855				
Conveniencia	0,692	0,662	0,676	0,772			
Credibilidad	0,741	0,681	0,636	0,688	0,834		
Personalización	0,745	0,732	0,692	0,666	0,760	0,830	
Lealtad	0,760	0,777	0,724	0,712	0,752	0,816	0,835

Nota: Los valores diagonales representan la raíz cuadrada de la varianza promedio extraída (AVE) mientras que las otras entradas representan las correlaciones.

4.2. Evaluación del modelo estructural

En la Tabla 5 se presentan los resultados de las pruebas de hipótesis. La regla general para la prueba de hipótesis de una cola es que el valor de t debe exceder 1.965 ($p < 0.05$). Se pudo evidenciar que la experiencia del cliente tiene un efecto positivamente significativo en la confianza (H1) y a su vez esta en la lealtad (H2), tal como se muestra en la Figura 1. Además, todas las dimensiones que son parte de la experiencia del cliente y fueron evaluadas, muestran una robustez significativa del constructo mencionado.

Tabla 5. Resultados de la evaluación estructural

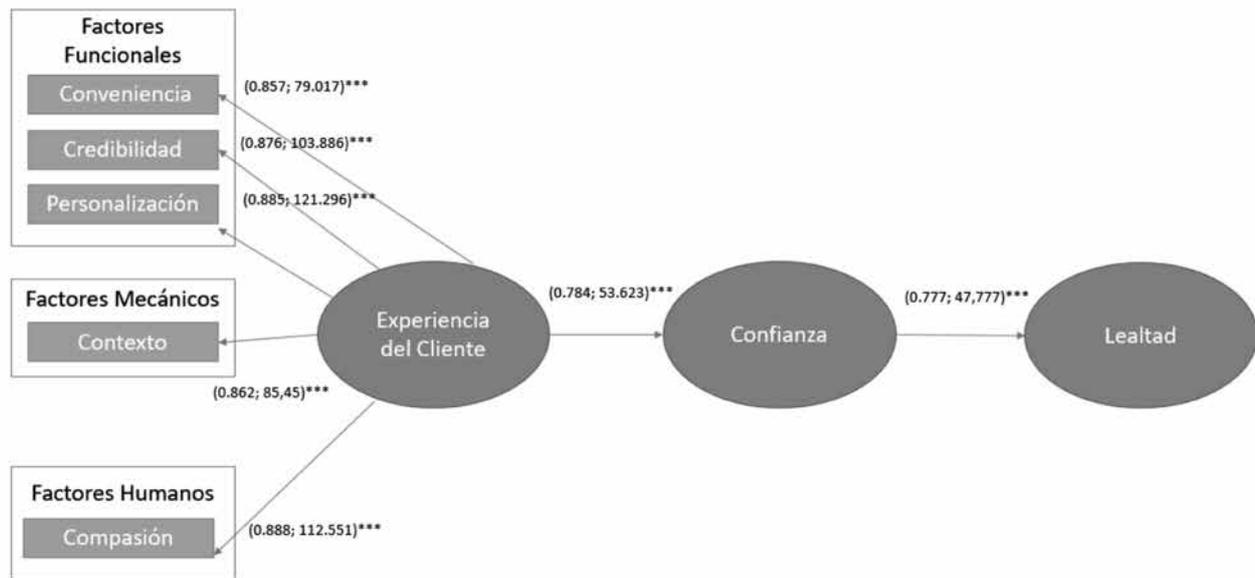
Hipótesis	Path	Beta	Estadísticos t	p Valores
H1	Experiencia del cliente -> Confianza	0,784	53,623	0,000
H2	Confianza -> lealtad	0,777	47,777	0,000

Es necesario mencionar que como un criterio predictivo adicional al R^2 , autores como Leguina (2015) recomiendan el análisis de Q^2 , con el objetivo de valorar la relevancia predictiva del modelo estructural. Al respecto, Chin (1998) menciona que la relevancia predictiva de los constructos debe ser positiva y con valores mayores a cero; en donde, los valores de 0.02 se pueden considerar como valores pequeños, valores de 0.15 como valores medios y valores 0.35 como valores grandes para considerar validez predictiva del modelo. Geisser (1974) y Stone (1974) recomiendan evaluar la prueba de Stone-Geisser como un criterio de Q^2 . Esta investigación utilizó el procedimiento de blindfolding en PLS. Los constructos endógenos tuvieron una predicción fuerte, debido a que Q^2 tuvo un valor 0.42 para el constructo confianza y un valor de 0.42 para lealtad. Finalmente, en la Tabla 6 se detallan los efectos indirectos entre experiencia y lealtad.

Tabla 6. Efectos indirectos experiencia-lealtad

	Muestra original (O)	Media de la muestra (M)	Desviación estándar (STDEV)	Estadísticos t ($ O/STDEV $)	P Valores
Experiencia del cliente -> lealtad	0,609	0,610	0,022	27,070	0,000

Figura 1. Modelo estructural propuesto



5. Conclusiones y discusión

Se ha investigado mucho con respecto a la experiencia del cliente, la confianza y la lealtad; Micu et al. (2019) indican que la experiencia del cliente en línea influye directamente en la confianza mientras que Omoregie et al. (2019) y Gillani y Awan (2014) coinciden en que la relación entre confianza y lealtad resulta significativa, sin embargo, no se han explorado los constructos que actúan como mediadores entre la experiencia del cliente y la lealtad tal como sugieren Kamath et al. (2019). En este sentido, este trabajo intentó cubrir la brecha descrita anteriormente.

Al momento de evaluar la experiencia del cliente, se encontró que las dimensiones conveniencia, credibilidad, personalización, contexto y compasión, fortalecen el constructo, el efecto de todas ellas en la experiencia del cliente es sumamente fuerte y positivo. Como indica Wasan (2018), si bien el juicio lo realizan los clientes sobre su experiencia general del servicio, esta se forma considerando varios factores de tipo funcional, humano y mecánico; el primero de ellos, se mide particularmente en términos de su confiabilidad y competencia; esto resulta interesante dado que esta investigación confirmó que la dimensión de competencia no era representativa en la experiencia del cliente.

Los resultados de la evaluación estructural que se informan en la Tabla 5 (resultados para la relación directa), demuestran que la experiencia del cliente tuvo un efecto significativamente positivo en la confianza. A partir de lo propuesto por Slåtten et al. (2011) quienes indican que las claves al momento de construir una mejor experiencia para el usuario, son provocar emociones y reacciones experienciales del consumidor, generando un vínculo estrecho entre ellos, se puede considerar que como indican Ali et al. (2018) las experiencias placenteras pueden ser determinantes de la lealtad del cliente, por lo tanto, generadoras de confianza también.

En el caso de la confianza, esta tuvo un efecto significativamente positivo en la lealtad de los millennials específicamente en el sector bancario. Los resultados son consistentes con las conclusiones de Gillani y Awan (2014) quienes confirman una relación significativa entre la confianza y la fidelidad del cliente, por lo que se demuestra que la confianza representa una variable que antecede a la lealtad. Los rasgos y comportamientos de los millennials al ser conocedores de la tecnología y expertos en usar

Internet para la búsqueda y compra de productos, evidencian una relación entre las variables que son parte del modelo propuesto aplicado en el sector bancario.

En conclusión, el estudio destaca en primera instancia la fiabilidad del constructo experiencia del cliente porque su estructura —que contempla factores funcionales, mecánicos y humanos— resulta consistente. El efecto de la experiencia del cliente sobre la confianza es muy fuerte por lo que se confirma que la creación de recuerdos memorables a lo largo de todo el proceso de servicio, colaboran a la generación de confianza por parte de los millennials de la ciudad de Cuenca. El efecto de la confianza en la lealtad, es fuerte y positivo, por lo que los usuarios de la banca una vez que logran experimentar confianza en el servicio, empiezan a construir una relación de lealtad para con la marca.

Cada vez más, los bancos entienden la relación entre los constructos que forman parte del modelo y desarrollan esfuerzos para mejorar la experiencia del usuario tanto en el formato físico como el virtual. Esta investigación aporta significativamente al sector bancario, ya que proporciona información vital para la creación de ventajas competitivas en el sector y para el desarrollo de estrategias que incrementen la fidelidad de los usuarios actuales.

Referencias

- Ali, F., Kim, W. G., Li, J., & Jeon, H.M. (2018). Make it delightful: Customers' experience, satisfaction and loyalty in Malaysian theme parks. *Journal of Destination Marketing & Management*, 7, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.05.003>
- Agarwal, R. (2020). Transformación digital: un camino al valor económico y social. *Revista CEA, Ciencias Económicas y Administrativas*, 6(12), 9-12. <https://doi.org/10.22430/24223182.1700>
- Arora, S., & Sandhu, S. (2018). Usage based upon reasons: the case of electronic banking services in India. *International Journal of Bank Marketing*, 36(4), 680-700. <https://doi.org/10.1108/IJBM-03-2017-0060>
- Bhattacharjee, A. (2002). Individual trust in online firm: scale development initial test. *Journal of Management Information Systems* 19 (1): 211-241. <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045715>
- Bagozzi, R.P., Yi, Y., & Phillips, L.W. (1991). Assessing Construct Validity in Organizational Research. *Administrative Science Quarterly*, 36(3), 421. <https://doi.org/10.2307/2393203>
- Bashir, I., & Madhavaiah, C. (2015). Consumer attitude and behavioural intention towards Internet banking adoption in India. *Journal of Indian Business Research*, 7(1), 67-102. <https://doi.org/10.1108/jibr-02-2014-0013>
- Brakus, J.J., Schmitt, B.H., & Zarantonello, L. (2009). Brand Experience: What is It? How is it Measured? Does it Affect Loyalty? *Journal of Marketing*, 73(3), 52-68. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.3.052>
- Buttle, F. (2008). Customer relationship management: concepts and technologies. <https://doi.org/10.4324/9780080949611>
- Chin, W. (1998). The partial least square approach to structural equation modelling. En G. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-369). Lawrence Erlbaum.
- Chin, W.W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In Esposito, V.V., Chin, W., Henseler, J., Wang, H. (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Application* (pp. 645-689). Springer.
- De Keyser, A. (2015). *Understanding and managing the customer experience*. PhD Series Ghent University. Faculty of Economics and Business Administration. Ghent University. Faculty of Economics and Business Administration, Ghent, Belgium.
- Dabholkar, P., & Overby, J. (2005). Linking process and outcome to service quality and customer satisfaction evaluations: an investigation of real estate agent service. *International Journal of Service Industry Management*, 16(1), 10-27. <https://doi.org/10.1108/09564230510587131>

- Doney, P., & Cannon, J. (1997). An examination of the nature of trust in buyer-seller. *Journal of Marketing*, 35-51. <https://doi.org/10.1177/002224299706100203>
- Drigă, I., & Isac, C. (2014). E-banking services-features, challenges and benefits. *Annals of the University of Petroșani Economics*, 14(1), 41-50. <https://bit.ly/3ij5PIA>
- Fornell, C., 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/10.2307/3151312>
- Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effects model. *Biometrika*, 61, 101-107. doi: <https://doi.org/10.1093/biomet/61.1.101>
- Gillani, S.U.A., & Awan, A.G. (2014). Customer Loyalty in Financial Sector: A case study of Commercial Banks in Southern Punjab. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 1(1), 587. <https://doi.org/10.5296/ijaf.v4i2.6870>
- INEC (2019). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. <https://bit.ly/2TD7kad>
- Jarvenpaa, S., Tractinsky, N., & Vitale, M. (2000). Consumer trust in an Internet store. *Information Technology and Management*, 1(1/2), 45-71. <https://doi.org/10.1023/A:1019104520776>
- Kamath, P.R., Pai, Y.P., & Prabhu, N.K.P. (2019). Building customer loyalty in retail banking: a serial-mediation approach. *International Journal of Bank Marketing*. <https://doi.org/10.1108/IJBM-01-2019-0034>
- Kaur, S., & Arora, S. (2020). Role of perceived risk in online banking and its impact on behavioral intention: trust as a moderator. *Journal of Asia Business Studies*. doi: <https://doi.org/10.1108/JABS-08-2019-0252>
- Kavitha, S., & Haritha, P. (2018). A Study on Customer Experience and its Relationship with Repurchase Intention among Telecom Subscribers in Coimbatore District. *International Journal of Management Studies*, V3(3), 83. [https://doi.org/10.18843/ijms/v5i3\(3\)/11](https://doi.org/10.18843/ijms/v5i3(3)/11)
- Lancaster, L., & Stillman, D. (2002), *When Generations Collide*. Harper Collins Publishing.
- Leguina, A. (2015) A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *International Journal of Research & Method in Education*, 38, 2, 220-221, <https://doi.org/10.1080/1743727X.2015.1005806>
- Leninkumar, V. (2017). The Relationship between Customer Satisfaction and Customer Trust on Customer Loyalty. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(4). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v7-i4/2821>
- Loureiro, S., & Miranda, F. J. & Breazeale, M. (2014). Who Needs Delight? The Greater Impact of Value, Trust and Satisfaction in Utilitarian, Frequent-Use Retail. *Journal of Service Management*, 25. <https://doi.org/10.1108/josm-06-2012-0106>
- Mahecha-Freyte, O.J., López-Juvinao, D.D., & Socarras-Bertiz, C.A. (2019). Estrategias competitivas de marketing financiero en el sector bancario: Percepción del cliente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1166-1178. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30171>
- Mbama, C.I., Ezepue, P., Alboul, L., & Beer, M. (2018). Digital banking, customer experience and financial performance: UK bank managers' perceptions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(4), 432-451. <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2018-0026>
- Micu, A. E., Bouzaabia, O., Bouzaabia, R., Micu, A., & Capatina, A. (2019). Online customer experience in e-retailing: implications for web entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(2), 651-675. <https://doi.org/10.1007/s11365-019-00564-x>
- Moliner-Tena, M.A., Monferrer-Tirado, D., & Estrada-Guillén, M. (2019). Customer engagement, non-transactional behaviors and experience in services: A study in the bank sector. *International Journal of Bank Marketing*, 37(3), 730-754. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2018-0107>
- Nowak, L., Thach, L., & Olsen, J. E. (2006). Wowing the millennials: Creating brand equity in the wine industry. *Journal of Product and Brand Management*, 15(5), 316-323. <https://doi.org/10.1108/10610420610685712>
- Omoregie, O.K., Addae, J.A., Coffie, S., Ampong, G.O. A., & Ofori, K.S. (2019). Factors influencing consumer loyalty: evidence from the Ghanaian retail banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, 37(3), 798-820. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2018-0099>

- Pavlou, P.A. (2003). Consumer Intentions to Adopt Electronic Commerce—Incorporating Trust and Risk in the Technology Acceptance Model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101-123. <https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044275>
- Pikkarainen, K., Pikkarainen, T., Karjaluoto, H., & Pahnla, S. (2006). The measurement of end-user computing satisfaction of online banking services: empirical evidence from Finland. *International Journal of Bank Marketing*, 24(3), 158-172. <https://doi.org/10.1108/02652320610659012>
- Roy, M., Dewit, O., & Aubert, B. (2001). The impact of interface usability on trust in web retailers. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 11(5), 388-398. <https://doi.org/10.1108/10662240110410165>
- Sáenz, K., & Tamez, G. (2014). Modelo de ecuaciones estructurales por el método de mínimos cuadrados parciales. En *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en Ciencias Sociales*. Tirant Humanidades.
- Safeena, R., Date, H., Hundewale, N., & Kammani, A. (2013). Combination of TAM and TPB in electronic banking adoption. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 5(1), 146. <https://doi.org/10.7763/ijcte.2013.v5.665>
- San Martín, S., & Camarero, C. (2010). Los determinantes de la confianza del comprador online. Comparación con el caso subasta. *Cuadernos de Gestión*, 10, número especial, 43-61. <https://doi.org/10.5295/cdg.100187ss>
- Sarin, S., Segó, T., & Chanvarasuth, N. (2003). Strategic use of bundling for reducing consumers' perceived risk associated with the purchase of new high-tech products. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 11(3), 71-83. <https://doi.org/10.1080/10696679.2003.11658502>
- Shamsuddoha, M., & Alamgir, M. (2003). Loyalty and satisfaction construct in retail banking - an empirical study on bank customers. *The Chittagong University Journal of Business Administration*, 19. <https://ssrn.com/abstract=1295427>
- Slåtten, T., Krogh, C., & Connolley, S. (2011). Make it memorable: customer experiences in winter amusement parks. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 5(1), 80-91. <https://doi.org/10.1108/17506181111111780>
- Srivastava, M., & Kaul, D. (2016). Exploring the link between customer experience-loyalty-consumer spend. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 277-286. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.04.009>
- Stone, M. (1974). Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36, 111-147. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1976.tb01573.x>
- Suh, B., & Han, I. (2002). Effect of trust on customer acceptance of Internet banking. *Electronic Commerce Research and Applications*, 1 (3/4), 247-263. [https://doi.org/10.1016/s1567-4223\(02\)00017-0](https://doi.org/10.1016/s1567-4223(02)00017-0)
- Torres, E., Manzur, E., Olavarrieta, S., & Barra, C. (2009). Análisis de la relación confianza-compromiso en la banca en internet. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(47), 371-392. <https://doi.org/10.31876/revista.v14i47.10539>
- Verhoef, P.C., Lemon, K.N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L.A. (2009). Customer experience creation: determinants, dynamics and management strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31-41. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001>
- Wasan, P. (2018). Predicting customer experience and discretionary behaviors of bank customers in India. *International Journal of Bank Marketing*, 36(4), 701-725. <https://doi.org/10.1108/ijbm-06-2017-0121>



Evaluación de las competencias genéricas del comportamiento emprendedor

Assessment of generic competences of entrepreneurial behavior

Mg. Mirna Elizabeth Quezada es profesora e investigadora en la Universidad Nacional Autónoma de México (México) (mirna.quezada@iztacala.unam.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-1735-6455>)

Dra. Cynthia Zaira Vega-Valero es profesora e investigadora de la Universidad Nacional Autónoma de México (México) (cynthiazaira.vega@iztacala.unam.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-9367-8907>)

Dr. Carlos Nava-Quiroz es profesor e investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México (México) (canaqi@unam.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-5372-0867>)

Resumen

El emprendimiento como fenómeno social ha interesado a la psicología para su estudio, uno de sus enfoques es el comportamiento emprendedor abordado desde las competencias, entre estas las genéricas/transversales. Sin embargo, un área de oportunidad en la literatura es la evaluación de competencias por sus características fundamentales de comportamientos observables y demostrables a través de la experiencia. El objetivo de este estudio fue diseñar y probar las propiedades psicométricas de un instrumento de medición de competencias genéricas del comportamiento emprendedor. El estudio fue transversal e instrumental con una muestra no aleatoria de 142 participantes. El instrumento se basó en un modelo de tres categorías de competencias genéricas (personal, interpersonal, funcional), así como en la lógica de una entrevista conductual y escala conductual; se compuso de 14 reactivos con cuatro gradientes de desempeño en donde el participante debía responder con base en su experiencia. El Análisis Factorial Exploratorio arrojó una estructura de tres dimensiones congruentes teóricamente que explican el 53.8 % de la varianza acumulada. Los coeficientes Alpha de Cronbach (α) y Omega de McDonald (ω) mostraron consistencia interna adecuada superior a .80. No se detectó invarianza configural, métrica o estructural entre personas que han abierto o no negocios. Se concluye que el instrumento cuenta con las propiedades psicométricas adecuadas para seguirse probando en emprendedores de negocios entre otros contextos de emprendimiento desde la perspectiva comportamental orientada hacia las competencias.

Abstract

Entrepreneurship as a social phenomenon has interested psychology for its study, one of its approaches is the entrepreneurial behavior from the competences, among them the generic / transversal ones. However, an area of opportunity in the literature is the assessment of competences for their fundamental characteristics of observable and demonstrable behaviors through experience. The objective of this study was to design and test the psychometric properties of an instrument for measuring generic entrepreneurial competences. The study was cross-sectional and instrumental with a non-random sample of 142 participants. The instrument was based on a model of three categories of generic competences (personal, interpersonal, functional), as well as on the logic of a behavioral interview and behavioral scale; It was made up of 14 items with four performance gradients where the participant had to respond based on his experience. The Exploratory Factor Analysis yielded a theoretically congruent three-dimensional structure that explains 53.8% of the accumulated variance. The coefficients Alpha de Cronbach (α) y Omega de McDonald (ω) showed adequate internal consistency higher than .80. No configuration, metric or structural invariance was detected between people who have or have not opened businesses. It is concluded that the instrument has the appropriate psychometric properties to continue testing in business entrepreneurs among other entrepreneurship contexts from the behavioral perspective oriented towards competencies.

Palabras clave | keywords

Emprendimiento, emprendedor, comportamiento emprendedor, competencias, competencias genéricas, evaluación, validez, confiabilidad.

Entrepreneurship, entrepreneur, entrepreneurial behaviour, competencies, generic competences, assessment, validity, reliability.

Cómo citar: Quezada, M. E., Vega-Valero, C. Z., y Nava-Quiroz, C. (2021). Evaluación de las competencias genéricas del comportamiento emprendedor. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 301-314. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.07>

1. Introducción

El emprendimiento es considerado un fenómeno económico, social y psicológico a través del cual se crean oportunidades de desarrollo no solo para el emprendedor, sino para su entorno social al fortalecer la economía, estimular el desarrollo sostenible y generar trabajo decente además de productivo en su medio como resultado de su acción emprendedora (Organización Internacional del Trabajo, 2014). Esto hace que tanto el sector público como el privado estén interesados en fomentar el emprendimiento entre los ciudadanos de diferentes naciones a través de políticas públicas o esfuerzos institucionales como la educación emprendedora para impulsar a las personas a emprender (Mejía-Ordoñez et al., 2017); de igual modo, esta visión del emprendimiento impulsa la actividad académica de investigación en torno al fenómeno como modo de contribuir a su entendimiento y desarrollo para la sociedad.

En este sentido, el estudio del emprendimiento se ha realizado desde una visión interdisciplinaria, lo cual es congruente con la naturaleza propia del fenómeno ya que implica factores económicos, políticos, sociales e individuales. En esto último, la psicología ha investigado al emprendimiento desde distintas vertientes, como el enfoque de los componentes cognitivos al estudiar la actitud, intención y orientación emprendedora como interacción directa con las oportunidades de su ambiente (Tornikoski & Maalaoui, 2019), y el enfoque de los perfiles de rasgos del emprendedor que predisponen a su acción de emprender y se activan conforme la situación lo amerite (Kerr et al., 2018). Por otra parte, el enfoque orientado al comportamiento emprendedor supone que, a través de la experiencia de aprendizaje formal o informal, el emprendedor incorpora en su repertorio conductual la serie de habilidades, destrezas, conocimientos y aptitudes que le permitirán responder a las tareas de emprendimiento de forma efectiva cuando lo requiera (Bird & Schjoedt, 2009; Gruber & MacMillan, 2017; Teague & Gartner, 2017).

Con este principio se puede comprender a la acción emprendedora como una cuestión situacional cuya demanda recae en: 1) las oportunidades del medio para propiciar la transmisión y desarrollo de conocimientos teóricos-prácticos, y 2) las facilidades que ofrece el medio para que se desarrolle el emprendimiento. En el caso desde el emprendimiento de negocios se entiende la primera condición como el acceso al aprendizaje formal o informal del individuo sobre lo referente a la apertura de negocios (Yanchatúa et al., 2018), por decir un ejemplo, mientras que la segunda condición en el mismo caso se puede ejemplificar con las facilidades políticas-sociales del entorno para crear un negocio (Matíz & Mogollón-Cuevas, 2008; Messina & Hochsztain, 2015).

Se considera que el componente situacional es una condición externa al emprendedor, de la cual carece control directo. En cambio, el componente del cual el emprendedor puede valerse para su actividad de emprendimiento recae en sus recursos internos. Desde el comportamiento emprendedor poseer dichos recursos implica que el individuo tendrá facilidad para identificar y aprovechar las posibilidades de su medio, invertir sus esfuerzos en la movilización de sus oportunidades y en la consecución de su meta. Estos recursos internos son aprendidos, adquiridos por la experiencia, puestos a prueba y modificación constante, además de que son observados y validados por otros (Bird & Schjoedt, 2009).

Esta concepción del emprendimiento entendido como un comportamiento surge cuando se observa que los atributos del emprendedor expresados por la economía y posteriormente estudiados por la psicología desde los rasgos de la personalidad no responden al fenómeno con consistencia, por lo que este enfoque plantea que el emprender es un proceso y no una cuestión de atributos, en el cual los atributos de la

persona tienen un papel auxiliar mas no protagónico en el proceso de emprendimiento (Gartner, 1988), de esta manera se entiende que el emprendimiento es un proceso por el cual el emprendedor ejecuta una serie de acciones y hace lo necesario para que las cosas que se proponga efectivamente sucedan (Ortiz-Valdés, 2020), a este conjunto de acciones se le denomina comportamiento emprendedor.

El estudio desde esta vertiente se ha enfocado a distinguir entonces las acciones concretas que un emprendedor debe ejecutar para alcanzar su objetivo, para esto se exploran las actividades de las personas que están en pleno proceso, lo cual ha tenido como resultado una serie de actividades tales como pensamientos serios de iniciar la empresa, inversión del propio dinero para la nueva empresa, comenzar a ahorrar dinero para la empresa, comenzar a desarrollar el modelo de negocio (Gartner & Carter, 2010; Teague & Gartner, 2017), así como búsqueda de oportunidades de inserción; reconocimiento de oportunidades empresariales cuando se presentan; conocer el mercado, la industria, así como clientes potenciales; extender y ampliar las redes sociales de apoyo preocupándose por su calidad (Baron, 2007).

Además de identificar actividades dentro del proceso de emprendimiento, este enfoque centrado en el comportamiento ha explorado la serie de competencias que se expresan en la acción emprendedora ya que las competencias distan de ser tareas o actividades aisladas y concretas, sino cualidades que permiten al individuo responder efectivamente ante una situación (Mitchelmore & Rowley, 2010). En este sentido, se dice que alguien es competente para tal o cual cosa cuando como resultado de la experiencia posee en mayor medida una serie de comportamientos que le permiten actuar de manera adecuada en una situación (Ribes, 2006).

Desde esta vertiente varios investigadores se han enfocado en dilucidar la serie de competencias que se requieren para el proceso de emprendimiento. Por ejemplo, Hodzic (2016) a través de un análisis cuantitativo y cualitativo de entrevistas, identificó una lista de 20 competencias para el emprendimiento entre las cuales se encontraban: tener visión y compartirla con otros, identificación de oportunidades de mercado, desarrollo de productos o servicios adecuados al nicho de mercado elegido, habilidades de negociación, capacidad de liderazgo, toma de decisiones, comprensión, análisis y resolución de problemas, habilidades de comunicación oral y escrita, trabajo en equipo, entre otras. Otro ejemplo de establecimiento de competencias para el emprendimiento es el trabajo de Morris et al. (2013) quien buscó consenso entre distintos expertos en emprendimiento a través de la técnica Delphi. En este caso, el resultado fue un modelo de trece competencias entre las cuales se encontraban: reconocimiento de oportunidades de mercado, evaluación de oportunidades, gestión o mitigación de riesgos, transmisión de visión convincente, tenacidad o perseverancia, resolución creativa de problemas o imaginación, entre otras.

Sin embargo, se observa que estas propuestas de competencias en su definición y constitución limitan el emprendimiento solo a la creación de empresas con fines lucrativos dejando de lado otras expresiones de emprendimiento (Gruber & MacMillan, 2017) como lo es el emprendimiento social, organizacional, académico, entre otros (Gámez-Gutiérrez, 2013; Pertuz, et al., 2021; Salinas & Osorio, 2012). Por tales motivos, se retoma para este estudio otro abordaje del comportamiento emprendedor desde las competencias genéricas, las cuales tienen la cualidad de ser transversales en distintos campos de acción y que son necesarias para resolver problemas o demandas en varios contextos (Villa & Poblete, 2007). Dichas competencias surgen de la categorización propuesta por el proyecto Tuning en la cual se distinguen dos tipos de competencias, las competencias técnicas o específicas que son propias de una profesión y las

genéricas o transversales que se presentan indistintamente de las primeras (González & Wagenaar, 2006; Martín-Varés, 2006).

Así, para efectos de este estudio, el comportamiento emprendedor se define como una tendencia conductual derivada de una serie de competencias genéricas dirigidas a modificar la situación presente de un individuo para alcanzar un criterio de logro en un contexto determinado, como un objetivo o meta personal. Esto implica que la aplicabilidad del comportamiento emprendedor se observa en otros contextos además del empresarial, como el social, el organizacional, el académico, entre otros.

Sin embargo, para identificar las competencias en el repertorio conductual del emprendedor debe derivarse una estrategia de evaluación competencial que atienda la cualidad principal de las competencias de basarse en un componente de comportamiento observable y demostrable, además de que solo pueden ser inferidas a través del desempeño del individuo (Hager et al., 1994), este pareciera ser uno de los principales problemas en la investigación del comportamiento basado en competencias (Bird & Schjoedt, 2009; Mitchelmore & Rowley, 2010).

Para su evaluación y entrenamiento, Demchuk et al. (2015) mencionan que debe hacerse un proceso de descomposición de las competencias en las capacidades y habilidades que las integran identificando un indicador de maestría que describa el despliegue de la competencia en la solución de problemas relacionados con el contexto de aplicación, así como especificar el conocimiento práctico y teórico que requerirá el individuo para cubrir la competencia. El autor también menciona que después de la descomposición de la competencia se deberán asignar grados de desempeño que cubran desde un desempeño mínimo hasta avanzado. En esto concuerdan Schelfhout et al. (2016) al mencionar que las competencias deben de ser operacionalizadas y presentadas con indicadores de maestría, los cuales funcionarán como descripciones de comportamiento observable que demuestre el grado de presencia de la competencia. Los autores también mencionan que las escalas tipo Likert contradicen la naturaleza de las competencias, ya que estas se centran en la evaluación de actitudes más que de comportamiento observable, por lo cual deben de evitarse en investigaciones sobre comportamiento basado en competencias.

Por consiguiente, el objetivo de este estudio fue diseñar, validar y confiabilizar un instrumento de medición que permitiera identificar la presencia y magnitud de las competencias genéricas para el emprendimiento, con el fin de probar la aplicabilidad de las competencias genéricas en el fenómeno de emprendimiento de negocios y para otros fines. Como objetivos específicos se destacan la generación de un instrumento de medición basado en comportamiento e indicadores de maestría, así como probar las propiedades psicométricas del dicho instrumento para medir competencias genéricas del comportamiento emprendedor.

2. Materiales y método

Estudio no experimental transversal e instrumental dirigido al diseño y prueba de las propiedades psicométricas de un instrumento para medir las competencias genéricas que componen al comportamiento emprendedor.

2.1. Participantes

Se empleó una muestra no aleatoria por conveniencia de 142 participantes. El 56 % eran mujeres mientras que el 44 % eran hombres. El rango de edad era de 20 a 68 años . El 11 % contaba con un grado de estudios de preparatoria, mientras que el 6 % contaba con carrera técnica, el 50 % de la muestra con nivel licenciatura, el

25 % con maestría y el 8 % con estudios doctorales. En cuanto al estado civil, el 43 % se encontraban solteros, 32 % casados, el 2 % viudos, 7 % divorciados y 16 % en unión libre. Por otra parte, el 47 % mencionó no tener dependientes económicos, mientras que el 46 % tenía entre uno y tres dependientes económicos, y el restante 7 % de cuatro a seis dependientes económicos.

En cuanto a la experiencia laboral, el 25 % tenían entre uno a cinco años, el 18 % entre cinco a diez años, el 16 % tenía entre diez y 15 años, el 13 % de 15 a 20, mientras que el 27 % tenía más de 20 años de experiencia. Con respecto a su condición social, el 11 % expresó ser migrante (vivir en un sitio distinto al que nació o se crió) mientras que el 89 % restante no. Con respecto a la educación recibida, el 9 % expresó haber recibido a lo largo de su vida educación privada, el 50 % pública, y el 41 % mixta. Por su parte, el 52 % de la muestra expresó no haber aperturado negocios, mientras que el 48 % expresó haber instaurado por lo menos un negocio (rango de negocios = 1-6).

2.2. *Instrumento*

Se diseñó un instrumento de Competencias Genéricas para el Comportamiento Emprendedor (CG-CE) con base en un estudio previo (Quezada, et al., 2021), la lógica de una entrevista conductual (Salgado, et al., 2004) y escala conductual (Doğan & Uluman, 2017), así como en las recomendaciones para la evaluación de competencias con base en indicadores de comportamiento y niveles de desempeño (Demchuk et al., 2015; Schelfhout et al., 2016).

El instrumento se compuso de 14 reactivos divididos en tres dimensiones de competencias:

- Personales (CP): 1) generar ideas nuevas; 2) adaptación a un entorno adverso; 3) trabajar proactivamente; 4) confianza en las propias acciones y decisiones; 5) trabajar de manera disciplinada.
- Interpersonales (CI): 1) Colaborar con otros; 2) buscar y llegar a acuerdos; 3) buscar a otros para trabajar; 4) movilizar a otros; 5) organizar el trabajo para otros.
- Funcionales (CF): 1) gestión del tiempo; 2) Solución de problemas; 3) toma de decisiones; 4) planificación de proyectos.

En cada reactivo se exponía como estímulo una situación que pudiera haberse presentado al participante y cuatro posibles desenlaces retomando los gradientes de desempeño de las competencias genéricas, el participante tenía que elegir entre el desenlace que más se acercara a su experiencia.

2.3. *Procedimiento*

El instrumento de CG-CE se digitalizó empleando Google Forms, integrando además una sección de consentimiento informado y de datos sociodemográficos. El instrumento se distribuyó por medios digitales a través de redes sociales al público en general y por correo electrónico a enlaces institucionales con departamentos de emprendimiento con el fin de mantener las medidas de distanciamiento social decretadas por el Gobierno de México derivadas de la pandemia Covid-19. El tiempo aproximado de respuesta era de 20 minutos, y la recolección de datos duró tres meses.

2.4. *Análisis de datos*

Los datos recolectados fueron procesados y analizados con los programas IBM SPSS versión 25 y Amos 24. En primer lugar, se efectuó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para determinar la estructura interna del instrumento y su congruencia con la propuesta teórica planteada (Hair et al., 1999; Lloret-Segura et al., 2014; Pituch & Steven, 2015), posteriormente se procedió a calcular el coeficiente Alpha de Cronbach además del coeficiente Omega de McDonald por factor e instrumento general con el objetivo de proporcionar evidencia sobre la consistencia interna de los reactivos (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). Por último, se analizó la invarianza de la estructura factorial con Modelamiento de Ecuaciones Estructurales Multigrupo (Byrne, 2008; Van de Schoot et al., 2012). El análisis de invarianza se realizó comparando a personas con y sin negocios aperturados.

2.5. *Consideraciones éticas*

Para la participación de los emprendedores de negocios se empleó un consentimiento informado, el cual expresaba el objetivo del estudio, el límite de su participación, el carácter voluntario de participación, así como la confidencialidad y privacidad de los datos proporcionados. De igual modo, el consentimiento expresaba la identidad de los responsables de la investigación, sus datos de afiliación, así como el fin estrictamente académico y de investigación.

3. **Resultados**

Se procedió a realizar un análisis preliminar de los datos, la muestra inicial estaba conformada por 148 casos, de los cuales se identificaron seis casos perdidos por errores en el proceso de medición con Google Forms, los cuales se decidieron eliminar por considerarse perdidos por fenómenos aleatorios no relacionados con las variables de estudio (Bland, 2015; Hair et al., 1999). Posteriormente se procedió a analizar la viabilidad del AFE para determinar si los datos permitían la interpretación del análisis, para esto se empleó en un primer momento la matriz de correlaciones con lo cual se identificó que el reactivo CP3 “Trabajar Proactivamente” correlacionaba solo con un reactivo de su dimensión teórica y no lo hacía con el resto de los reactivos, lo cual viola los supuestos de la conformación de factores y se decidió no incluir el ítem en el análisis (Pituch & Stevens, 2015), el resto de los reactivos presentó correlaciones significativas bajas a medias por lo que se procedió con el ejercicio (Ver tabla 1).

Posteriormente con la solución de 13 reactivos se analizó la adecuación de los datos al AFE mediante la prueba KMO resultando una adecuación satisfactoria (KMO= 0.813) y la prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($\chi^2(78) = 457.432, p < 0.05$) con lo cual se aprobó la realización del AFE (Pituch & Stevens, 2015; Lloret-Segura et al., 2014; Hair et al., 1999).

Se procedió con el análisis primario del AFE con la solución de 13 reactivos para determinar el número de dimensiones que integraban al instrumento, se empleó extracción por componentes principales con una rotación ortogonal varimax por observarse relaciones bajas a moderadas en la matriz de correlaciones (DeVellis, 2003; Hair et al., 1999). Se obtuvieron cuatro factores que explicaban el 59 % de la varianza explicada; sin embargo, se prescindió de este al analizar las comunales de los ítems tras la extracción (Tabla 2) en la cual se detectó que el reactivo CI2 “Buscar y llegar a acuerdos” no presentaba un valor aceptable de relación con los factores (Pituch & Stevens, 2015). De igual modo la estructura de cuatro factores que ofrecía no era teóricamente congruente con el diseño planteado.

Tabla 1. Matriz de correlaciones 14 reactivos CQ-CE

	P1	P2	P3	P4	P5	I1	I2	I3	I4	I5	F1	F2	F3	F4
P1														
P2	0.148													
P3	0.148	0.150												
P4	.173*	0.079	.330**											
P5	.458**	0.130	0.020	0.112										
I1	.195*	.238**	0.002	0.152	.187*									
I2	.214*	.199*	.168*	.207*	.191*	.233**								
I3	.215*	.189*	-0.067	0.080	.263**	.454**	.306**							
I4	.247**	.184*	-0.026	.215*	.245**	.481**	.259**	.404**						
I5	.307**	0.154	0.155	.185*	0.150	.424**	.358**	.334**	.641**					
F1	.217**	.270**	0.082	0.024	0.160	.242**	.255**	.368**	.258**	.254**				
F2	.261**	.302**	0.146	.186*	.223**	.334**	.201*	.314**	.298**	.338**	.399**			
F3	.300**	.207*	0.163	.305**	.290**	.247**	.169*	.312**	.265**	.307**	.280**	.347**		
F4	.204*	.243**	-0.043	0.065	.190*	.199*	.301**	.263**	.181*	.295**	.514**	.443**	.403**	1

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Por tales motivos se eliminó el ítem y se optó por la segunda solución ya que se compone de tres dimensiones teóricamente congruentes con 12 reactivos suficientes para evaluar cada dimensión (Tabla 3), además de presentar saturaciones factoriales mayores a .32 (DeVellis, 2003; Lloret-Segura et al., 2014). De igual modo, se recurrió a esta solución por la varianza explicada satisfactoria mayor de 0.50, así como por el análisis de raíz latente al observar el gráfico de sedimentación (Hair et al., 1999) (Figura 1).

Tabla 2. Comunalidades solución 13 reactivos

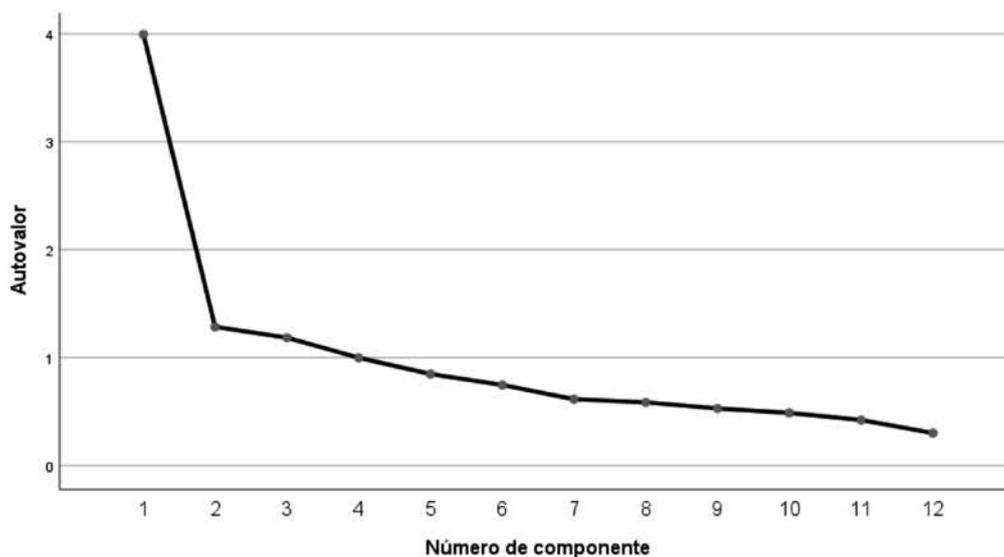
Reactivo	Inicial	Extracción
P1 Generación de Ideas nuevas	1.000	0.672
P2 Adaptación a un entorno adverso	1.000	0.303
P4 Confianza en capacidades	1.000	0.841
P5 Trabajar disciplinado	1.000	0.761
I1 Colaborar con otros	1.000	0.580
I2 Buscar y llegar a acuerdos	1.000	0.288
I3 Buscar a otros para trabajar	1.000	0.525
I4 Movilizar a otros	1.000	0.717
I5 Organizar el trabajo para otros	1.000	0.645
F1 Gestión del tiempo	1.000	0.633
F2 Solución de problemas	1.000	0.510
F3 Toma de decisiones	1.000	0.544
F4 Planificación de proyectos	1.000	0.667

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Tabla 3. Segunda solución AFE 12 reactivos

KMO		0.813	
Esfericidad de Bartlett	χ^2	420.560	
	gl	66	
	Sig.	0.001	
Componente	Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	2.332	19.436	19.436
2	2.323	19.359	38.795
3	1.809	15.079	53.873
Reactivo	Matriz de componentes rotados		
	1	2	3
I4	0.828		
I5	0.756		
I1	0.738		
I3	0.551		
F4		0.792	
F1		0.774	
F2		0.615	
P2		0.518	
P1			0.739
P5			0.732
F3			0.531
P4			0.525

Figura 1. Gráfico de sedimentación segunda solución



Nota: Análisis de raíz latente de la segunda solución factorial: 12 reactivos 3 factores.

Por otra parte, se calcularon los coeficientes de consistencia interna Alpha de Cronbach (α) y Omega de McDonald (ω) para el instrumento general y para cada dimensión (Tabla 4). Con base en el análisis se integra a la evidencia de pertinencia psicométrica del CG-CE la consistencia interna adecuada del instrumento y sus dimensiones (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017).

Tabla 4. Coeficientes de consistencia interna CG-CE y dimensiones de competencias

	Dimensión 1 Competencias Interpersonales	Dimensión 2 Competencias Funcionales	Dimensión 3 Competencias Personales	CG-CE
α	0.750	0.672	0.616	0.805
ω	0.813	0.774	0.730	0.911

Posteriormente se llevó a cabo un análisis de invarianza de la estructura factorial entre los participantes que habían aperturado algún tipo de negocio y entre los que no, para esto se realizó un Modelamiento de Ecuaciones Estructurales Multigrupo (Byrne, 2008), determinando que el instrumento CG-CE no presenta invarianza configural, métrica o estructural (Milfont & Fischer, 2010; Van de Schoot et al., 2012), lo que supone que las personas que han aperturado negocios/empresas y las que no, presentan diferencias en las variables latentes del instrumento y responden de manera distinta a los reactivos (Tabla 5).

Tabla 5. Test de invarianza multigrupo CG-CE

	X^2	df	p	CFI	TLI	RMSEA	AIC
Base	43.4	48	0.66	1.0	1.01	0.000	127.429
Modelo 1	148.145	96	0.001	0.885	0.842	0.062	316.145
Modelo 2	171.966	105	0.005	0.852	0.814	0.067	321.966
Modelo 3	172.23	106	0.007	0.854	0.818	0.067	320.230

Nota: Invarianza entre personas con negocio y sin negocios aperturados.

4. Conclusiones y discusión

El objetivo de este estudio fue diseñar, validar y confiabilizar un instrumento de medición para evaluar competencias genéricas asociadas con el emprendimiento. El modelo de competencias en el que se basó el instrumento fue estructurado y revisado en un estudio previo en el cual se aportó evidencia sobre su validez de contenido (Quezada et al., 2021). Así mismo, el diseño del instrumento se basó en las recomendaciones de Demchuk et al. (2015) así como de Schelfhout et al. (2016) para la redacción de indicadores de comportamiento y niveles de desempeño. Los autores mencionan que en la evaluación de competencias se debe tener en cuenta la observación del desempeño en niveles distinguibles. Por tal motivo, se optó por basar el instrumento en la lógica de una escala conductual (Doğan & Uluman, 2017) para distinguir dichos niveles de desempeño, así como en una entrevista conductual (Salgado et al., 2004) ya que esta técnica implica que el participante responda con base en lo que efectivamente ha ejecutado más allá de sus actitudes u opiniones.

Esto es relevante al observar que las propuestas de evaluación de competencias genéricas se han elaborado con base en la percepción que se tiene de ejecución o en la

actitud hacia dicha competencia en vez del desempeño efectivamente presentado en la experiencia (Luppi et al., 2019; Hodzic, 2016). De igual modo, el diseño y distribución del instrumento respondió a las condiciones de aislamiento por seguridad sanitaria derivadas de la pandemia Covid-19, en las cuales la observación directa del desempeño de los participantes no era posible como se sugiere para la evaluación de competencias (Villa & Poblete, 2007).

El primer análisis realizado al instrumento fue un Análisis Factorial Exploratorio el cual permitió observar las dimensiones del instrumento. En este ejercicio se descartó primero el reactivo CP3 “Trabajar Proactivamente” el cual estaba contenido en el nivel personal de competencias. Dicha competencia se extrajo de la literatura con relación a características psicológicas como “proactividad”, “motivación” y “necesidad de logro” (Batanero & Rebollo, 2017; Bilbao & Vélez, 2015; González & Wagenaar, 2003; Mitchelmore & Rowley, 2013; Villa & Poblete, 2007). Su descarte se debió a la no relación que guardaba con el resto de los reactivos exceptuando con el reactivo CP4 “Confianza en las propias acciones y decisiones” y con CI2 “Buscar y llegar a acuerdos”. Este fenómeno de respuesta se puede deber a la redundancia del reactivo con los mencionados, más que a una relación conceptual entre los supuestos que evalúan los reactivos, lo cual se quiere evitar (Pituch & Stevens, 2015; Lloret-Segura et al., 2014).

Al continuar con el análisis fue posible identificar una estructura factorial congruente teórica y estadísticamente. Esta solución responde a la estructura propuesta de tres dimensiones (competencias personales, interpersonales y funcionales) alojándose cuatro reactivos por factor. En esta solución se observó que el reactivo CF4 “Toma de decisiones” se agrupó en la dimensión de Competencias Personales, lo cual es comprensible ya que en la literatura se ha mostrado cómo la toma de decisiones se caracteriza como habilidad y como proceso (Gustaffson, 2006).

De igual modo, en el ejercicio también se calcularon los coeficientes de consistencia interna que permitieran determinar la confiabilidad del instrumento. Sobre los resultados obtenidos se observa que Alpha de Cronbach va de .67 a .80, por su parte, el coeficiente Omega fluctuó entre .73 a .91 lo cual se considera aceptable. El coeficiente omega permitió evitar fluctuaciones en el cálculo de la confiabilidad debidas al número de ítems, opciones de respuesta y la varianza del instrumento, considerándolo la confiabilidad “verdadera” (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017).

Por último, se ofrece un análisis de invarianza de la estructura factorial empleando Ecuaciones Estructurales Multigrupo, este ejercicio se empleó con el objetivo de detectar la estabilidad de la estructura factorial entre emprendedores (con negocios aperturados) y no emprendedores (sin negocios aperturados). En este caso la evaluación consistió en contrastar tres hipótesis metodológicas: 1) los grupos conceptualizan los constructos de la misma manera (invarianza configural); 2) los grupos responden a los ítems de la misma manera (invarianza métrica); 3) las puntuaciones observadas de los grupos corresponden a las puntuaciones latentes de las variables (invarianza escalar) (Milfont & Fischer, 2010). En este sentido, se determinó que los grupos que aperturan negocios y los que no, conceptualizan las competencias de manera diferente, responden a los reactivos de manera distinta y sus puntuaciones observadas no corresponden a la puntuación latente de la variable (Milfont & Fischer, 2010; Van de Schoot et al., 2012). Esta condición limita las interpretaciones que se realicen de las puntuaciones del instrumento, ya que si bien sus reactivos presentan consistencia y se tiene evidencia de que sus dimensiones son congruentes con la teoría, las inferencias solo podrán ser de magnitud, pero no de diferencias entre grupos pues no se cuenta con la certeza de que los grupos responden de manera similar a la estructura factorial del instrumento (Van de Schoot et al., 2012).

Sin embargo, una de las causas por las que el instrumento pueda estar comportándose de esta manera es la caracterización de los grupos empleados para el análisis de invarianza, ya que el criterio fue la apertura de al menos un negocio, lo que conlleva distintos problemas conceptuales: 1) la literatura apoya la concepción de emprendedor de las personas que aún no tienen negocios pero que se encuentran en proceso de instaurar uno (*nascent entrepreneurs*) (Wagner, 2006); 2) la literatura también reconoce que el emprendimiento comienza desde la intención emprendedora aun así no se esté involucrado directamente en las tareas de apertura de negocio (Asante & Affum-Osei, 2019; Rotefoss & Kolvereid, 2005); 3) los negocios que ha abierto el grupo van de 1 a 6, lo cual implica que en este no se puede determinar que se despliegan las mismas competencias genéricas y en la misma magnitud. Por lo tanto, la condición de muestreo y caracterización del emprendedor y del no-emprendedor tiene que ser refinada en futuros estudios para contribuir a la inserción de las competencias genéricas del comportamiento emprendedor.

Así mismo, el tamaño de muestra empleado para los análisis también podría haber jugado un factor importante en los resultados, ya que con base en Lloret-Segura et al. (2014) la recomendación clásica de N/p (muestra diez veces mayor que el número de ítems) o de cinco sujetos por variable no es suficiente para garantizar estabilidad de las soluciones factoriales. En este caso, los autores señalan que para evaluar la calidad de un instrumento se recomienda una muestra mínima de 200 sujetos, condición que este estudio no pudo cumplir.

Sin embargo, para efectos prácticos, la solución factorial, de consistencia interna y de invarianza que se presentan en este estudio contribuyen a la conformación de evidencia de validez y confiabilidad del modelo de competencias genéricas del comportamiento emprendedor, ya que se reconoce que la validez no corresponde a un instrumento como cualidad, sino a las inferencias que se desean hacer a partir de los resultados de ese instrumento (Sireci, 2007) que es el objetivo de este estudio.

De igual modo, los resultados obtenidos abren la oportunidad a que el modelo se siga probando, y en concreto de que el instrumento se siga trabajando para determinar si es posible identificar a un emprendedor y un no emprendedor por su nivel de competencias genéricas. Así mismo, se reconoce el potencial que la herramienta representa, ya que al poder determinar la distinción del comportamiento emprendedor en emprendedores y no emprendedores a través de las competencias genéricas, se podría probar el modelo en muestras que no son reconocidas socialmente como emprendedoras, pero que se hipotetiza se comportan como tal pues se estima que el emprendimiento no es propio de apertura de empresas o negocios con fines lucrativos, sino de cualquier otra actividad que implique que la persona trabaje modificando su entorno para la obtención de un criterio de logro determinado (Hjorth & Holt, 2016; Holley & Watson, 2017; Huyghe et al., 2016; Obschonka et al., 2019; Pertuz et al., 2021).

Apoyos y soporte financiero de la investigación

Entidad: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

País: México

Ciudad: Ciudad de México

Proyecto subvencionado: Beca Nacional CONACYT CVU 479655

Referencias

- Asante, E. A., & Affum-Osei, E. (2019). Entrepreneurship as a career choice: The impact of locus of control on aspiring entrepreneurs' opportunity recognition. *Journal of Business Research*, 98, 227-235. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.006>
- Baron, R. (2007). Behavioral and cognitive factors in Entrepreneurship: entrepreneurs as the Active element in new venture creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1, 167-182. <https://doi.org/10.1002/sej.12>
- Batanero, J. M. F., & Rebollo, M. M. R. (2017). Competencias emprendedoras del alumnado de educación permanente de adultos en Andalucía. Percepción del profesorado. *Educación XXI*, 20(1), 253-275. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17511>
- Bilbao, N. S., & Vélez, A. L. L. (2015). Las competencias de emprendimiento social, COEMS: Aproximación a través de programas de formación universitaria en Iberoamérica. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (119), 159-182. http://dx.doi.org/10.5209/rev_REVE.2015.n119.49066
- Bird, B., & Schjoedt, L. (2009) Entrepreneurial Behavior: Its Nature, Scope, Recent Research, and Agenda for Future Research. En Carsrud A., Brännback M. (Eds.), *Understanding the Entrepreneurial Mind. International Studies in Entrepreneurship*, vol 24. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0443-0_15
- Bland, M. (2015). *An Introduction to Medical Statistics*. Oxford University Press.
- Byrne, B. M. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema*, 20(4), 872-882. <https://bit.ly/2U0zQ6u>
- Demchuk, A., Karavaeva, Y., Kovtun, Y., & Rodionova, S. (2015). Competencies, learning outcomes and forms of assessment: The use of Tuning Methodology in Russia. *Tuning Journal for Higher Education*, 3(1), 149-185. [https://doi.org/10.18543/tjhe-3\(1\)-2015pp149-185](https://doi.org/10.18543/tjhe-3(1)-2015pp149-185)
- DeVellis, R. (2003). *Scale development: theory and applications* (second edition). Sage.
- Doğan, C. D., & Uluman, M. (2017). A comparison of rubrics and graded category rating scales with various methods regarding raters' reliability. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 17, 631-651. <http://dx.doi.org/10.12738/estp.2017.2.0321>
- Gámez-Gutiérrez, J. A. (2013). *Emprendimiento y creación de empresas: teoría, modelos y casos*. Ediciones Unisalle.
- Gartner, W. B. (1988). "Who Is an Entrepreneur?" Is the Wrong Question. *American Journal of Small Business*, 12(4), 11-32. <https://doi.org/10.1177/104225878801200401>
- Gartner, W. B., & Carter, N. M. (2003) Entrepreneurial Behavior and Firm Organizing Processes. In: Acs Z. J., Audretsch D. B. (Eds.), *Handbook of Entrepreneurship Research. International Handbook Series on Entrepreneurship*, vol 1. Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-24519-7_9
- González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe: Informe final fase uno*. Universidad de Deusto. Universidad de Groningen.
- Gruber, M., & MacMillan, I. C. (2017). Entrepreneurial Behavior: A Reconceptualization and Extension Based on Identity Theory. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 11(3), 271-286. <https://doi.org/10.1002/sej.1262>
- Gustafsson, V. (2006). *Entrepreneurial decision-making: Individuals, tasks and cognitions*. Edward Elgar Publishing.
- Hager, P., Gonczi, A., & Athanasou, J. (1994). General Issues about Assessment of Competence. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 19(1), 3-16. <https://doi.org/10.1080/0260293940190101>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Prentice Hall.
- Hjorth, D., & Holt, R. (2016). It's entrepreneurship, not enterprise: Ai Weiwei as entrepreneur. *Journal of Business Venturing Insights*, 5, 50-54. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2016.03.001>
- Hodzic, S. (2016). Increasing PhD students' employability by focusing on the academic entrepreneurship. The analysis of the entrepreneurial competences. *Tuning Journal for Higher Education*, 3(2), 347-387. [https://doi.org/10.18543/tjhe-3\(2\)-2016pp347-387](https://doi.org/10.18543/tjhe-3(2)-2016pp347-387)
- Holley, A. C., & Watson, J. (2017). Academic entrepreneurial behavior: birds of more than one feather. *Technovation*, 64, 50-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2017.07.001>

- Huyghe, A., Knockaert, M., & Obschonka, M. (2016). Unraveling the “passion orchestra” in academia. *Journal of Business Venturing*, 31(3), 344-364. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.03.002>
- Kerr, S. P., Kerr, W. R., & Xu, T. (2018). Personality traits of entrepreneurs: A review of recent literature. *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 14(3), 279-356. <http://dx.doi.org/10.1561/03000000080>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(3), 1151-1169. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Luppi, E., Bolzani, D., & Terzieva, L. (2019). Assessment of transversal competencies in entrepreneurial education: a literature review and a pilot study. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 19(2), 251-268. <http://dx.doi.org/10.13128/formare-25114>
- Martín-Varés, L. O. (2006). Identificación de competencias: una estrategia para la formación en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 17(1), 101-118. <https://bit.ly/3i91HZY>
- Matíz, F. J., & Mogollón-Cuevas, Y. (2008). La cadena de financiación: Una necesidad para el desarrollo económico y social a partir del emprendimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (63), 59-72. <https://bit.ly/3ARA14q>
- Mejía-Ordoñez, J. P., Arias-Marín, C. M., & Echeverri-Sánchez, L. C. (2017). El papel de la educación en creación de empresas en el contexto universitario a partir de los estudios registrados en Scopus. *Revista CEA*, 3(5), 69-87. <https://doi.org/10.22430/24223182.651>
- Messina, M., & Hochsztain, E. (2015). Entrepreneurial success factors: An exploratory study based on Data Mining Techniques. *Tec Empresarial*, 9(1), 30-40. <https://doi.org/10.18845/te.v9i1.2206>
- Milfont, T. L., & Fischer, R. (2010). Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *International Journal of psychological research*, 3(1), 111-130. <https://doi.org/10.21500/20112084.857>
- Mitchelmore, S., & Rowley, J. (2010). Entrepreneurial competencies: a literature review and development agenda. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 16(2), 92-111. <https://doi.org/10.1108/13552551011026995>
- Morris, M. H., Webb, J. W., Fu, J., & Singhal, S. (2013). A competency-based perspective on entrepreneurship education: conceptual and empirical insights. *Journal of small business management*, 51(3), 352-369. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12023>
- Obschonka, M., Moeller, J., & Goethner, M. (2019). Entrepreneurial passion and personality: the case of academic entrepreneurship. *Frontiers in psychology*, 9, 2697. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02697>
- Organización Internacional del Trabajo (2014). Promoción de futuros emprendedores. Programa de Empresas Sostenibles. <https://bit.ly/3wCMRRj>
- Ortiz-Valdés, S. (2020). *Formación emprendedora universitaria: más allá de los mitos. Emprendimiento con sentido de propósito*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Pertuz, V., Miranda, L. F., & Sánchez Buitrago, J. O. (2021). Hacia una comprensión conceptual del emprendimiento verde. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 745-761. <https://doi.org/10.52080/rvgv26n94.23>
- Pituch, K. A., & Stevens, J. P. (2015). *Applied multivariate statistics for the social sciences: Analyses with SAS and IBM's SPSS*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315814919>
- Quezada, M., Vega-Valero, C.Z., & Nava-Quiroz, C. (2021). Emprendimiento comprendido desde las competencias genéricas: Conformación de un modelo de estudio [Artículo enviado a publicación]. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Salinas, F. & Osorio, L. (2012). Emprendimiento y Economía Social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 75, 128-151. <https://bit.ly/3hIevI5>
- Ribes, E. (2006). Competencias conductuales: Su pertinencia en la formación y práctica profesional del psicólogo. *Revista Mexicana de Psicología*, 23(1), 19-26. <https://bit.ly/3xEgQJv>

- Rotefoss, B., & Kolvereid, L. (2005). Aspiring, nascent and fledgling entrepreneurs: an investigation of the business start-up process. *Entrepreneurship & Regional Development*, 17(2), 109-127. <https://doi.org/10.1080/08985620500074049>
- Salgado, J. F., Moscoso, S., & Gorriti, M. (2004). Investigaciones sobre la entrevista conductual estructurada (ECE) en la selección de personal en la Administración General del País Vasco: Meta-análisis de la Fiabilidad. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 20(2), 107-139. <https://bit.ly/3AYYsNj>
- Schelfhout, W., Bruggeman, K., & De Maeyer, S. (2016). Evaluation of entrepreneurial competence through scaled behavioural indicators: Validation of an instrument. *Studies in Educational Evaluation*, 51, 29-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.09.001>
- Sireci, S. G. (2007). On validity theory and test validation. *Educational Researcher*, 36(8), 477-481. <https://doi.org/10.3102/0013189X07311609>
- Teague, B. T., & Gartner, W. B. (2017). Toward a Theory of Entrepreneurial Behavior. In G. Ahmetoglu, T. Chamorro-Premuzic, B. Klinger, T., Karcisky (Eds.), *The Wiley Handbook of Entrepreneurship*, 71-94. <https://doi.org/10.1002/9781118970812.ch4>
- Tornikoski, E., & Maalaoui, A. (2019). Critical reflections. The Theory of Planned Behaviour: An interview with Icek Ajzen with implications for entrepreneurship research. *International Small Business Journal*, 37(5), 536-550. <https://doi.org/10.1177/0266242619829681>
- Van de Schoot, R., Lugtig, P., & Hox, J. (2012). A checklist for testing measurement invariance. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(4), 486-492. <https://doi.org/10.1080/17405629.2012.686740>
- Ventura-León, J. L., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627. <https://bit.ly/2U7tT7F>
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Mensajero/ICE Universidad de Deusto.
- Wagner, J. (2006) Nascent Entrepreneurs. En: Parker S. (ed) *The Life Cycle of Entrepreneurial Ventures. International Handbook Series on Entrepreneurship*, vol 3. Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-32313-8_2
- Yanchatuña, E. M., Badillo, L. R., & Urrutia, D. M. (2018). El emprendimiento desde la perspectiva de las incubadoras de empresas: un análisis comparado por países. *Boletín de Coyuntura*, 1(18), 8-13. <https://bit.ly/3efom61>



El impacto de redes de colaboración en la innovación tecnológica en empresas

The impact of collaboration networks on technological innovation in firms

Dr. Javier Del Carpio-Gallegos es profesor e investigador de la Universidad ESAN (Perú) (jdelcarpio@esan.edu.pe) (<https://orcid.org/0000-0001-6050-5754>)

Dr. Francesc Miralles es profesor e investigador de La Salle-Universidad Ramon Llull (España) (francesc.miralles@salle.url.edu) (<https://orcid.org/0000-0002-5251-5423>)

Resumen

Las empresas manufactureras latinoamericanas deben desarrollar innovaciones para ser competitivas. Por ello, esta investigación tiene dos objetivos: primero, analizar cómo se relacionan las conexiones con clientes, proveedores, competidores e institutos de investigación con la capacidad de absorción, y, segundo, demostrar la relación existente entre la capacidad de absorción y la innovación tecnológica. Se desarrolló un modelo teórico para mostrar la relación entre las variables, a las cuales se les aplicó el método de ecuaciones estructurales, utilizando el software AMOS, a una muestra de 1098 empresas manufactureras peruanas que participaron en la segunda encuesta nacional de innovación realizada en 2015. Este estudio contribuye a la literatura sobre cómo las empresas se relacionan con las redes de colaboración para mejorar la capacidad de innovación, de esta manera obtienen conocimiento aplicando el enfoque de innovación abierta entrante, este conocimiento procesado a través de la capacidad de absorción de la empresa mejorará su capacidad de innovación. Las empresas manufactureras de intensidad tecnológica baja o media-baja realizan inversiones en maquinaria, hardware y software y tienen más capacidad para realizar innovaciones de productos y procesos. Las innovaciones en producto permiten a las empresas mantener o incrementar su posición en el mercado o tener clientes más satisfechos, al tiempo que realizan innovaciones en los procesos para reducir sus costos operativos o ser más eficientes.

Abstract

Latin American manufacturing firms must develop innovations to be competitive. For this reason, this research has two objectives: first, to analyze how connections with customers, suppliers, competitors, and research institutes are related to absorptive capacity, and, second, to demonstrate the existing relationship between absorptive capacity and technological innovation. A theoretical model was developed to show the relationship among the variables. The structural equation modelling was applied through AMOS software to a sample of 1,098 Peruvian manufacturing firms that participated in the second national innovation survey carried out in 2015. This study contributes to the literature on how firms relate with collaboration networks to improve their innovation capacity. In this way, firms obtain knowledge by applying the inbound open innovation approach. This knowledge is processed through each firm's absorptive capacity and will improve its innovation capacity.

Low or medium-low tech manufacturing firms that make investments in machinery, hardware, and software are more able to carry out product and process innovations. Product innovations allow firms to maintain or increase their position in the market and have more satisfied customers, while process innovations reduce their operating costs and make them more efficient.

Palabras clave | keywords

Redes, colaboración, capacidad, absorción, innovación, emergentes, manufactura, modelo.
Networks, collaboration, capacity, absorption, innovation, emerging, manufacturing, model.

Cómo citar: Del Carpio-Gallegos J., y Miralles, F. (2021). El impacto de redes de colaboración en la innovación tecnológica en empresas. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 315-331. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.08>

1. Introducción

La innovación es un tema que ha captado la atención de académicos y directivos. A través del desarrollo de la capacidad de innovación, las empresas pueden volverse más competitivas (Coccia, 2017), alcanzar mayores niveles de exportación (Love & Roper, 2015) e introducir productos y servicios al mercado que satisfagan las demandas de sus clientes (King & Baartartogtokh, 2015). En este sentido, las empresas buscan socios con los que conectarse y, de esta forma, mejorar su capacidad de innovación (Scuotto et al., 2017).

Debido a que las conexiones con socios comerciales como clientes, proveedores, competidores, universidades o asociaciones industriales ayudan a las empresas a desarrollar innovaciones (Lai et al., 2014) y debido a los beneficios que puede generar una empresa con esta capacidad, es necesario realizar estudios que muestren cómo las conexiones con socios clave se relacionan con la capacidad de absorción, que es una capacidad dinámica (Eisenhardt & Martin, 2000), útil para las empresas que desean recopilar conocimiento de otras fuentes con el fin de fortalecer su nivel de capacidad de innovación tecnológica.

Las redes de colaboración llaman la atención porque las empresas que son capaces de crear la mayor cantidad de conexiones a través de redes de colaboración también son más capaces de desarrollar su capacidad de innovación (Marrocu et al., 2013). Sin embargo, al mismo tiempo, los gerentes reconocen que las conexiones con los clientes brindan ideas para nuevos productos, así como las conexiones con proveedores y universidades brindan conocimiento para desarrollar innovaciones tecnológicas y las conexiones con competidores brindan ideas y la motivación para seguir innovando (Baker et al., 2016).

Por otro lado, Cohen y Levinthal (1990, p.128) especifican que “la capacidad de absorción es la habilidad de una empresa para reconocer el valor de información nueva, externa, asimilarla y aplicarla” para fortalecer su capacidad de innovación tecnológica. En efecto, abundantes estudios muestran cómo la innovación tecnológica evoluciona con mayor rapidez en presencia de capacidad de absorción (Martín-de Castro, 2015), pero también es importante mencionar que estos estudios se enfocan en empresas de alta tecnología (Tzokas et al., 2015), es decir, aquellas empresas que dedican importantes recursos financieros a realizar investigación y desarrollo en economías desarrolladas. Estos estudios ignoran, en gran medida, a empresas de economías emergentes que, a pesar de no dedicar grandes cantidades de recursos a la investigación y el desarrollo, también realizan innovaciones tecnológicas, invirtiendo en la compra de maquinaria, hardware y software (Goedhuys et al., 2014).

La literatura a revisar es abundante cuando el fenómeno que se estudia es la capacidad de innovación de empresas con mayor intensidad tecnológica en economías desarrolladas (Conte & Vivarelli, 2014). No obstante, pocos estudios se han centrado en las economías emergentes y las empresas de tecnología baja y media-baja que las componen; de hecho, pocos investigadores se han centrado en la región latinoamericana (Del Carpio & Miralles, 2018; Ponce-Espinosa et al., 2017; Zapata-Rotundo & Hernández-Arias, 2018; Romero et al., 2021). Sin embargo, las empresas manufactureras de baja tecnología de estos países dedican un gran esfuerzo a desarrollar la capacidad de innovación, lo que contribuye a que sean más competitivas en el mercado mundial.

Este estudio plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué factores influyen en la capacidad de innovación de las empresas de baja tecnología en las economías emergentes? Sus objetivos específicos son: primero, analizar cómo se relacionan las

conexiones con clientes, proveedores, competidores e institutos de investigación con la capacidad de absorción (Nicotra et al., 2014), y segundo, demostrar la relación existente entre capacidad de absorción e innovación tecnológica (Del Carpio & Miralles, 2018). La información utilizada en esta investigación corresponde a la segunda encuesta de innovación de la industria manufacturera realizada en Perú en 2015. La unidad de análisis es la empresa manufacturera de baja o media-baja tecnología que participó en dicha encuesta.

La estructura de este estudio es: después de esta introducción, se presenta el marco teórico y se formulan las hipótesis. La tercera sección explica la metodología, describe los datos, define las variables de estudio y explica los procedimientos estadísticos utilizados para analizar los datos. La cuarta sección muestra los resultados, y luego la quinta sección presenta la discusión de los resultados. Finalmente, se presentan las conclusiones, limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación.

1.1. Marco teórico y formulación de hipótesis

Este estudio se realiza bajo la teoría de las capacidades dinámicas, las cuales son “un conjunto de procesos específicos e identificables como el desarrollo de productos, la toma de decisiones estratégicas y las alianzas” (Eisenhardt & Martin, 2000, p. 1105). Es importante señalar que “el enfoque de capacidades dinámicas se ha construido sobre las ideas de Schumpeter” (Breznik & Hisrich, 2014, p. 374).

1.1.1. Redes de colaboración y capacidad de absorción

Las redes de colaboración se han vinculado al desarrollo de la capacidad de absorción de las empresas manufactureras (Agramunt et al., 2020). Tsai (2001) hace esta observación en su estudio sobre productores de alimentos, encontrando un vínculo entre la posición de estas empresas en sus respectivas redes de colaboración y su nivel de capacidad de absorción. Además, Spithoven et al. (2010) indican que las empresas que pertenecen a industrias maduras desarrollan una capacidad de absorción para implementar las llamadas “prácticas de innovación abierta”; es decir, interactúan con clientes, proveedores y otros actores para que estos actores les brinden la información necesaria para mejorar su capacidad de innovación. Por otro lado, Cantner y Joel (2011) indican que la interacción con diferentes actores pertenecientes a redes de colaboración conduce a la generación de conocimiento que, con la ayuda de la capacidad de absorción, conduce a la mejora de la capacidad de innovación de la empresa. En esta línea, Hurmelinna-Laukkanen et al. (2012) sostienen que la capacidad de absorción y la estabilidad de las redes colaborativas ayudan a las empresas a mejorar su capacidad de innovación. Las relaciones en estas redes colaborativas pueden ser formales, a través de la firma de contratos, o informales, basadas en la confianza mutua de los participantes, ya que lo que buscan es compartir conocimientos.

Además, es importante señalar que Najafi-Tavani et al. (2013) observaron un vínculo entre la capacidad de absorción, los desarrollos de innovación de productos y la participación de los proveedores. Dos de los factores que dependen de la participación de los proveedores son el intercambio de información técnica y las sugerencias que los proveedores pueden aportar en las primeras etapas del desarrollo de nuevos productos. Además, Sáenz et al. (2014) mencionan la forma crucial en que la relación proveedor-comprador se ve afectada por la capacidad de absorción. Los gerentes no solo quieren ser cuidadosos en la selección de sus proveedores; también deben desarrollar la capacidad de absorción para mejorar su capacidad de innovación. También es importante mencionar que Scuotto et al. (2017) quienes encontraron que cuando las

empresas tienen niveles más altos de capacidad de absorción, su interacción con redes colaborativas aumenta como resultado su capacidad de innovación.

Estos argumentos han permitido formular la siguiente hipótesis:

H1: Las redes de colaboración están relacionadas con la capacidad de absorción en empresas de intensidad tecnológica baja y media-baja.

1.1.2. Capacidad de absorción e innovación de productos

La capacidad de absorción permite a las empresas mejorar su capacidad de innovación con respecto a sus productos (Coronado-Medina et al., 2020). Murovec y Prodan (2008) analizaron la fuerte relación entre la capacidad de absorción de las empresas eslovenas y su capacidad para desarrollar innovaciones de productos. Por otra parte, Zhou y Wu (2010) indican que las empresas interactúan con sus clientes, proveedores, competidores y otros para obtener información para ser procesada a través de la capacidad de absorción y, de esta forma, realizar innovaciones de producto. Asimismo, Huang y Rice (2012) argumentan que la capacidad de absorción es un requisito indispensable para las empresas que desean realizar innovaciones de producto.

Por otro lado, Ritala y Hurmelinna-Laukkanen (2013) se centran en la colaboración entre las empresas y sus competidores, destacando el papel de la capacidad de absorción en la asimilación del conocimiento y su conversión en innovaciones de producto, así como su papel en la protección de las innovaciones de las empresas para no sean imitadas por los competidores. Es importante mencionar que, además, Moilanen et al. (2014) analizaron el papel mediador de la capacidad de absorción entre los flujos de conocimiento que provienen de la interacción de las empresas con sus redes colaborativas y su desempeño en innovación. Martínez-Senra et al. (2015) verificaron empíricamente que las empresas que enfrentan un régimen de apropiabilidad sólido, es decir, firmas que pueden proteger su propiedad intelectual, son más capaces de desarrollar innovaciones de producto a pesar de tener un bajo nivel de capacidad de absorción.

Así, se formula la siguiente hipótesis:

H2: La capacidad de absorción está relacionada con la innovación de productos en empresas de intensidad tecnológica baja y media-baja.

1.1.3. Capacidad de absorción e innovación de procesos

La capacidad de absorción está relacionada con la capacidad de innovación de procesos (Aliasghar et al., 2020) y, en este sentido, Murovec y Prodan (2008) analizaron la fuerte relación que existe entre la capacidad de absorción de las empresas eslovenas y su capacidad para desarrollar innovaciones de procesos. Asimismo, Segarra-Blasco y Arauzo-Carod (2008) señalan que las empresas españolas presentan bajos niveles de capacidad de absorción y por ello buscan convenios con universidades y centros de investigación para mejorar su capacidad de desarrollar innovaciones de procesos. Hervas-Oliver et al. (2016) creen que es más probable que las empresas desarrollen innovaciones de proceso cuando tienen niveles más altos de capacidad de absorción y capacidad de innovación organizacional.

Finalmente, Jespersen, Rigamonti et al. (2018) demostraron cómo es más probable que las innovaciones de procesos sean desarrolladas por empresas capaces de sintetizar el conocimiento de sus socios. Bayona-Saez et al. (2017) encontraron que la capacidad de absorción es más determinante de la innovación de productos que de la innovación de procesos. Adicionalmente, Del Carpio y Miralles (2018), al analizar empresas manufactureras peruanas de baja tecnología, identificaron un vínculo entre innovación tecnológica, es decir, innovación de productos y procesos, y capacidad de absorción.

Con base en lo anterior, se formula la tercera hipótesis:

H3: La capacidad de absorción está relacionada con la innovación de procesos en empresas de intensidad tecnológica baja y media-baja.

1.1.4. Adquisición tecnológica e innovación de productos

Varios estudios indican que la adquisición tecnológica, es decir, la adquisición de software, hardware y maquinaria por parte de las empresas, ayuda a aumentar la capacidad de innovación de las empresas (Frigon et al., 2020). En esta misma línea, Conte y Vivarelli (2014) analizaron los datos de una encuesta de innovación de más de 3000 empresas italianas y encontraron que la adquisición de maquinaria tenía una relación positiva con la innovación de procesos, pero no con la innovación de productos. Además, Filippetti (2011), utilizando datos de la encuesta europea Innobarometer 2009, encontró que las empresas que se centraban en la reducción de costes y eran, en general, empresas de baja o media-baja tecnología tenían más probabilidades de desarrollar innovaciones de productos. Por otro lado, Goedhuys y Veugelers (2012) mostraron que las empresas brasileñas mejoraron su capacidad tecnológica a través de la adquisición de maquinaria y equipos que les ayudaron a realizar innovaciones de productos y procesos.

En esta línea, Pellegrino et al. (2012), utilizando la base de datos de la tercera encuesta de innovación comunitaria de la industria italiana, encontraron que la adquisición de maquinaria, software y hardware tiene una relación positiva con la innovación de productos para empresas jóvenes, pero no para empresas maduras. Aún más importante, Liao y Barnes (2015) encontraron que la información de los proveedores de maquinaria y equipo hacía que la capacidad de innovación de productos fuera más flexible en las empresas que tenían menos de 250 empleados. Sin embargo, Frank et al. (2016) indican que aun cuando la inversión en adquisición de maquinaria es una de las actividades de innovación que realizan con mayor frecuencia las empresas brasileñas, esta actividad no se refleja en sus resultados de innovación.

Según lo mencionado anteriormente, se formula la cuarta hipótesis:

H4: La adquisición de maquinaria, hardware y software está relacionada con la innovación de productos en empresas de intensidad tecnológica baja y media-baja.

1.1.5. Adquisición tecnológica e innovación de procesos

La adquisición tecnológica y su relación con la innovación de procesos ha sido analizada en diferentes circunstancias (Murmura et al., 2021). Asimismo, Reichstein y Salter (2006) analizaron una encuesta de innovación de empresas inglesas y encontraron que la innovación de procesos está relacionada con la incorporación de nueva maquinaria. Rouvinen (2002), al analizar la información de una encuesta de innovación finlandesa, encontró que la adquisición de maquinaria y las conexiones con los proveedores de maquinaria facilitó la innovación de procesos. Además, Vaona y Pianta (2008), al analizar la segunda encuesta de innovación comunitaria de la industria manufacturera en ocho países europeos, encontraron que la adquisición de maquinaria, hardware y software tiene una relación positiva con la innovación de procesos, independientemente del tamaño de la empresa.

Varios años después, Piening y Salge (2015), analizando la industria alemana, encontraron que las empresas de baja tecnología, a través de la compra de maquinaria, hardware y software, adquieren conocimientos que les ayudaron a desarrollar innovaciones en los procesos. Del mismo modo, Hervas-Oliver et al. (2016), al analizar la encuesta española de innovación comunitaria de 2006, encontraron que las empresas que llevan a cabo innovaciones de procesos también realizan adquisiciones de maqui-

naria, hardware y software. Además, Martino et al. (2017) analizaron empresas de la industria italiana del aceite de oliva y encontraron que aquellas empresas que realizaban inversiones en maquinaria, hardware y software estaban en mejores condiciones para llevar a cabo innovaciones de procesos.

Según estos hallazgos, se formula la quinta hipótesis:

H5: La adquisición de maquinaria, hardware y software está relacionada con la innovación de procesos en empresas de intensidad tecnológica baja y media-baja.

1.1.6. Innovación de procesos e innovación de productos

La innovación de procesos y su impacto en la innovación de productos en la industria manufacturera se han analizado varias veces en el pasado. Por ejemplo, Gunday (2011) investigó a 184 empresas manufactureras turcas y encontró que cuanto mayores son los niveles de innovaciones de procesos, mayores son los niveles de innovaciones de productos. De la misma manera, Hassan et al. (2013) encontraron que la innovación de procesos tiene una relación positiva con la innovación de productos. Asimismo, Roldan y Bastos (2019), quienes estudiaron más de 230 empresas orientadas a la tecnología en Brasil, identificaron que la innovación de productos y la innovación de procesos están relacionadas.

Adicionalmente, Camisón y Villar-López (2014) encontraron que la innovación de procesos reduce costos y cambia la forma en que se generan nuevos productos, lo que favorece la innovación de productos. Ballot et al. (2015), al analizar los datos de la cuarta encuesta de innovación comunitaria, que incluyó empresas francesas e inglesas, encontraron complementariedad entre la innovación de procesos y productos, ya que la introducción de nuevos productos también exige cambios en los procesos de producción. Además, Doran (2012) realizó una revisión de la literatura sobre la complementariedad entre la innovación de procesos y productos y encontró que muchos autores sí los consideraban complementarios; es decir, estos autores creían que la innovación de procesos conduce a la innovación de productos y viceversa.

Con base en lo anterior, formulamos la sexta hipótesis:

H6: La innovación de procesos está relacionada con la innovación de procesos en empresas de intensidad tecnológica baja y media-baja.

1.1.7. El papel mediador de la capacidad de absorción en la relación entre redes de colaboración e innovación tecnológica

El papel mediador de la capacidad de absorción ha motivado muchos estudios, incluida la investigación de Tsai (2001), quien encontró que la interacción entre la capacidad de absorción y las redes de colaboración favoreció el desarrollo de la capacidad de innovación de las empresas. En esta misma línea, Grimpe y Sofka (2009) argumentan que la capacidad de absorción contribuye a la mejora del desempeño de innovación de las empresas si son capaces de conectarse con clientes y competidores, lo que les da acceso a información de mercado, o con proveedores y universidades, que les proporciona información relacionada con la tecnología. Además, Liao et al. (2010) mencionan que la relación entre la capacidad de innovación y la adquisición de conocimiento está mediada por la capacidad de absorción. Además, indican que la adquisición de conocimientos se puede facilitar a través de las relaciones con proveedores, clientes, universidades e incluso competidores.

Por otro lado, Kostopoulos et al. (2011), interesados en cómo la capacidad de absorción media el desempeño de la innovación y el flujo de conocimiento, destacaron que el flujo de conocimiento es el resultado de la interacción con agentes externos a la empresa. Además, Moilanen et al. (2014) analizaron pequeñas empresas que invierten

poco o nada en investigación y desarrollo y encontraron que su capacidad de absorción cumplía un papel mediador completo en la relación entre el flujo de conocimiento y el desempeño de innovación de esas empresas.

Por ello, se propone la siguiente hipótesis:

H7a: La capacidad de absorción media la relación entre las redes de colaboración y la innovación de productos.

H7b: La capacidad de absorción media la relación entre las redes de colaboración y la innovación de procesos.

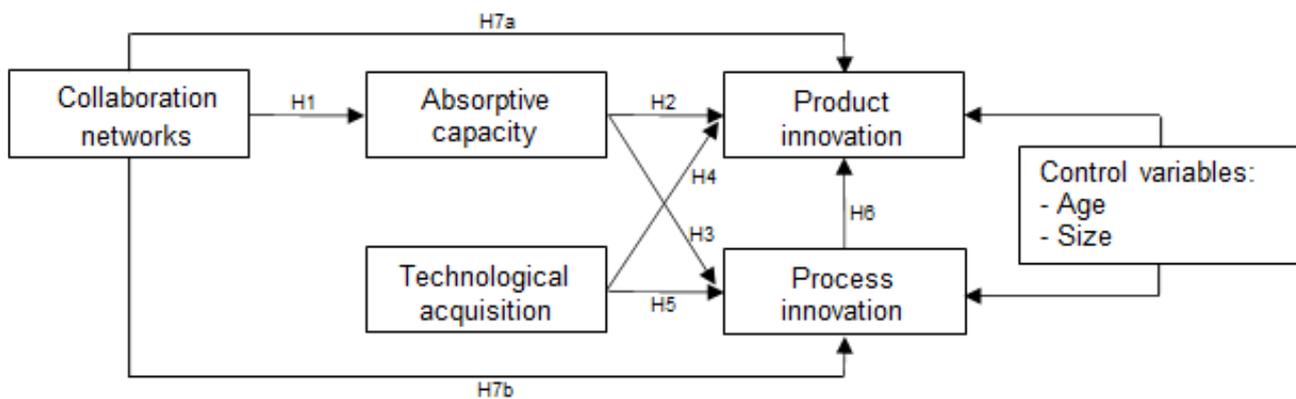
2. Metodología

2.1. Datos

Para esta investigación, se utilizaron datos de la Encuesta Nacional (de Perú) de Innovación de 2015 en la Industria de Manufactura. La recopilación de datos tuvo lugar durante el período de referencia 2012-2014; la muestra representativa fue de 1452 empresas grandes, medianas y pequeñas; sin embargo, para los propósitos de este estudio, solo se consideran 1098 empresas manufactureras de baja y media-baja tecnología debido a que el Perú, como país emergente, tiene un mayor porcentaje de empresas de baja y media-baja tecnología.

Para analizar el modelo de investigación de la Figura 1, se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales para evaluar las hipótesis.

Figura 1. Modelo propuesto



2.2. Medición de las variables

2.2.1. Variables dependientes

Innovación de producto

La innovación de productos es el resultado de respuestas dicotómicas a la siguiente pregunta: ¿ha podido la empresa introducir en el mercado lo siguiente: un bien nuevo, un servicio nuevo, un bien mejorado significativamente o un servicio mejorado significativamente (Gronum, 2012)?

Innovación de procesos

La innovación de procesos es el resultado de respuestas dicotómicas a la siguiente pregunta: ¿la empresa fue capaz de introducir lo siguiente: un nuevo medio de produc-

ción de bienes o prestación de servicios; un nuevo método de logística, distribución o despacho de insumos, bienes o servicios; una nueva actividad de apoyo a la producción, como mantenimiento o sistemas de adquisición, contabilidad o TI; un método de producción de bienes o prestación de servicios significativamente mejorado; un método significativamente mejorado para la logística, distribución o despacho de insumos, bienes o servicios; una actividad de apoyo a la producción significativamente mejorada, como sistemas de mantenimiento o adquisiciones, contabilidad o informática (Gronum, 2012)?

2.2.2. Variables independientes

Redes de colaboración

Según Nieto y Santamaría (2007), las redes de colaboración se miden por cómo conectan a la empresa con los siguientes agentes o instituciones: universidades, proveedores, clientes, competidores, asociaciones industriales y consultores. Las variables son dicotómicas (SÍ o NO), según la conexión de estos actores con la empresa.

Capacidad de absorción

La capacidad de absorción se mide teniendo en cuenta las propuestas de Escribano et al. (2009). En este sentido, se proponen tres variables: gastos internos de investigación y desarrollo tecnológico; gastos relacionados con la formación para actividades de innovación; y si la compañía cuenta con un departamento de investigación y desarrollo. Todas las variables son dicotómicas (SÍ o NO).

Adquisición tecnológica

La adquisición tecnológica se mide según las propuestas de Escribano et al. (2009). Se definen tres variables: compras de activos de capital, compras de hardware y compras de software. Todas las variables tienen una transformación logarítmica.

2.2.3. Variables de control

El tamaño de la empresa es una variable que se mide por el logaritmo del número total de empleados, según Caloghirou et al. (2004) y Schoenmakers y Duysters (2006), y la edad de la empresa se mide como el número de años (expresado en logaritmo) desde su fundación hasta la actualidad.

Método estadístico

Se utilizó el software AMOS versión 27 para realizar la ecuación estructural de covarianza de dos pasos para crear un modelo de estimación, de acorde a Medrano y Muñoz-Navarro (2017). En primer lugar, se estimó el modelo de medición cuando se determinó la relación entre los indicadores y el constructo latente mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). En segundo lugar, se realizó la estimación del modelo estructural, en el cual se obtuvieron las relaciones entre los constructos utilizando los coeficientes y el nivel de significancia estadística.

3. Resultados

3.1. Modelo de medición

Los datos de la investigación fueron analizados y presentados utilizando indicadores de confiabilidad y convergencia.

En términos de confiabilidad, los valores de confiabilidad compuesta (CC) medidos son superiores a 0,7, y todos ellos tienen valores de varianza media extraída (VME) superiores a 0,5. En cuanto a la multicolinealidad, se controla el factor de inflación de la varianza (FIV), con niveles menores a 5. Con base en los resultados de los indicadores de la Tabla 1, fue posible realizar el modelo estructural. Además, todos los valores de R^2 fueron aceptados en las variables endógenas, lo que indica el buen efecto del modelo de las empresas de baja tecnología. Finalmente, la Tabla 2 revela que todas las variables alcanzan validez discriminante, tomando en cuenta el Criterio de Fornell-Larcker (1981).

Tabla 1. Indicadores de fiabilidad y validez

Variable latente	FC	VME	VIF	R^2
Redes de colaboración	0.847	0.535	1.082	
Capacidad de absorción	0.792	0.574	1.307	0.520
Adquisición tecnológica	0.826	0.616	1.291	
Innovación de producto	0.860	0.633		0.230
Proceso de innovación	0.882	0.561		0.434
Valores referenciales	>0.7	>0.5	<5	

FC, fiabilidad compuesta; VME, varianza media extraída; VIF, factor de inflación de la varianza.

Fuente: Software SPSS y AMOS.

Tabla 2. Validez discriminante

	Redes de colaboración	Capacidad de absorción	Adquisición tecnológica	Innovación de producto	Innovación de procesos
Redes de colaboración	0.731				
Capacidad de absorción	0.089	0.757			
Adquisición tecnológica	0.094	0.473	0.785		
Innovación de producto	0.091	0.377	0.297	0.796	
Proceso de innovación	0.097	0.368	0.324	0.332	0.749

Notas: Criterio de Fornell-Larcker: los valores diagonales (negrita) son la raíz cuadrada de la varianza compartida entre los constructos y sus medidas (VME). Para la validez discriminante, la raíz cuadrada del VME (negrita) es mayor que las correlaciones entre las otras variables latentes.

Fuente: Software AMOS.

3.2. Modelo estructural

Luego de verificar los modelos de medición, se estimó el modelo estructural. La Tabla 3 presenta los coeficientes y valores p del modelo de investigación.

Tabla 3. Resultados del modelo estructural

Hipótesis	Relación	Coefficiente de trayectoria	Valor p
H1	CN -> ACAP	0.721***	0.001
H2	ACAP -> ProdI	0.461***	0.001
H3	ACAP -> ProcI	0.251***	0.001
H4	TECH -> ProdI	0.201 *	0.060
H5	TECH -> ProcI	0.251***	0.001
H6	ProcI -> ProdI	0.695***	0.001

CN = Redes de colaboración; ACAP = capacidad de absorción; TECH = Adquisición tecnológica; ProdI = Innovación de producto; ProcI = Innovación de procesos.

Nota: n.s. = insignificante; * $p \leq 0.1$; ** $p \leq 0.05$, *** $p \leq 0.01$, **** $p \leq 0.001$.

Fuente: Software AMOS.

Las variables de control se muestran en las Tablas 4 y 5.

Tabla 4. Variables de control para la innovación en producto

	Coef.	Val p
Tamaño de la empresa	-0.137	0.006
Edad de la empresa	0.050	0.258

Fuente: Software AMOS.

Tabla 5. Variables de control para la innovación de procesos

	Coef.	Val p
Tamaño de la empresa	-0.085	0.030
Edad de la empresa	-0.045	0.194

Fuente: Software AMOS.

Se puede observar que existe una relación pequeña, negativa y estadísticamente significativa entre el tamaño de la empresa y la innovación. En otras palabras, las empresas pequeñas tienen más probabilidades de innovar. Estos resultados coinciden con Lin et al. (2019), quienes señalan que las pequeñas empresas están más capacitadas para desarrollar innovaciones porque son más flexibles e independientes.

El modelo también cumple con el índice de bondad de ajuste, según los siguientes indicadores: CMIN / df, GFI, TLI, CFI y RMSEA. Los valores obtenidos muestran el ajuste adecuado del modelo de investigación (Tabla 6) (Singla et al., 2018).

Tabla 6. Resumen de ajuste del modelo

Indicadores	Modelo estructural
CMIN/DF	1.967
CFI	0.962
NFI	0.927
RFI	0.903
TLI	0.950
IFI	0.963
RMSEA	0.030

Fuente: Software AMOS.

3.3. Análisis de la mediación

Cuando se analizó la capacidad de absorción, se tomaron ciertas medidas para confirmar si era una variable mediadora y qué tipo de efecto tenía. Hair et al. (2014) demuestran que la mediación está presente cuando una variable mediadora es capaz de absorber de alguna manera cualquier efecto que pueda tener una construcción exógena (en el caso de variables independientes) o endógena (en el caso de variables dependientes). La varianza explicada (VE) determina hasta qué punto el proceso de mediación explica la varianza de la variable dependiente. Si la VE es menor al 20 %, se puede concluir que no hay mediación, y una VE mayor al 20 % y menor al 80 % indicaría mediación parcial (Hair et al., 2016). Un VE de más del 80 % indica una mediación completa. El VCE es la relación entre el efecto indirecto (0,191) y el efecto total (0,306) para la capacidad de absorción entre redes de colaboración e innovación de producto y la relación entre el efecto indirecto (0,119) y el efecto total (0,296) para la capacidad de absorción entre redes de colaboración e innovación de procesos, obteniendo 62 % y 40 %, respectivamente. Por tanto, la mediación parcial de la capacidad absorbente está presente para ambas relaciones.

Tabla 7. Prueba de mediación

Hipótesis	Influencia	Efecto directo (valor p)	Efecto indirecto (valor p)	Efecto total	VC (%)	Interpretación
H7a	CN>ACAP>ProdI	0.115** (0.014)	0.191** (0.014)	0.306** (0.014)	62 %	Mediación parcial
H7b	CN>ACAP>ProcI	0.177*** (0.001)	0.119*** (0.001)	0.296*** (0.001)	40 %	Mediación parcial

Nota: VC = varianza considerada; n.s. = insignificante; * $p \leq 0,1$; ** $p \leq 0,05$, *** $p \leq 0,01$, **** $p \leq 0,001$ significativo. VAF > 80 % indica mediación total, $20 \% \leq \text{VAF} \leq 80 \%$ indica mediación parcial y $\text{VAF} < 20 \%$ indica que no hay mediación. Fuente: software SMART PLS, cálculos de los autores.

4. Discusión y conclusiones

Este estudio aporta a la literatura sobre innovación que establece que las empresas vinculadas a redes de colaboración obtienen conocimiento a través de ellas, aplicando el enfoque de innovación abierta *inbound*; este conocimiento, procesado a través de la capacidad de absorción de la empresa, mejorará su capacidad de innovación. Los resultados muestran que las redes de colaboración están relacionadas con la capacidad de absorción en empresas de tecnología baja y media-baja; los resultados obtenidos coinciden con los de Tsai (2001) y Hurmelinna-Laukkanen et al. (2012).

La literatura reconoce que la capacidad de absorción es uno de los determinantes de la innovación de productos. La identificación de la información externa y su proceso de asimilación logrado a través de la capacidad de absorción permiten a la empresa estar mejor capacitada para introducir nuevos productos en el mercado, adaptándose a las demandas de sus clientes. Este resultado coincide con los hallazgos de Murovec y Prodan (2008) y Martínez-Senra et al. (2015), quienes encontraron que las empresas con niveles más altos de capacidad de absorción son más capaces de desarrollar innovaciones de productos.

Numerosos estudios encuentran que las empresas desarrollan innovaciones en procesos a través de la adquisición de maquinaria y equipos, pero también es neces-

rio mencionar que el desarrollo de la capacidad de absorción permitirá a la empresa asimilar el conocimiento externo que proviene de proveedores, consultores, universidades y centros de investigación, lo que hará que la empresa desarrolle su capacidad de innovación y, por tanto, innovaciones de procesos. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Murovec y Prodan (2008) y Del Carpio y Miralles (2018), quienes encontraron que las empresas que desarrollan capacidad de absorción son más capaces de implementar innovaciones de proceso.

Las empresas de manufactura de baja o media-baja tecnología que invierten en maquinaria, hardware y software son más capaces de realizar innovaciones de producto, aunque, en gran medida, estas adquisiciones tecnológicas llevan a las empresas a realizar innovación de procesos y esta favorece la innovación de productos. Los resultados obtenidos coinciden con los de Vaona y Pianta (2008), Goedhuys y Veugelers (2012) y Pellegrino et al. (2012). En otras palabras, existe una relación positiva entre la adquisición de maquinaria, hardware y software y la innovación en productos y procesos.

Asimismo, las empresas de baja y media-baja intensidad tecnológica realizan innovaciones de producto con el fin de mantener o incrementar su posición en el mercado o tener clientes más satisfechos, mientras que realizan innovaciones de proceso para reducir sus costos operativos o ser más eficientes, lo que permite que estas empresas sean más capaces de desarrollar innovaciones en productos. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Gunday et al. (2011) y Roldan y Bastos (2019).

En cuanto al papel mediador de la capacidad de absorción en la relación entre redes de colaboración e innovación tecnológica, en este estudio, la capacidad de absorción media parcialmente; sin embargo, esta mediación parcial se encuentra en niveles altos, cercanos a la mediación total, lo que coincide con los hallazgos de Tsai (2001) y Kostopoulos et al. (2011). La excepción es que, en estos estudios, la variable dependiente es la capacidad de innovación. En tanto, en el caso de la innovación de procesos, el papel mediador de la capacidad de absorción es solo parcial.

En cuanto a las variables de control, el tamaño de la empresa tiene una relación negativa y estadísticamente significativa con la innovación de productos. Este resultado parece contradecir a Tsai (2001), quien encontró que las grandes empresas tienen más recursos para realizar más innovaciones, pero, por otro lado, concuerda con Laforet (2008), quien indica que las pequeñas empresas de baja tecnología son más creativas al introducir nuevos productos en el mercado.

Se ha verificado empíricamente que las empresas de manufactura de baja tecnología, que participaron en la encuesta de innovación en 2015 y se conectaron con redes de mercado, tenían más probabilidades de desarrollar innovaciones de productos y procesos. Como empresas conectadas con redes institucionales, era más probable que desarrollaran innovaciones en los procesos.

Esta investigación ha contribuido a la literatura sobre innovación tecnológica realizada por empresas de baja y media-baja tecnología en una economía emergente —en este caso, Perú— analizando cómo estas empresas se conectan con redes de mercado e institucionales para poder desarrollar innovaciones tecnológicas.

Los resultados de este estudio permiten identificar algunas implicaciones prácticas. Los gerentes de empresas de baja tecnología deben fortalecer las conexiones con clientes, proveedores y competidores y, al mismo tiempo, con universidades e institutos de investigación con la intención de desarrollar un mayor número de innovaciones tecnológicas.

Este estudio no está exento de limitaciones, que son las siguientes:

La primera limitación se refiere a cómo ha utilizado la base de datos que se obtuvo de la encuesta nacional de innovación de la industria manufacturera en Perú de 2015. Como estudio transversal, enfrenta dos problemas: el sesgo generado por el

hecho de que una sola persona de la firma respondió a los cuestionarios y el hecho de que este tipo de estudio no permite establecer una relación causal entre constructos (Rindfleisch et al., 2008). Se sugiere que se realicen estudios longitudinales. Otra opción serían los estudios comparativos utilizando las encuestas de innovación realizadas en otros países de América Latina.

La segunda limitación tiene que ver con cómo se han medido los constructos de las redes institucionales y de mercado; estos constructos reflejan conexiones con clientes, proveedores o competidores e institutos de investigación públicos o privados. Se sugiere que se realicen estudios que identifiquen conexiones específicas, por ejemplo, conexiones con clientes, proveedores o universidades, y cómo estas relaciones favorecen individualmente el desarrollo de innovaciones de productos o procesos.

Declaración de conflictos de intereses

Los autores declararon no tener ningún conflicto de intereses potencial con respecto a la investigación, autoría y/o publicación del artículo.

Referencias

- Agramunt, L.F., Berbel-Pineda, J.M. Capobianco-Uriarte, M.M., & Casado-Belmonte, M.P. (2020). Review on the Relationship of Absorptive Capacity with Interorganizational Networks and the Internationalization Process. *Complexity*. <https://doi.org/10.1155/2020/7604579>
- Aliasghar, O. Sadeghi, A. & Rose E. L. (2020) Process innovation in small- and medium-sized enterprises: The critical roles of external knowledge sourcing and absorptive capacity, *Journal of Small Business Management*, <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1844491>
- Baker, W.E., Grinstein, A., & Harmancioglu, N. (2016). Whose innovation performance benefits more from external networks: Entrepreneurial or conservative firms? *Journal of Product Innovation Management*, 33(1), 104-120. <https://doi.org/10.1111/jpim.12263>
- Ballot, G., Fakhfakh, F., Galia, F., & Salter, A. (2015). The fateful triangle: Complementarities in performance between product, process and organizational innovation in France and the UK, *Research Policy*, 44(1), 217-232. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.07.003>
- Bayona-Saez, C., Cruz-Cázares, C., García-Marco, T., & Sánchez-García, M. (2017). Open innovation in the food and beverage industry. *Management Decision*, 55(3), 526-546. <https://doi.org/10.1108/md-04-2016-0213>
- Breznik, L., & 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>
- Caloghirou, Y., Kastelli, I., & Tsakanikas, A. (2004). Internal capability and external knowledge sources: Complements or substitutes for innovative performance? *Technovation*, 24(1), 29-39. [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(02\)00051-2](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(02)00051-2)
- Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67(1), 2891-2902. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.06.004>
- Cantner, U., & Joel, K. (2011). Network position, absorptive capacity and firm success. *IUP Journal of Knowledge Management*, 9(1), 57-83.
- Coccia, M. (2017). Sources of technological innovation: Radical and incremental innovation problem-driven to support competitive advantage of firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29(9), 1048-1061. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1268682>
- Cohen, W.M., & Levinthal, D.A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Conte, A., & Vivarelli, M. (2014). Succeeding in innovation: Key insights on the role of R&D and technological acquisition drawn from company data. *Empirical Economics*, 47(4), 1317-1340. <https://doi.org/10.1007/s00181-013-0779-1>

- Coronado-Medina, A., Arias-Pérez, J., & Perdomo-Charry, G. (2020). Fostering product innovation through digital transformation and absorptive capacity. *International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM)*, 17(06), 1-23. <https://doi.org/10.1142/S0219877020500406>
- Del Carpio-Gallegos, J.F., & Miralles-Torner, F. (2018). Absorptive capacity and innovation in low-tech companies in emerging economies. *Journal of Technology Management & Innovation*, 13(2), 3-11. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242018000200003>
- Del Carpio, J. F., & Miralles, F. (2019). Analyzing technological innovation in low and medium-low tech Peruvian manufacturing companies. *Contaduría y Administración*, 64(4), 1-22. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1830>
- Doran, J. (2012). Are differing forms of innovation complements or substitutes? *European Journal of Innovation Management*, 15(3), 351-371. <https://doi.org/10.1108/14601061211243675>
- Eisenhardt, K., & Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 1105-11(22). [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)
- Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribó, J.A. (2009). Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. *Research Policy*, 38(1), 96-105. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.022>
- Filippetti, A. (2011). Innovation modes and design as a source of innovation: A firm-level analysis. *European Journal of Innovation Management*, 14(1), 5-26. <https://doi.org/10.1108/14601061111104670>
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Frank, A.G., Cortimiglia, M.N., Ribeiro, J.L.D., & de Oliveira, L.S. (2016). The effect of innovation activities on innovation outputs in the Brazilian industry: Market-orientation vs. technology-acquisition strategies. *Research Policy*, 45(3), 577-592. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.11.011>
- Frigon, A., Doloreux, D., & Shearmur, R. (2020). Drivers of eco-innovation and conventional innovation in the Canadian wine industry. *Journal of Cleaner Production*, 275, 124115. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124115>
- Goedhuys, M., & Veugelers, R. (2012). Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm-level evidence from Brazil. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 516-529. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2011.01.004>
- Goedhuys, M., Janz, N., & Mohnen, P. (2014). Knowledge-based productivity in “low-tech” industries: Evidence from firms in developing countries. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), 1-23. <https://doi.org/10.1093/icc/dtt006>
- Grimpe, C., & Sofka, W. (2009). Search patterns and absorptive capacity: Low-and high-technology sectors in European countries. *Research Policy*, 38(3), 495-506. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.006>
- Gronum, S.V. (2012). The role of networks in small and medium-sized enterprise innovation and firm performance. *Journal of Small Business Management*, 50(2), 257-282. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2012.00353.x>
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of production economics*, 133(2), 662-676. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.014>
- Hair Jr., J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V.G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121. <https://doi.org/10.1108/eb-10-2013-0128>
- Hair Jr., J., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage.
- Hassan, M. U., Shaukat, S., Nawaz, M. S., & Naz, S. (2013). Effects of innovation types on firm performance: An empirical study on Pakistan’s manufacturing sector. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 7(2), 243-262.

- Hervas-Oliver, J.L., Boronat-Moll, C., & Sempere-Ripoll, F. (2016). On process innovation capabilities in SMEs: A taxonomy of process-oriented innovative SMEs. *Journal of Small Business Management*, 54, 113-134. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12293>
- Huang, F., & Rice, J. L. (2012). Openness in product and process innovation. *International Journal of Innovation Management*, 16(4), 1-24. <https://doi.org/10.1142/s1363919612003812>
- Hurmelinna-Laukkanen, P., Olander, H., Blomqvist, K., & Panfilii, V. (2012). Orchestrating R&D networks: Absorptive capacity, network stability, and innovation appropriability. *European Management Journal*, 30(6), 552-563. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2012.03.002>
- Jespersen, K., Rigamonti, D., Jensen, M. B., & Bysted, R. (2018). Analysis of SMEs partner proximity preferences for process innovation. *Small Business Economics*, 51(4), 879-904. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9969-0>
- King, A.A., & Baartartogtokh, B. (2015). How useful is the theory of disruptive innovation? *MIT Sloan Management Review*, 57(1), 77. <https://bit.ly/3zIDdV9>
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335-1343. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.12.005>
- Laforet, S. (2008). Size, strategic, and market orientation affects on innovation. *Journal of Business Research*, 61(7), 753-764. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.08.002>
- Lai, Y.L., Hsu, M.S., Lin, F.J., Chen, Y.M., & Lin, Y.H. (2014). The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance. *Journal of Business Research*, 67(5), 734-739. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.036>
- Liao, Y., & Barnes, J. (2015). Knowledge acquisition and product innovation flexibility in SMEs. *Business Process Management Journal*, 21(6), 1257-1278. <https://doi.org/10.1108/bpmj-05-2014-0039>
- Liao, S.H., Wu, C.C., Hu, D.C., & Tsui, K.A. (2010). Relationships between knowledge acquisition, absorptive capacity and innovation capability: an empirical study on Taiwan's financial and manufacturing industries. *Journal of Information Science*, 36(1), 19-35. <https://doi.org/10.1177/0165551509340362>
- Lin, W. L., Cheah, J. H., Azali, M., Ho, J. A., & Yip, N. (2019). Does firm size matter? Evidence on the impact of the green innovation strategy on corporate financial performance in the automotive sector. *Journal of Cleaner Production*, 229, 974-988. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.214>
- Love, J. H., & 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>
- Marrocu, E., Paci, R., & Usai, S. (2013). Proximity, networking and knowledge production in Europe: What lessons for innovation policy? *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1484-1498. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.03.004>
- Martín-de Castro, G. (2015). Knowledge management and innovation in knowledge-based and high-tech industrial markets: The role of openness and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 47, 143-146. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.032>
- Martinez-Senra, A. I., Quintas, M. A., Sartal, A., & Vázquez, X. H. (2015). How can firms' basic research turn into product innovation? The role of absorptive capacity and industry appropriability. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 62(2), 205-216. <https://doi.org/10.1109/tem.2014.2386614>
- Martino, G., Rossetti, E., Marchini, A., & Frascarelli, A. (2017). Process innovation in milling stage in olive oil sector: Evidence from an empirical analysis in Umbria (Italy). *British Food Journal*, 119(8), 1748-1765. <https://doi.org/10.1108/bfj-12-2016-0585>
- Medrano, L.A., & Muñoz-Navarro, R. (2017). Aproximación conceptual y práctica a los modelos de ecuaciones estructurales. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 219-239. <https://doi.org/10.19083/ridu.11.486>
- Moilanen, M., Østbye, S., & Woll, K. (2014). Non-R&D SMEs: External knowledge, absorptive capacity and product innovation. *Small Business Economics*, 43(2), 447-462. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9545-9>

- Murmura, F., Bravi, L., & Santos, G. (2021). Sustainable Process and Product Innovation in the Eyewear Sector: The Role of Industry 4.0 Enabling Technologies. *Sustainability*, 13(1), 365. <https://doi.org/10.3390/su13010365>
- Murovec, N., & Prodan, I. (2008). The influence of organizational absorptive capacity on product and process innovation. *Organizacija*, 41(2), 43-49. <https://doi.org/10.2478/v10051-008-0005-7>
- Najafi-Tavani, S., Sharifi, H., & Ismail, H.S. (2013). A study of contingency relationships between supplier involvement, absorptive capacity and agile product innovation. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), 65-92. <https://doi.org/10.1108/ijopm-09-2011-0331>
- Nicotra, M., Romano, M., & Del Giudice, M. (2014). The evolution dynamic of a cluster knowledge network: The role of firms' absorptive capacity. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(1), 70-93. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0140-5>
- Nieto, M.J., & Santamaría, L. (2007). The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation. *Technovation*, 27(6-7), 367-377. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.10.001>
- Pellegrino, G., Piva, M., & Vivarelli, M. (2012). Young firms and innovation: A microeconomic analysis. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4), 329-340 <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2011.10.003>
- Piening, E.P., & Salge, T.O. (2015). Understanding the antecedents, contingencies, and performance implications of process innovation: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 80-97. <https://doi.org/10.1111/jpim.12225>
- Ponce-Espinosa, G., Espinoza, D.L., Ríos-Zaruma, J., & Tapia-Carreño, K.G. (2017). Organizational capacities to generate value: analysis of industrial sector. *Retos. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 7(13), 271-290. <http://dx.doi.org/10.17163/ret.n13.2017.09>
- Reichstein, T., & Salter, A. (2006). Investigating the sources of process innovation among UK manufacturing firms. *Industrial and Corporate Change*, 15(4), 653-682. <https://doi.org/10.1093/icc/dtl014>
- Rindfleisch, A., Malter, A. J., Ganesan, S., & Moorman, C. (2008). Cross-sectional versus longitudinal survey research: Concepts, findings, and guidelines. *Journal of Marketing Research*, 45(3), 261-279. <https://doi.org/10.1509/jmkr.45.3.261>
- Ritala, P., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2013). Incremental and radical innovation in cooperation—The role of absorptive capacity and appropriability. *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), 154-169. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00956.x>
- Roldan, L.B. & Bastos, W.N. (2019). Analysis of relations between the types of innovations and performance in technological parks. *SBIR-Small Business International Review*, 3(1), 36-48. <https://doi.org/10.26784/sbir.v3i1.172>
- Romero-Hidalgo, O.M., Jaramillo-Paredes, M.F., Aguirre-Benalcázar, M.C., & Quezada-Abad, C.J. (2021). Modelos gerenciales en las medianas empresas de Ecuador y Perú. *Revista de la Universidad del Zulia*, 12(32), 374-399. <https://doi.org/10.46925/rdluz.32.23>
- Rouvinen, P. (2002). Characteristics of product and process innovators: Some evidence from the Finnish innovation survey. *Applied Economics Letters*, 9(9), 575-580. <https://doi.org/10.1080/13504850110108102>
- Saenz, M.J., Revilla, E., & Knoppen, D. (2014). Absorptive capacity in buyer-supplier relationships: empirical evidence of its mediating role. *Journal of Supply Chain Management*, 50(2), 18-40. <https://doi.org/10.1111/jscm.12020>
- Schoenmakers, W., & Duysters, G. (2006). Learning in strategic technology alliances. *Technology Analysis & Strategic Management*, 18(2), 245-264. <https://doi.org/10.1080/09537320600624162>
- Scuotto, V., Del Giudice, M., & Carayannis, E.G. (2017). The effect of social networking sites and absorptive capacity on SMES' innovation performance. *The Journal of Technology Transfer*, 42(2), 409-424. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9517-0>
- Segarra-Blasco, A., & Arauzo-Carod, J. M. (2008). Sources of innovation and industry-university interaction: Evidence from Spanish firms. *Research Policy*, 37(8), 1283-1295. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.05.003>

- Singla, A., Ahuja, I.S., & Sethi, A. (2018). Validation of technology push strategies for achieving sustainable development in manufacturing organizations through structural equation modeling. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 15(1), 72-93. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-08-2017-0022>
- Spithoven, A., Clarysse, B., & Knockaert, M. (2010). Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. *Technovation*, 30(2), 130-141. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.08.004>
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004. <https://bit.ly/3gen0d8>
- Tzokas, N., Kim, Y.A., Akbar, H., & Al-Dajani, H. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, 134-142. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.033>
- Vaona, A., & Pianta, M. (2008). Firm size and innovation in European manufacturing. *Small Business Economics*, 30(3), 283-299. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-9043-9>
- Zapata-Rotundo, G.J., & Hernández-Arias, A. (2018). Capacidad de absorción: revisión de la literatura y un modelo de sus determinantes. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 8(16), 121-140. <https://doi.org/10.17163/ret.n16.2018.09>
- Zhou, K.Z., & Wu, F. (2010). Technological capability, strategic flexibility, and product innovation. *Strategic Management Journal*, 31(5), 547-561. <https://doi.org/10.1002/smj.830>



Relación entre el perfil directivo femenino, la orientación al mercado y el rendimiento de la organización. Validación de un instrumento de medición

Relationship between the female management profile, market orientation and organizational performance. Validation of a measuring instrument

Mg. Ingrid Eliana Orlandini-González es profesora e investigadora de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (Bolivia) (orlandini.ingrid@usfx.bo) (<https://orcid.org/0000-0003-2764-9961>)

Resumen

El perfil directivo con enfoque de género ha sido estudiado tomando en cuenta las características sociodemográficas de las mujeres, analizando las competencias y habilidades o desde un enfoque de orientación emprendedora; sin embargo escasos estudios han profundizado en la explicación de constructos que condicionan el perfil directivo femenino como son el capital humano y el capital social; menos aún se explica la relación de este perfil con variables como la orientación al mercado y el desempeño organizacional. Por ello el objetivo de este artículo es desarrollar y validar un instrumento de medición que explique la relación entre estas tres variables. Con este fin se usaron métodos cuantitativos a través de un estudio no experimental, se aplicó una encuesta de escala Likert con 41 reactivos a 190 mujeres gerentes y/o propietarias de la industria hotelera en las ciudades de Sucre y Potosí en el sur de Bolivia; los datos fueron procesados a través de un análisis factorial exploratorio y un análisis de fiabilidad en software SPSS versión 22. Los resultados obtenidos demostraron la validez teórica y empírica del instrumento; así se obtuvo un instrumento adecuado para obtener información sobre las tres variables y se validó la relación entre el perfil directivo femenino, la orientación al mercado y el desempeño organizacional.

Abstract

The management profile with a gender perspective has been studied considering the sociodemographic characteristics of women, analyzing the competences and abilities or from an entrepreneurial orientation approach; however, few studies have delved into the explanation of constructs that condition the female managerial profile, such as human capital and social capital. Even less is explained the relationship of this profile with variables such as market orientation and organizational performance. For this reason, this paper aims to demonstrate the results of the development and validation of an instrument for measuring the relationship of three variables. For this purpose, a quantitative methodology was used, through a non-experimental design, a census of 190 female managers was carried out in hotel companies in the cities of Sucre and Potosí in southern Bolivia. A Likert scale survey was applied with 41 items; the data were processed through an exploratory factor analysis and a reliability analysis in SPSS version 22 software. The results obtained demonstrated the theoretical and empirical validity of the instrument; In this way, an adequate instrument was obtained to get information on the three variables and the relationship between the female management profile, market orientation and organizational performance was validated.

Palabras clave | keywords

Género, perfil directivo, validación, instrumento, relación, orientación al mercado, desempeño organizacional, análisis factorial.

Gender, management profile, validation, instrument, relationship, market orientation, organizational performance, factor analysis.

Cómo citar: Orlandini-González, I. E. (2021). Relación entre el perfil directivo femenino, la orientación al mercado y el rendimiento de la organización. Validación de un instrumento de medición. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 333-346. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.09>

1. Introducción

Son pocos los estudios que tratan sobre el perfil directivo con enfoque de género, algunos toman atención prioritaria en las características sociodemográficas de las mujeres (Morales, 2011; Matteo, 2012) en otras investigaciones se analiza el perfil en base a las competencias natas y a las adquiridas (Echeverri, 2015; Torrejón, 2016) también se plantea que el perfil directivo depende de condiciones internas y externas a las que se enfrentan las mujeres que desarrollan sus empresas (Álvarez et al., 2017). Otros autores señalan que está condicionado por la orientación emprendedora y que para lograr éxito en los emprendimientos es importante fortalecer la capacitación gerencial en las mujeres (Veciana et al., 2005; Sánchez et al., 2021).

Los directivos moldean y dan forma a la orientación al mercado y por ende ese perfil repercute en los rendimientos de la empresa; en este sentido la relación entre la orientación al mercado y el perfil de las directivas es directa (Behrens & Patzelt, 2016; Berkhout et al., 2016). La orientación al mercado se considera un activo complementario que contribuye a mejorar el desempeño de la empresa (Flores et al., 2016; Lomborg et al., 2017; McKelvie et al., 2018). Pero además el perfil de los directivos tiene una relación directa y positiva con el desempeño organizacional (Alsos & Ljunggren, 2017; Baù et al., 2017).

Este estudio tiene como objetivo la validación de un instrumento de medición de la relación de las tres variables: el perfil directivo femenino, la orientación al mercado y el desempeño organizacional. Para tal efecto, se realizó la validación estadística de un instrumento aplicado a mujeres gerentes en la industria hotelera en dos ciudades patrimoniales del sur de Bolivia.

El artículo inicia con la definición de cada una de las variables analizadas y la descripción de sus respectivas dimensiones, se muestra brevemente la información sobre estudios teóricos previos que sustentan las relaciones estudiadas; luego se presenta la estrategia metodológica, los resultados del estudio, la discusión y finalmente las conclusiones.

1.1. Perfil directivo femenino

El capital humano y el capital social influyen en el perfil directivo femenino ya que coadyuvan en el logro de la autonomía e independencia de las mujeres (Veciana et al., 2005; Lojpur et al., 2015; Bizri, 2017; Orlandini, 2020) y contribuyen al desempeño organizacional. Otros estudios como el de Medina et al. (2021) afirman que no existen efectos positivos sobre los resultados organizativos si se toma en cuenta la utilización de configuraciones de prácticas en la gestión del capital humano, sus afirmaciones se basan en el modelo de Lepak y Snell.

En este estudio no se considera la gestión del capital humano sino el desarrollo de este por las mujeres directivas; en este sentido, autores como Alsos y Ljunggren (2017) señalan que existe una brecha de género en el uso de estos capitales: las mujeres tienen mayor aversión al riesgo, hacen un uso intenso del capital social y desarrollan menos su capital humano.

El capital humano se entiende como la experiencia general y específica que se almacena y puede usarse de acuerdo al grado de instrucción (Morales & Pineda, 2015; Huggins et al., 2017; Lu & Herremans, 2019), la escala de medición usada para el capital humano tiene su base en los estudios de Millán et al. (2014). Como el capital humano se adquiere es importante tomar en cuenta el aprendizaje en su análisis; éste entendido como el conjunto de estrategias que se utilizan para actualizar o mejorar la

experiencia tanto general como específica (Arias et al., 2014) La escala de medición utilizada para medir el aprendizaje es de Gómez et al. (2015).

El capital social se considera un activo que junto al capital físico, humano y natural, coadyuvan para un desarrollo económico sostenible (Aedo et al., 2020); desde el punto de vista de la empresa, el capital social se considera una red de relaciones que benefician el desarrollo de las organizaciones (Ventura & Quero, 2012; Aldana & Bernal, 2019); su influencia en el perfil directivo femenino tiene que ver con el rol familiar y la administración del hogar debido a la carga que representa para las mujeres el cuidado de los hijos, lo que se conoce como capital social vinculante y con el desarrollo de alianzas y redes que motiven e incentiven el desarrollo de las organizaciones dirigidas por las mujeres, el llamado capital social que tiende puentes (Liñán & Santos, 2006; De la Mora et al., 2020).

Para la medición de capital social se han tomado en cuenta la combinación de dos escalas; una utilizada por Liñán y Santos (2006) y la otra escala desarrollada por Kantis et al. (2001), se han hecho adecuaciones en relación al contexto del objeto de estudio.

1.2. Orientación al mercado

Los estudios de Narver y Slater (1990), por un lado, y Jaworski y Kohli (1993), por otro, se consideran los primeros en definir la orientación al mercado; desde los años 90 es una nueva forma de desarrollo organizativo mediante la cual las estrategias se orientan a satisfacer las necesidades y los gustos de los clientes. Según Jaworski y Kohli (1993) el paradigma de la orientación al mercado tiene su base en el supuesto de que las firmas ganan y sostienen una ventaja competitiva si conocen las necesidades cambiantes del mercado. Su definición está integrada por tres constructos: la orientación al cliente, la orientación al competidor y la coordinación interfuncional.

El estudio de la relación entre el perfil directivo femenino y la orientación al mercado es escaso; existen tres enfoques de relacionamiento, los primeros que datan de los años 80 afirman que la dirección requiere de un perfil con intenciones de dar respuesta a las necesidades de los consumidores como antecedente para que la empresa esté orientada al mercado (Hambrick & Mason, 1984; Webster, 1988).

El segundo enfoque explica que la orientación al mercado requiere de un perfil con menor grado de aversión al riesgo ante cambios en las necesidades de los consumidores (Narver & Slater, 1990; Jaworski & Kohli, 1993).

Un tercer enfoque es el que estudia las actuaciones de la empresa en función a un perfil que usa las experiencias que se obtienen de actuaciones anteriores. Las percepciones que la dirección tenga sobre la importancia de determinados factores que generen ventajas sostenibles son determinantes del grado de orientación al mercado (Bucktowar et al., 2015; Berkhout et al., 2016; Behrens & Patzelt, 2016). Los tres enfoques comentados anteriormente evidencian una relación positiva entre el perfil directivo y la orientación al mercado.

Para la medición de la orientación al mercado existen dos escalas ya validadas: 1) La de Narver y Slater (1990) que es conocida como MKTOR y mide el grado de orientación al consumidor, el grado de capacidad de relación con el mercado y su capacidad de innovación y 2) La escala de medición de Kohli y Jaworski (1990) que se denomina MARKOR basada en un enfoque comportamental o conductal, que mide la generación de inteligencia o información, la difusión y diseminación de la información y la capacidad de respuesta de la organización. En el caso de este estudio se usa una combinación adecuada de ambas escalas.

1.3. Desempeño organizacional

El desempeño organizacional se entiende como el crecimiento financiero de las empresas medido a través de indicadores como el retorno sobre la inversión, activos y utilidades de periodo; puede definirse tomando en cuenta el volumen de ventas y participación en el mercado (Bucktowar et al., 2015; McKelvie et al., 2018; Medina et al., 2021) también es medido a través de la percepción del directivo sobre el crecimiento integral de la empresa (Ospina & Pérez, 2013; Ynzunza & Izar, 2013; Flores et al., 2016).

Los estudios sobre la relación entre el desempeño organizacional y el perfil directivo femenino se dividen en dos grupos: aquellos que toman en cuenta el perfil basado en la orientación emprendedora de manera genérica y aquellos específicos que toman en cuenta a las mujeres como directivas o como dueñas de las empresas.

Los primeros toman en cuenta el concepto de orientación emprendedora entendido como el papel que tiene el dueño/directivo como principal actor en la empresa ya que generalmente es el fundador de la misma, conoce los procesos organizacionales y están a cargo de todas las actividades rutinarias (Morris et al., 2006; Wiklund et al., 2011). Estos estudios, a su vez se separan en dos corrientes: aquellos que indican que la relación no es significativa y que se basan en indicadores financieros como el ROE (Shrader et al., 1997; Lee & Tsang, 2001; Carter et al., 2003; Darmadi, 2013) y aquellos que han encontrado una relación altamente significativa usan indicadores como crecimiento en ventas, empleo y productividad (Smith et al., 2006; Flabbi et al., 2014).

Entre los segundos están los estudios de Alsos y Ljunggren (2017) y Baù et al. (2017) que incorporan la variable edad y experiencia en la carrera profesional como un determinante del desempeño organizacional haciendo notar que las mujeres a menudo se involucran mucho más en sus carreras después del periodo del fin de la maternidad y cuando se ha adquirido experiencia de trabajo con lo cual aumenta la autoconfianza y se fomenta el crecimiento de la empresa.

Para medir el desempeño organizacional la escala utilizada toma en cuenta la percepción de la empresaria sobre el crecimiento del nivel de ventas, ganancias y rentabilidad (Khedhaouria et al., 2015); la percepción sobre la gestión del medio ambiente con el fin de reducir costes y en el mediano plazo conseguir aumentar su valor financiero (Hobson & Essex, 2001) y la percepción sobre la inversión en actividades de responsabilidad social empresarial que provocan el aumento del valor y la rentabilidad de la empresa (Kang, 2010).

2. Materiales y método

La metodología aplicada es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, y se consideró como población a todas las mujeres gerentes y/o propietarias en la industria hotelera, constituyendo una población de 85 % del total de negocios hoteleros existentes en dos ciudades del sur de Bolivia: Sucre y Potosí. Para el estudio se censó a 190 mujeres que aceptaron participar voluntariamente en la aplicación de la encuesta.

El instrumento está estructurado en una primera parte; que indaga sobre datos generales de la empresa hotelera como cambios en los ingresos por los servicios, número de empleados, antigüedad del hotel, número de camas y promedio de camas ocupadas por mes.

Una segunda parte recoge información sobre la empresaria como edad, años de experiencia general, años de experiencia específica, nivel de formación, estado civil, número de hijos, miembros de su familia, aporte compartido al ingreso familiar.

La tercera parte mide las tres variables del estudio a través de una escala likert de 5 puntos, 1 = “totalmente en desacuerdo” a 5 = “totalmente en acuerdo” donde el valor 3 es interpretado como punto neutral.

La validación del instrumento se llevó a cabo en tres etapas: la primera etapa está relacionada con la prueba piloto en la cual se aplicaron 50 encuestas sin ningún problema de comprensión en las preguntas. La segunda etapa fue exploratoria y en ella se determinó la sustentabilidad de la estructura factorial de los ítems que constituyen las tres variables estudiadas: perfil directivo femenino, orientación al mercado y desempeño organizacional. Para ello se realizó un análisis de validez de constructo (análisis factorial exploratorio), utilizando el método de componente principal y rotación varimax, bajo el supuesto de que los factores del instrumento son independientes y las distribuciones son normales (Hair et al., 1999; De la Fuente, 2011).

Una vez determinada la estructura factorial del instrumento, se procedió al cálculo de la fiabilidad de la escala, en general y por cada uno de los factores resultantes. Dicha confiabilidad se estableció mediante el estadístico Alfa de Cronbach (α).

Para tener acceso a la información se visitó cada uno de los negocios hoteleros incluidos en el estudio, se solicitó el consentimiento para administrar el cuestionario y se garantizó la confidencialidad y privacidad de los datos e información proporcionada. El trabajo de campo se desarrolló desde diciembre de 2017 a julio de 2018.

Para el análisis estadístico se creó una base de datos en el programa IBM SPSS (versión 22), el cual fue utilizado para el análisis factorial exploratorio y el cálculo de los coeficientes de fiabilidad.

3. Resultados

3.1. Validez de contenido

El cuestionario fue presentado a dos profesionales expertos con la finalidad de recolectar sugerencias acerca de la redacción de los ítems. Considerando las recomendaciones respectivas se procedió a realizar cambios en algunos ítems respecto a la forma de expresión y además a disminuir algunos reactivos. El número total del cuestionario original fue de 78 ítems luego se redujeron a 41 de acuerdo con la validez de contenido: 14 ítems para medir el perfil directivo femenino; 12 ítems para medir la orientación al mercado y 15 ítems para medir el desempeño organizacional. Los ítems definitivos se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Ítems del instrumento

Código	Ítems
PF1	Mis destrezas contribuyen al desarrollo de nuevas oportunidades de mercado del servicio que brinda mi hotel
PF2	Mis destrezas afectan positiva y directamente a la satisfacción del cliente
PF3	Mis destrezas y habilidades permiten una mejor respuesta a las nuevas demandas de los clientes
PF4	Poseo habilidades y destrezas que se han adaptado a las necesidades particulares de la empresa
PF5	Si no tengo conocimiento de algún aspecto relativo a mis funciones no dudo en recibir capacitación al respecto
PF6	Con frecuencia propongo nuevas ideas e introduzco novedades en mi trabajo

Código	Ítems
PF7	Exploro continuamente el ambiente para ganar nuevas perspectivas
PF8	Animo a mi equipo de trabaja para que cuestionen la forma de hacer las cosas
PF9	Modifico estrategias y objetivos rápidamente de acuerdo con lo que hace la competencia
PF10	Integro nuevos conocimientos adquiridos de la competencia
PF11	El apoyo moral de mis familiares (padres, hermanos, pareja) me impulsa a desempeñarme bien en mi puesto dentro de la empresa
PF12	Recibo apoyo para reducir mi carga familiar (cuidado de los niños y actividades domésticas) y cumplir mejor con mis funciones en la empresa
PF13	Recibo apoyo de ONG para desarrollar mi empresa
PF14	Recibo apoyo del Estado para desarrollar mi empresa
OM1	Mis acciones en la empresa ponen énfasis en la satisfacción de los clientes
OM2	Hago mucho esfuerzo en comprender las necesidades de los clientes
OM3	Frecuentemente mido la satisfacción de los clientes
OM4	Mi trabajo se basa en un fuerte compromiso con los clientes
OM5	Respondemos rápidamente a las acciones de la competencia
OM6	Comparto la información estratégica de la competencia en mi empresa
OM7	Analizo las fortalezas y estrategias de la competencia
OM8	Mi equipo de trabajo conoce la información del mercado
OM9	Mi hotel tiene ventajas competitivas con respecto a la competencia
OM10	En la empresa compartimos la información de los clientes entre los distintos departamentos
OM11	Los distintos departamentos se comunican constantemente
OM12	Todos los departamentos contribuyen a incrementar el valor a los clientes
DO1	Nuestras ganancias de las ventas del servicio han sido muy buenos en los últimos tres años
DO2	Nuestras ganancias han tenido un incrementado considerable respecto al año anterior
DO3	Tenemos cambios en los márgenes de ganancia respecto al año anterior
DO4	Nuestra rentabilidad ha sido mejor que el año pasado
DO5	Nuestro retorno de inversiones el año pasado ha sido mayor comparado con la de nuestra principal competencia
DO6	Nuestra ganancia el año pasado ha sido mejor comparada con la de nuestra principal competencia
DO7	Nuestra participación de mercado el año pasado ha sido mejor comparada con la de nuestra principal competencia
DO8	Nuestras ventas del año pasado han mejorado comparadas con las de nuestra principal competencia
DO9	Los productos que se usan para brindar el servicio son ecológicos
DO10	Hacemos un manejo adecuado de los residuos sólidos
DO11	Tenemos prácticas de ahorro de agua y energía
DO12	Al cliente se le facilita la colaboración ambiental dentro del establecimiento

Código	Ítems
DO13	Tenemos procedimientos formales y explícitos de donación hacia la comunidad
DO14	Tenemos políticas contra la discriminación e igualdad de oportunidades
DO15	Tenemos alianzas con organizaciones sociales

3.2. Validez de constructo

Posteriormente, con el propósito de verificar la validez de constructo (estructura factorial) del instrumento, se realizó un análisis factorial exploratorio con el método de componente principal y rotación varimax; luego se analizaron los resultados de las pruebas de adecuación de los datos para este tipo de análisis, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Prueba de esfericidad de Bartlett Medida y Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo

Detalle	Perfil femenino	Orientación al mercado	Desempeño organizacional
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0,830	0,840	0,886
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chicuadrado	1654,437	1382,958
	Gl	91	66
	Sig.	,000	,000

Para la variable perfil femenino se tiene un índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0,830; una prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($X^2 = 1654,437$; $gl = 91$; $p < 0,001$); para la variable orientación al mercado los indicadores fueron Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0,840, una prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($X^2 = 1382,958$; $gl = 66$; $p < 0,001$) y finalmente para la variable desempeño organizacional el Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0,886, una prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($X^2 = 2740,936$; $gl = 105$; $p < 0,001$). En todos los casos los KMO fueron mayores a 0,8, esto representa una validez buena del instrumento (Hair et al., 1999). (Tabla 2).

Tomando el criterio Kaiser-Guttman (Eigenvalues > 1) para la inclusión de factores en la solución factorial, y en el caso de los ítems que representaran cargas factoriales $\geq 0,30$ (Tabla 3) tomando en cuenta las dimensiones de las tres variables estudiadas se obtuvo como resultado una solución integrada por nueve factores que explican más del 60 % de la varianza (Tabla 4).

Tabla 3. Matriz de factor rotado y valor de comunalidades (h²)

	Factor									h
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PF1		.757								.646
PF2		.820								.716
PF3		.855								.783
PF4		.674								.571
PF5	.587									.477
PF6	.706									.621
PF7	.804									.722
PF8	.643									.513
PF9	.797									.657
PF10	.826									.708
PF11			.315							.328
PF12			.339							.378
PF13			.980							.999
PF14			.830							.729
OM1					.729					.556
OM2					.716					.560
OM3					.666					.577
OM4					.876					.798
OM5						.730				.646
OM6						.794				.680
OM7						.816				.798
OM8				.624						.486
OM9				.438						.508
OM10				.736						.582
OM11				.880						.801
OM12				.887						.839
DO1							.815			.709
DO2							.927			.895
DO3							.803			.708
DO4							.891			.822
DO5									.533	.867
DO6									.611	.927
DO7									.642	.946
DO8									.582	.862
DO9								.754		.601
DO10								.792		.663
DO11								.749		.596
DO12								.723		.575

	Factor									h
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
DO13								.639		.429
DO14								.565		.329
DO15								.645		.493

Tabla 4. Varianza total explicada

Perfil directivo femenino									
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5.968	42.626	42.626	3.924	28.026	28.026	5.007	35.761	35.761
2	1.839	13.135	55.761	2.975	21.249	49.276	1.892	13.514	49.276
3	1.513	10.807	66.568	1.394	9.955	60.338	1.793	12.810	60.338
Orientación al mercado									
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
4	5.365	44.710	44.710	4.990	41.583	41.583	2.882	24.021	24.021
5	2.059	17.155	61.866	1.753	14.608	56.191	2.584	21.531	45.551
6	1.351	11.258	73.124	1.089	9.076	65.266	2.366	19.715	65.266
Desempeño organizacional									
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
7	7.485	49.897	49.897	6.881	45.876	45.876	5.155	34.367	34.367
8	2.949	19.661	69.558	2.811	18.738	64.614	3.698	24.653	59.020
9	1.076	7.173	76.731	.731	4.874	69.488	1.570	10.469	69.488

3.3. Confiabilidad del instrumento

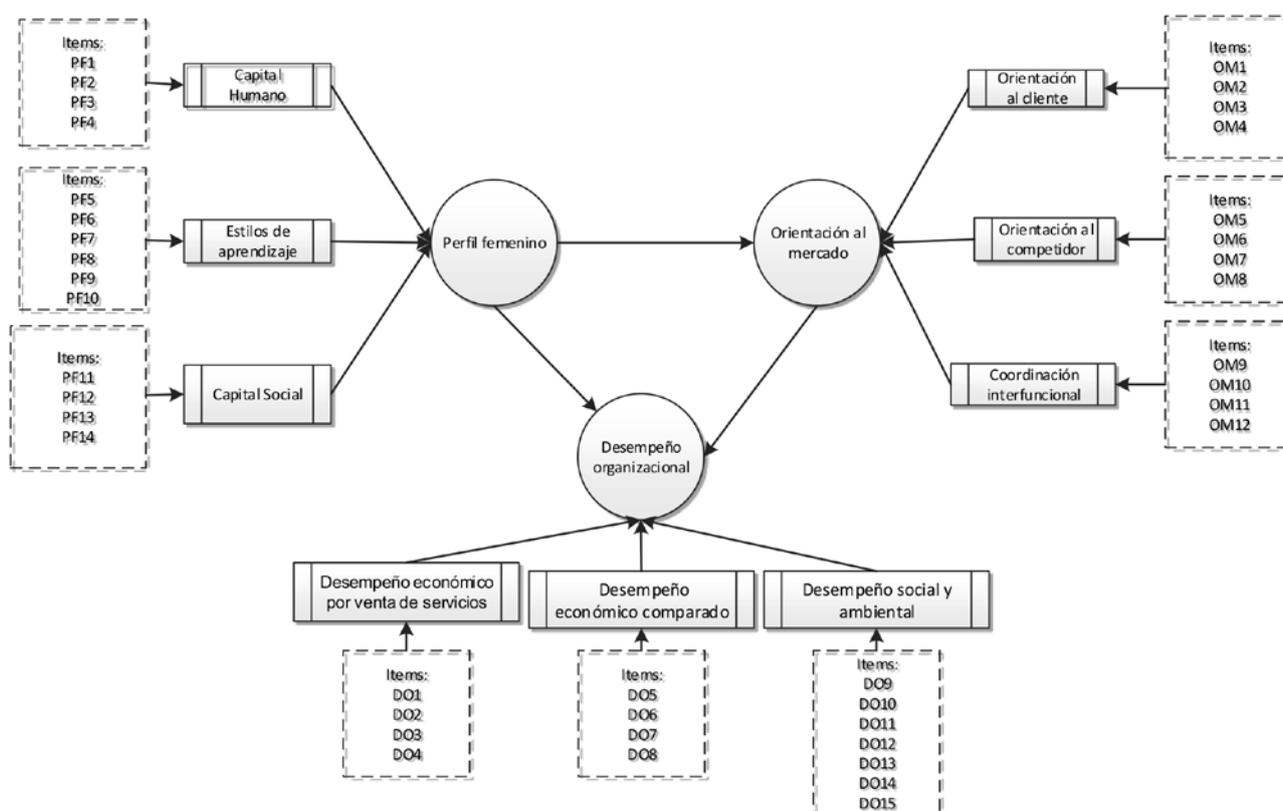
Se realizó el análisis de confiabilidad a través del cálculo del Alfa de Cronbach, el resultado es de 0,93 para la escala en general, lo cual se interpreta como instrumento de consistencia interna aceptable. Los resultados para cada uno de los factores también evidencian la confiabilidad del instrumento (ver Tabla 5).

Tabla 5. Coeficiente de fiabilidad por cada factor y la escala en general

Variables	N° de elementos	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
Perfil femenino	14	0,88	0.889	0.887	0.613
Orientación al mercado	12	0,86	0.863	0.861	0.608
Desempeño organizacional	15	0,86	0.859	0.858	0.548
Escala total	41	0.93			

Con base en los resultados del análisis exploratorio previo, se construyó el modelo de medición teórico de la relación de las tres variables consideradas, constituyéndose cada una el factor de primer orden con sus dimensiones correspondientes (ver Figura 1).

Figura 1. Modelo teórico de medición resultado de la validación del instrumento



Para terminar la validación del instrumento, a través de un análisis concluyente se obtuvieron los indicadores de bondad de ajuste del modelo (Tabla 6).

Tabla 6. Indicadores de bondad de ajuste

Índices	Modelo saturado	Modelo estimado
SRMR	0.067	0.067
Chi-cuadrado	360.338	360.338
NFI	0.789	0.789

En la tabla 6 se presenta la prueba de Residuos Medios Estandarizados RME (Standardized Root Mean Square Residual, SRMSR) muestra que el ajuste es óptimo con un valor de 0.067 menor a 0.08; el Índice de Ajuste Normado IAN (Normed Fit Index, NFI) con un valor bajo propio de muestras pequeñas (Ullman, 2006).

4. Conclusiones y discusión

En cuanto a la validez de constructo y la consistencia interna, las preguntas o ítems muestran un poder discriminatorio adecuado para ser utilizados en poblaciones similares. Se observa, en el caso de las variables de orientación al mercado y desempeño organizacional, un agrupamiento de ítems próxima a las escalas planteadas teóricamente para orientación al mercado de Narver y Slater, (1990) y Jaworski y Kohli (1993) y de desempeño organizacional de Hobson y Essex (2001), Kang (2010) y Khedhaouria et al. (2015).

La orientación al mercado se mide a través de tres factores: orientación al cliente, orientación a la competencia y coordinación interfuncional los cuales explican el 65,27 % de la varianza resultado del proceso de extracción por el método de componente principal.

Para el desempeño organizacional, la escala resultante incluye tres factores: desempeño económico por venta de servicios, desempeño económico comparado y desempeño social y ambiental, estos factores explican el 69,48 %.

En el caso de la variable perfil femenino, se ha construido una estructura nueva basada en tres pilares teóricos: capital humano adecuando la escala de Millán et al. (2014); estilos de aprendizaje basados en la escala de Gómez et al. (2015) y capital social adecuando la escala de Liñán y Santos (2006) y Kantis et al. (2001), el análisis factorial indica que estos tres factores explican el 60,34 % de la varianza total.

Los valores obtenidos tanto de validez de contenido como de validez de constructo y fiabilidad interna revelan que el instrumento cumple con los requisitos mínimos de las pruebas estadísticas aplicadas; es decir, es válido y confiable.

Se cuenta con una estructura factorial consistente con ítems que miden adecuadamente las tres variables para muestras pequeñas.

Se aporta teórica y empíricamente con el desarrollo de un instrumento que mide la relación del perfil directivo, la orientación al mercado y el desempeño organizacional con enfoque de género.

Las implicaciones prácticas de los resultados de este estudio están referidas a: 1) La aplicación del instrumento y su análisis para medir la relación de las tres variables estudiadas en cualquier otro contexto empresarial. 2) Medición del perfil directivo femenino tomando en cuenta no sólo las variables sociodemográficas que determinan su caracterización sino analizando el capital social y el capital humano. 3) Generar información que permita mejorar la gestión de las empresas dirigidas por mujeres.

Las nuevas líneas de investigación que se pudieran establecer en función a los hallazgos de este trabajo pueden estar enfocadas a la aplicación del instrumento para obtener estudios concluyentes respecto a la comparación entre el perfil directivo femenino y el masculino tomando en cuenta la relación con la orientación al mercado y el

desempeño organizacional, también se abre la posibilidad de estudiar la relación de las tres variables en otras industrias además de la hotelera.

Referencias

- Aedo, J., Oñate, E. J., & Salazar, C. (2020). Capital social y bienestar subjetivo: un estudio del rol de la participación en organizaciones sociales en la satisfacción con la vida y felicidad en ciudades chilenas. *Revista de Análisis Económico-Economic Analysis Review*, 35(1), 55. <https://bit.ly/3ejietm>
- Aldana-Bernal, J. C., & Bernal-Torres, C. A. (2019). El capital social y la integración de procesos en la gestión de las cadenas de abastecimiento en el sector real en Colombia. *Información Tecnológica*, 30(5), 249-262. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000500249>.
- Alsos, G. A., & Ljunggren, E. (2017). The role of gender in entrepreneur-investor relationships: A signaling theory approach. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(4), 567-590. <https://doi.org/10.1111/etp.12226>
- Álvarez, C., Noguera, M., & Urbano, D. (2017). Condicionantes del entorno y emprendimiento femenino. Un estudio cuantitativo en España. *Economía industrial*, 383, 43-52. <https://bit.ly/3wK-g1xo>
- Arias, M. L., Jaramillo, C. M., & Calderón, H. G. (2014). Análisis y propuesta de un modelo pedagógico para el aprendizaje organizacional: Central Hidroeléctrica de Caldas-CHEC. *Entramado*, 10(2), 112-127. <https://bit.ly/2TgB39m>
- Baù, M., Sieger, P., Eddleston, K. A., & Chirico, F. (2017). Fail but Try Again? The Effects of Age, Gender, and Multiple-Owner Experience on Failed Entrepreneurs' Reentry. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 41(6), 909-941. <https://doi.org/10.1111/etap.12233>.
- Behrens, J., & Patzelt, H. (2016). Corporate entrepreneurship managers' project terminations: integrating portfolio-level, individual-level, and firm-level effects. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 40(4), 815-842. <https://doi.org/10.1111/etap.12147>
- Berkhout, P., Hartog, J., & Praag, M. (2016). Entrepreneurship and financial incentives of return, risk, and skew. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 40(2), 249-268. <https://doi.org/10.1111/etap.12219>
- Bizri, R. M. (2017). Refugee-entrepreneurship: a social capital perspective. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29(9-10), 847-868. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1364787>
- Bucktowar, R., Kocak, A., & Padachi, K. (2015). Entrepreneurial orientation, market orientation and networking: impact on innovation and firm performance. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 20(4). <https://doi.org/10.1142/S1084946715500247>
- Carter, N., Brush, C., Greene, P., Gatewood, E., & Hart, M. (2003). Women entrepreneurs who break through to equity financing: the influence of human, social and financial capital. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 5(1), 1-28. <https://doi.org/10.1080/1369106032000082586>
- Darmadi, S. (2013). Do women in top management affect firm performance? Evidence from Indonesia. *Corporate Governance: The international Journal of Business in Society*, 13(3), 288-304. <https://bit.ly/3wDKrBy>
- De la Fuente, F. S. (2011). *Análisis factorial*. Universidad Autónoma de Madrid.
- De la Mora, A. E., Alarcón, G., & López, J. F. (2020). Capital social y disponibilidad de mano de obra calificada como impulsores de la competitividad de las empresas que forman parte de clústeres aeroespaciales. El caso de México. *Información tecnológica*, 31(1), 171-182. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000100171>,
- Echeverri, O. J. (2015). *Perfil competitivo de los gerentes de las PYMES de Manizales en los sectores de inyección de plástico y metalmecánica*. Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín Extensión Universidad Católica de Manizales.
- Flabbi, L., Macis, M., Moro, A., & Schivardi, F. (2014). Do female executives make a difference? The impact of female leadership on gender gaps and firm performance. *National Bureau of Economic Research*. DP10228. <https://bit.ly/3hEROV3>

- Flores, N. A., Ojeda, V. F., Lee Kim, H., & Ramírez, C. E. (2016). Impacto de la orientación emprendedora en el desempeño empresarial: el caso de las empresas de software en Yucatán, México. *FAEDPYME International Review*, 5(9), 25-34. <https://doi.org/10.5558/fr.v5i9.117>
- Gómez, R. J., Villarreal, S. M., & Villarreal, S. F. (2015). Las incapacidades de aprendizaje organizacional y su relación con los estilos de aprendizaje organizacional en la Mipyme. *Contaduría y administración*, 60(3), 686-702. <https://bit.ly/36Q3bDv>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante* (Vol. 491). Prentice Hall. Traductor: ESME PRENTICE, DIEGO CANO, ESME PRENTICE.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206. <https://bit.ly/3ehtMgw>
- Hobson, K., & Essex, S. (2001). Sustainable tourism: A view from accommodation businesses. *Service Industries Journal*, 21(4), 133-146. <https://doi.org/10.1080/714005050>
- Huggins, R., Prokop, D., & Thompson, P. (2017). Entrepreneurship and the determinants of firm survival within regions: human capital, growth motivation and locational conditions. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29(3-4), 357-389. <https://doi.org/10.1080/08985626.2016.1271830>
- Jaworski, B., & Kohli, A. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3), 53-70. <https://bit.ly/3wzZX1e>
- Kang, M. (2010). Measuring social media credibility: A study on a measure of blog credibility. Institute for Public Relations, 59-68.
- Kantis, H., Angelelli, P., & Gatto, F. (2001). *Nuevos emprendimientos y emprendedores: de qué depende su creación y supervivencia. Explorando el caso argentino*. UNGS-LITTEC, DT, 2.
- Khedhaouria, A., Gurău, C., & Torrès, O. (2015). Creativity, self-efficacy, and small-firm performance: the mediating role of entrepreneurial orientation. *Small Business Economics*, 44(3), 485-504. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9608-y>
- Kohli, A. K., & Jaworski, B. J. (1990). Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *The Journal of Marketing*, 54(2), 1-18. <https://bit.ly/2UaK1oY>
- Lee, D. Y., & Tsang, E. W. (2001). The effects of entrepreneurial personality, background and network activities on venture growth. *Journal of Management Studies*, 38(4), 583-602. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00250>
- Liñán, F., & Santos, F. (2006). La influencia del capital social sobre los empresarios potenciales. *Estudios de Economía Aplicada*, 24, 459-489. <https://bit.ly/36E5NE6>
- Lojpur, A., Aleksić, A., Vlahović, S., Bach, M. P., & Peković, S. (2015). Examining determinants of leadership style among montenegrin managers. *Naše gospodarstvo/Our economy*, 61(1), 13-24. <https://bit.ly/36A89Uq>
- Lomberg, C., Urbig, D., Stöckmann, C., Marino, L. D., & Dickson, P. H. (2017). Entrepreneurial orientation: the dimensions' shared effects in explaining firm performance. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 41(6), 973-998. <https://doi.org/10.1111/etap.12237>
- Lu, J., & Herremans, I. (2019). Board gender diversity and environmental performance: An industries perspective. *Bus Strat Env.*, 28(7), 1-16. <https://doi.org/10.1002/bse.2326>
- Matteo, C. A. (2012). La mujer en el entorno gerencial venezolano: perfil, características y desempeño. *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer*, 17(38), 39-66. <https://bit.ly/3hGXZiH>
- Medina L., Acosta N. A., & Revuelto T. L. (2021) Configuraciones de prácticas en la gestión del capital humano y resultados organizativos. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)* 26(94), 533-547. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.5>
- McKelvie, A., Wiklund, J., & Brattström, A. (2018). Externally acquired or internally generated? Knowledge development and perceived environmental dynamism in new venture innovation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(1), 24-46. <https://doi.org/10.1177/1042258717747056>
- Millán, J. M., Congregado, E., & Román, C. (2014). Entrepreneurship persistence with and without personnel: The role of human capital and previous unemployment. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10(1), 187-206. <https://bit.ly/3iawCVR>
- Morales, C. C. (2011). *Perfil de la mujer en la alta dirección en Colombia*. Universidad del Rosario.

- Morales, G. S., & Pineda, Z. U. (2015). Factores del perfil del emprendedor y de la gestión del servicio que inciden en la supervivencia empresarial: casos del Oriente de Antioquia (Colombia). *Pensamiento & Gestión*, (38), 176-207. <https://bit.ly/3B43Aaj>
- Morris, M. H., Miyasaki, N. N., Watters, C. E., & Coombes, S. M. (2006). The dilemma of growth: Understanding venture size choices of women entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 44(2), 221-244. <https://bit.ly/3B1eIgv>
- Narver, J. C., & Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *The Journal of Marketing*, 54(4), 20-35. <https://www.jstor.org/stable/1251757>
- Orlandini, I. E. (2020). El perfil directivo femenino y su relación con la orientación al mercado y el desempeño organizacional. *Información Tecnológica*, 31(3), 241-248. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000300241>
- Ospina, J. M., & Pérez, G. (2013). A measure of market orientation: development and validation in a different cultural context. *Innovar*, 23(49), 41-49. <https://bit.ly/2VA7hNo>
- Sánchez-Tobar, Y., Macías-García, M. Á.†, & Mendoza-Flores, J. E. (2021). Diferencias en los determinantes del éxito en el emprendimiento en México, una perspectiva de género. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26(94), 880-892. <https://doi.org/10.52080/rvgv26n94.25>
- Shrader, C. B., Blackburn, V. B., & Iles, P. (1997). Women in management and firm financial performance: An exploratory study. *Journal of Managerial Issues*, 9(3), 355-372. <https://bit.ly/3hDNZze>
- Smith, N., Smith, V., & Verner, M. (2006). Do women in top management affect firm performance? A panel study of 2,500 Danish firms. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(7), 569-593. <https://doi.org/10.1108/17410400610702160>
- Torrejón, M. C. (2016). Perfiles competenciales y éxito emprendedor. Implicaciones para los inversores en Capital Riesgo. *Revista Española de Capital Riesgo*, 2, 27-47.
- Veciana, J. M., Aponte, M., & Urbano, D. (2005). University students' attitudes towards entrepreneurship: A two countries comparison. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 1(2), 165-182. <https://doi.org/10.1007/s11365-005-1127-5>
- Ventura, F. R., & Quero, G. M. (2012). Factores explicativos de la intención de emprender en la mujer. Aspectos diferenciales en la población universitaria según la variable género. *Cuadernos de Gestión*, 13(1), 127-149. <https://bit.ly/3i9qJIG>
- Webster, J. F. (1988). The rediscovery of the marketing concept. *Business Horizons*, 31(3), 29-39. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(88\)90006-7](https://doi.org/10.1016/0007-6813(88)90006-7)
- Wiklund, J., Davidsson, P., Audretsch, D. B., & Karlsson, C. (2011). The future of entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 1-9. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00420.x>
- Ullman, J. B. (2006). Structural equation modeling: Reviewing the basics and moving forward. *Journal of Personality Assessment*, 87(1), 35-50. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8701_03
- Ynzunza, C. C., & Izar, L. J. (2013). Estrategia, orientación al mercado y desempeño organizacional. *Conciencia Tecnológica*, 45, 5-11. <https://bit.ly/3ifbDS1>



Efecto de la satisfacción laboral y la confianza sobre el clima organizacional, mediante ecuaciones estructurales

Effect of job satisfaction and confidence on the organizational climate, through structural equations.

Dra. Margarita Chiang-Vega es profesora e investigadora de la Universidad del Bío - Bío (Chile) (mchiang@ubiobio.cl) (<https://orcid.org/0000-0003-3093-7892>)

Mg. Juan Pablo Hidalgo-Ortiz es profesor e investigador de la Universidad del Bío - Bío (Chile) (jhidalgo@ubiobio.cl) (<https://orcid.org/0000-0001-7621-6068>)

Mg. Nelly Gómez-Fuentealba es profesora e investigadora de la Universidad del Bío - Bío (Chile) (ngomez@ubiobio.cl) (<https://orcid.org/0000-0003-1542-3009>)

Resumen

En el campo de la salud pública existe la necesidad de alcanzar nuevos logros y realizar mejoras en el cuidado de las personas, no solo para aumentar la satisfacción de los usuarios, sino también para aumentar la satisfacción de los propios trabajadores, con respecto a su productividad como empleados de instituciones de salud pública. La mejora en ámbitos del comportamiento organizacional, puede afectar y beneficiar la productividad de funcionarios del área de la salud, incluyendo una reducción en los índices de ausentismo y mejoras en la calidad de atención otorgada a los usuarios. Esta investigación analizó un hospital de alta complejidad, con el objetivo de determinar si existe una relación de la satisfacción laboral y la confianza interpersonal con el clima organizacional. El estudio es transversal y correlacional. El instrumento de medición es una encuesta que consta de cuatro cuestionarios, la muestra quedó conformada por 344 funcionarios. Se aplicaron modelos de ecuaciones estructurales y se generaron dos modelos: modelo original (Clima organizacional = β_1 * Satisf. Laboral + β_2 * Conf. Interpersonal + Error) y modelo alternativo (Clima Organizacional = $\hat{\beta}_1$ * Satisfacción Laboral + Error). Se concluye que la satisfacción laboral tiene una relación positiva y estadísticamente significativa sobre el clima organizacional, aquí se privilegian la satisfacción con el grupo de trabajo y la oportunidad de desarrollo. La percepción de confianza interpersonal no fue estadísticamente relevante en el contexto estudiado.

Abstract

*In the field of public health there is a need to reach new achievements and make improvements in the care of people, not only to increase the satisfaction of users, but also to increase the satisfaction of the workers themselves, on the productivity of employees of public health institutions. The improvement in areas of organizational behavior can affect and benefit the productivity of health care employees, including a reduction in absenteeism rates and improvements in the quality of care provided to users. The present study analyzed a high complexity hospital, with the objective of determining if there is a relationship between job satisfaction and interpersonal trust and organizational climate. The study is cross-sectional and correlational. The measurement instrument is a survey consisting of 4 questionnaires, the sample consisted of 344 employees. Structural equation models were applied and two models were generated: the original model (Organizational Climate = β_1 * Job Satisfaction + β_2 * Interpersonal Trust + Error) and an alternative model (Organizational Climate = $\hat{\beta}_1$ * Job Satisfaction + Error). It is concluded that job satisfaction has a positive and statistically significant relationship on organizational climate, here satisfaction with the work group and opportunity for development are privileged. The perception of interpersonal trust was not statistically relevant in the context studied.*

Palabras clave | keywords

Comportamiento organizacional, clima organizacional, satisfacción laboral, confianza interpersonal, percepción, ecuaciones estructurales, causalidad, hospitales.

Organizational behavior, organizational climate, job satisfaction, interpersonal trust, perception, structural equations, causality, hospitals.

Cómo citar: Chiang-Vega, M., Hidalgo-Ortiz, J. P., y Gómez-Fuentealba, N. (2021). Efecto de la satisfacción laboral y la confianza sobre el clima organizacional, mediante ecuaciones estructurales. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), pp. 347-362. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.10>

1. Introducción

Dentro de los organismos públicos que forman parte de la sociedad, nos encontramos con los servicios de salud, siendo importantes para la sociedad, ya que satisfacen las necesidades sanitarias y de urgencia de la población. Pero, ¿qué es la salud pública? De acuerdo con Winslow (1920), la salud pública tiene como misión aminorar las dolencias provocadas por enfermedades, prolongar la vida y fomentar la vida sana por medio del esfuerzo organizado de la sociedad. Luego en 2015, Piédrola manifestó que la salud pública, es una ciencia que tiene el poder de gestionar esfuerzos conjuntos destinados a proteger, promover y restaurar la salud de las personas.

Para una mejor gestión de los recursos humanos es necesario el estudio del comportamiento organizacional, disciplina que se encarga de analizar el proceder de las personas y sus experiencias en el ámbito laboral y la formación desde un aspecto individual, grupal y organizacional (Robbins, 2004). Así bien lo destacan en su estudio Castro y Martins (2010), donde exponen la importancia de analizar los niveles de satisfacción y cómo perciben el clima organizacional los trabajadores dentro de la organización, con el fin de evitar la salida repentina del trabajador. Por otro lado, es importante crear un ambiente de confianza interpersonal en la organización que sea la base que sostiene y promueve, los procesos de cambio (Razeto, 2016).

En este trabajo se pretende analizar y estudiar las relaciones entre tres variables del comportamiento organizacional: el clima organizacional, la satisfacción laboral y la confianza interpersonal, utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Esta metodología se aplicará en un hospital de Alta Complejidad, según la Norma General Técnica N°150 del Ministerio de Salud de Chile (2013).

1.1. Clima organizacional

Actualmente el clima organizacional es importante para las organizaciones que buscan constantemente mejorar el ambiente de trabajo, es por lo anterior que se considera el clima como un elemento clave en el progreso de las organizaciones y su análisis detallado, afecta directamente en la esencia de la organización (Segredo, 2013).

El clima organizacional es una de las variables de las más complejas de definir dentro de la literatura relacionada al comportamiento organizacional. Diferentes autores por medio de sus estudios, han establecido su propia definición con respecto a este tema (Segredo, 2013).

El origen de este concepto proviene de la investigación de Lewin (1936), quien indicó que el comportamiento humano depende de la situación donde ocurre la conducta; no obstante, tiene sus inicios en la década del 60 dentro de la psicología organizacional por Gellerman (1960, mencionado por García, 2009), y ha sido estudiada por diversos autores.

Entre los diferentes planteamientos sobre este concepto, el que ha manifestado mayor beneficio, es cuando se utiliza como elemento primordial la percepción que los trabajadores tienen de las estructuras y procesos que ocurren en el entorno laboral (Goncalves, 1997). El mismo autor en el 2000 (citado por García, 2009), plantea que los elementos y las estructuras de la organización otorgan sitio a un clima específico, en funcionalidad de las apreciaciones de los miembros. Este clima resultante incentiva determinadas conductas en las personas y estas impactan en la organización y en el clima, completando así el circuito.

El clima organizacional viéndolo desde el área de la salud pública, contribuye en la organización de los establecimientos de salud permitiendo identificar lo que fortalece la calidad de vida laboral del personal de salud, esto se debe a la influencia que

tiene el clima organizacional sobre la motivación y el desempeño de los trabajadores, lo cual también afecta en la productividad, satisfacción, compromiso y calidad del trabajo (Bustamante-Ubilla et al., 2015; Agudelo et al., 2017; Manosalvas et al., 2015; Bernal et al., 2015).

De acuerdo con Jeung y Chang (2021) tener dentro de la organización un clima organizacional cooperativo y amistoso entre los miembros puede aliviar condiciones negativas como la falta de armonía emocional o la disonancia. Se podría lograr un clima organizacional positivo a través de los esfuerzos internos de las organizaciones para reducir el estrés laboral y debilitar los resultados negativos.

1.2. Satisfacción laboral

De acuerdo con Judge et al. (2017) la satisfacción laboral ha sido uno de los aspectos del comportamiento organizacional más estudiados del siglo XX, y una de las razones importantes para interesarse por esta variable, es para comprender diferentes variables relacionadas con la eficiencia de la organización, como el compromiso organizacional, la rotación, el ausentismo y el desempeño (Tsaousis et al., 2007; Harrison et al., 2006; Kammeyer-Mueller et al., 2005 citados en Pujol-Cols & Dabos, 2018).

En 1962, Porter define satisfacción laboral como la diferencia que existe entre la recompensa percibida como adecuada por parte del trabajador y la recompensa efectivamente recibida. Más tarde Locke (1976), cree que se trata de un estado emocional positivo o agradable que surge de la percepción subjetiva de la experiencia laboral del individuo.

Bravo et al. (2002), plantean que la satisfacción laboral se puede definir como el sentimiento favorable o desfavorable con el que los empleados perciben su trabajo. Esta actitud se puede referir a un solo trabajador o a un nivel general dentro de un grupo, a su vez se puede analizar en términos del trabajo en general de una persona, o aplicarse a un área específica de la labor.

Robbins (2004) define la satisfacción laboral como la actitud general de un individuo hacia su trabajo. Luego, Fritzsche y Parrish (2005) plantean que es el grado en que a los empleados les gusta su trabajo.

Li et al. (2020), plantean que la satisfacción laboral es un factor a nivel individual, que refleja los afectos y las emociones del empleado hacia su trabajo.

En general los autores coinciden en que la satisfacción laboral, es un conjunto de emociones generadas en los trabajadores, debido a vivencias de situaciones tanto individuales como organizacionales, lo que en consecuencia produce satisfacciones gratas o negativas (Hosie et al., 2007; Hospinal, 2013; Serrano et al., 2015 citados en Pedraza, 2020).

1.3. Confianza interpersonal

A partir de los estudios realizados por Mishra y Spreitzer (1998), y Werner y Whitener (1998), en términos generales, puede definirse como un estado psicológico en el que una persona se dispone a creer y a establecer expectativas positivas respecto de intenciones de otras personas.

Lewicki et al. (1998) definen confianza interpersonal como las expectativas positivas que tiene un individuo con respecto a la conducta de los demás, apoyadas en creencias en que el otro tiene intenciones honestas.

Una definición amplia e interdisciplinaria define a la confianza como un estado psicológico que involucra una disposición a ser vulnerable a las acciones de otras personas y que está basado en las expectativas positivas de las intenciones o conductas de otros, según Rousseau et al. (1998), todas estas definiciones sitúan este constructo como relevante a la hora de estudiar el comportamiento organizacional.

El preocuparnos de crear un ambiente de confianza en la organización permite que la confianza interpersonal sea la base que sostiene y promueve, los procesos de cambio y que la motivación, implicación, colaboración y lealtad entre los individuos sean mayores (Razeto, 2016).

Covey y Merrill (2007), plantean que cuando los miembros de una organización poseen confianza, hay un aumento en la rapidez y una disminución en los grupos cerrados de la empresa, a su vez se ve afectada de forma positiva la productividad organizacional. Esto nos señala que la confianza puede desempeñar un rol importante en la efectividad de la gestión del personal dentro de las organizaciones, logrando la cooperación entre las personas, promoviendo la solidaridad y facilitando crear una agrupación más inclusiva e integradora (Misztal, 1996).

1.4. Estudios relevantes

Este trabajo sigue la línea de los autores Chiang et al. (2011), donde se realiza un estudio preliminar sobre las variables clima organizacional y satisfacción laboral aplicados a los trabajadores del área de la salud. El objetivo principal fue la aportación de elementos para la mejora en la gestión hospitalaria y la calidad de vida laboral de los trabajadores pertenecientes a dichos centros de salud. Luego, basándose en esta investigación y para profundizar de la relación entre las variables estudiadas, se agregó la variable confianza interpersonal y se propuso la siguiente hipótesis: el clima organizacional es afectado por las variables satisfacción laboral y confianza interpersonal. Esto se hizo a través de ecuaciones estructurales.

2. Materiales y método

Este trabajo considera el estudio de los aspectos psicológicos ya explicados, en un contexto hospitalario de alta complejidad. En relación con la muestra, esta quedó conformada por 344 funcionarios. El instrumento utilizado fue la encuesta. Las estadísticas se muestran a continuación (los cálculos han sido realizados mediante el software SPSS 22.0):

- a. Clima organizacional: basándose en Koys y Decottis (1991) fue adaptado y validado por Chiang et al. (2008). Tiene 42 ítems distribuidos en ocho sub-escalas, y expresadas en escala de Likert de cinco puntos (“Muy de Acuerdo” -5- a “Totalmente en Desacuerdo” -1-). La tabla 1 muestra las fiabilidades de cada sub-escala, y las estadísticas descriptivas.

Tabla 1. Estadísticos para cuestionario de clima organizacional

Factor	N° Ítems	α	Media	Desviación Estándar
Autonomía	5	.821	3,74	0,98
Cohesión	5	.847	3,60	0,98
Confianza	5	.741	3,97	0,98
Presión	7	.795	3,47	1,20
Apoyo	5	.820	3,76	1,05
Reconocimiento	5	.814	3,29	1,18
Equidad	5	.725	3,67	1,04
Innovación	5	.835	3,69	1,02
TOTAL	42	.955		

Fuente: Elaboración propia.

- b. Satisfacción laboral: elaborado por Chiang et al. (2008), para trabajadores de instituciones públicas. Consiste en 39 ítems, repartidos en seis sub-escalas, más dos ítems individuales (Satisfacción con la capacidad para decidir autónomamente y Satisfacción con el reconocimiento que recibe de las autoridades, estos ítems no pertenecen a ninguna de las sub-escalas) y que no serán consideradas en el análisis. La tabla 2 muestra los resultados generales de la aplicación del instrumento.

Tabla 2. Estadísticos para cuestionario de satisfacción laboral

Factor	N° Ítems	α	Media	Desviación Estándar
Trabajo en general (SL-I)	11	.897	3,60	0,96
Ambiente físico del trabajo (SL-II)	7	.860	3,28	1,19
Forma en que se realiza el trabajo (SL-III)	6	.850	3,68	0,99
Oportunidades de desarrollo (SL-IV)	8	.821	2,93	1,11
Relación con el jefe (SL-V)	4	.945	3,61	1,01
Remuneración (SL-VI)	3	.832	2,53	1,11
TOTAL	39	.949		

Fuente: Elaboración propia.

- c. Confianza interpersonal, escala basada en la Escala de confianza interpersonal de Mc Allister (1995), mide la confianza en tres diferentes aspectos: en lo afectivo, en lo cognitivo y en lo organizativo, y están codificadas del C1 al C17. La tabla 3 muestra las fiabilidades, y los descriptivos generales.

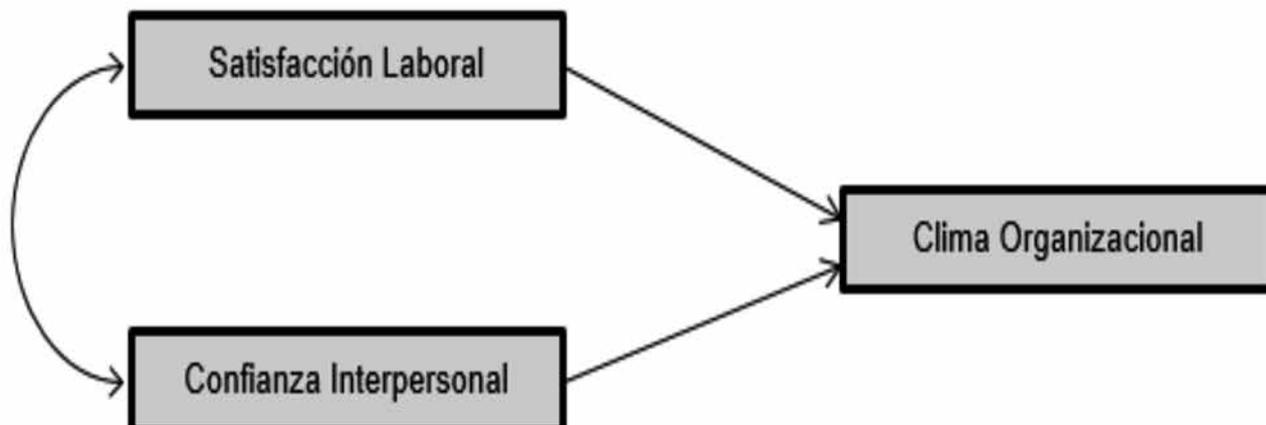
Tabla 3. Estadísticos para cuestionario de confianza interpersonal

Factor	N° Ítems	α	Media	Desviación Estándar
Afectivo	6	.882	3,72	0,92
Cognitivo	6	.840	3,74	0,88
Organizativo	5	.856	3,67	0,76
TOTAL	17	.927		

Fuente: Elaboración propia.

2.1. Estructura factorial

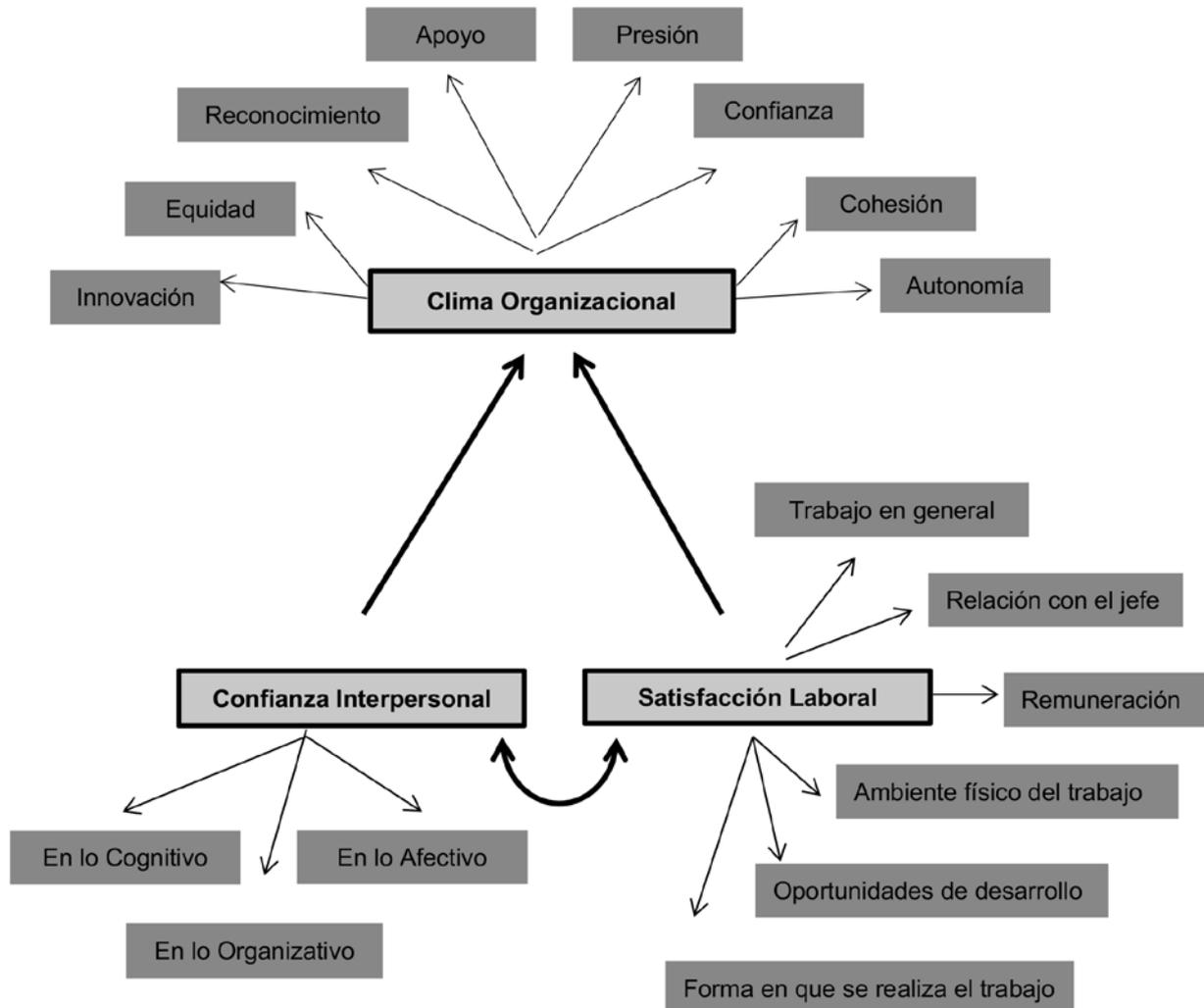
En primer lugar, se estimaron los parámetros mediante la realización de un Análisis Causal, que trata de confirmar la construcción teórica de los factores generados por cada uno de los rasgos considerados en la investigación, añadiendo un componente de causa-efecto entre ellos, donde se hizo intervenir al mismo tiempo el clima organizacional, la satisfacción laboral y la confianza interpersonal. La estructura teórica propuesta, está descrita gráficamente en la figura 1, donde la variable endógena es el clima organizacional, y las exógenas son la satisfacción laboral y la confianza interpersonal, donde estas dos covarían entre sí.

Figura 1. Relación teórica propuesta

Fuente: Elaboración propia.

Particularmente, cada una de estas variables latentes posee una estructura factorial propia predefinida, las que se adjuntarán al modelo teórico generando una configuración más compleja. Cabe destacar que cada uno de los factores también es una variable latente. El detalle de las estructuras para cada concepto se muestra a continuación: en primer lugar, la variable dependiente clima organizacional se organiza como lo indica la tabla 1; en segundo lugar, la variable independiente satisfacción laboral se organiza como lo muestra la tabla 2; y finalmente, la variable independiente confianza interpersonal, tal como lo exhibe la tabla 3. En síntesis, el modelo teórico general propuesto de acuerdo con la teoría y con los análisis previos se muestran en la figura 2.

Las variables latentes se manifiestan en las de color gris, y a su vez cada una de estas se manifiesta en los ítems que le corresponden. El método de estimación utilizado es el de Mínimos Cuadrados Generalizados, debido a que entrega estimaciones más robustas ante la ausencia de multinormalidad, y tampoco exige tener un tamaño muestral exageradamente grande, por lo que es el más apropiado para este caso.

Figura 2. Modelo teórico ampliado

Fuente: Elaboración propia.

Los criterios de decisión del modelo son de Bondad de Ajuste (SRMR, GFI.), Índices Incrementales (CFI, TLI, IFI, AGFI.), Índices de parsimonia (PGFI, PCFI,), Residuos Estandarizados (En valor absoluto menores que 2) y Coeficiente de Determinación (% de varianza explicada por los factores).

En una primera instancia, los procesos iterativos de estimación no convergieron después de la cantidad permitida por el algoritmo incorporado en el paquete sem de R. Una consecuencia fue la aparición de los denominados “Casos de Heywood” (varianzas negativas, estimaciones estandarizadas mayores que uno), por lo que paulatinamente fueron eliminándose variables hasta que se obtuvieron los primeros estimadores razonablemente coherentes, sin este tipo de inconvenientes.

3. Resultados

El modelo causal se estimó usando la estructura de la figura 2; y para ello se trabajó con una muestra de $N_{AC} = 344$ funcionarios de un hospital de alta complejidad.

3.1. Modelo original

El modelo a estimar se expresa analíticamente como:

Clima organizacional = β_1 * Satisf. Laboral + β_2 * Conf. Interpersonal + Error, donde β_1 y β_2 son los parámetros a estimar.

Tabla 4a. Estimación del modelo original

Variable Exógena	Variable Endógena	Estimación	t	p-valor
Satisfacción Laboral	→ Clima Organizacional	1.143 (0.092)	12.39	.000***
Confianza Interpersonal	→ Clima Organizacional	0.021 (0.022)	00.95	.170
***Significativo al 1 %				

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados en la tabla 4a, se muestra que el factor satisfacción laboral tiene una relación positiva y estadísticamente significativa sobre el clima organizacional (= 1.143, p = .000***), mientras que la confianza interpersonal tiene un coeficiente positivo, pero no lo suficientemente favorable como para considerarlo significativo (= 0.021, p = .170). Esto sugiere estimar un modelo alternativo sin considerar esta dimensión, los resultados se muestran más adelante en letra b) Modelo alternativo.

En cuanto a los factores de cada variable (figura 3), el clima organizacional se manifiesta efectivamente sobre cuatro de ellos, quedando descartados otros cuatro. La variable satisfacción laboral se manifiesta únicamente sobre dos de sus seis factores. La variable confianza interpersonal no se manifestó significativamente sobre sus factores (Ver tabla 4a).

Tabla 4b. Índices de ajuste global

Bondad de ajuste	Bondad de Ajuste Global			Índices de Ajuste Global	
	χ^2	df	p-valor	SRMR (Cercano a 0)	GFI ≥ 0.90
Modelo Original	666.7	398	.000	0.063	0.896

Fuente: Elaboración propia.

Las medidas de bondad de ajuste global se muestran en la tabla 4b. En el modelo original, se rechaza la hipótesis de igualdad de matrices de varianzas y covarianzas teóricas (***), y revisando los indicadores de ajuste global, SRMR se considera adecuado al ser cercano a cero, pero GFI está a cuatro milésimas por debajo del umbral de 0.90. En conclusión, el modelo es mejorable bajo el punto de vista de proponer un modelo alternativo (Ver tabla 4b).

Tabla 4c. Índices de ajuste incremental y de parsimonia

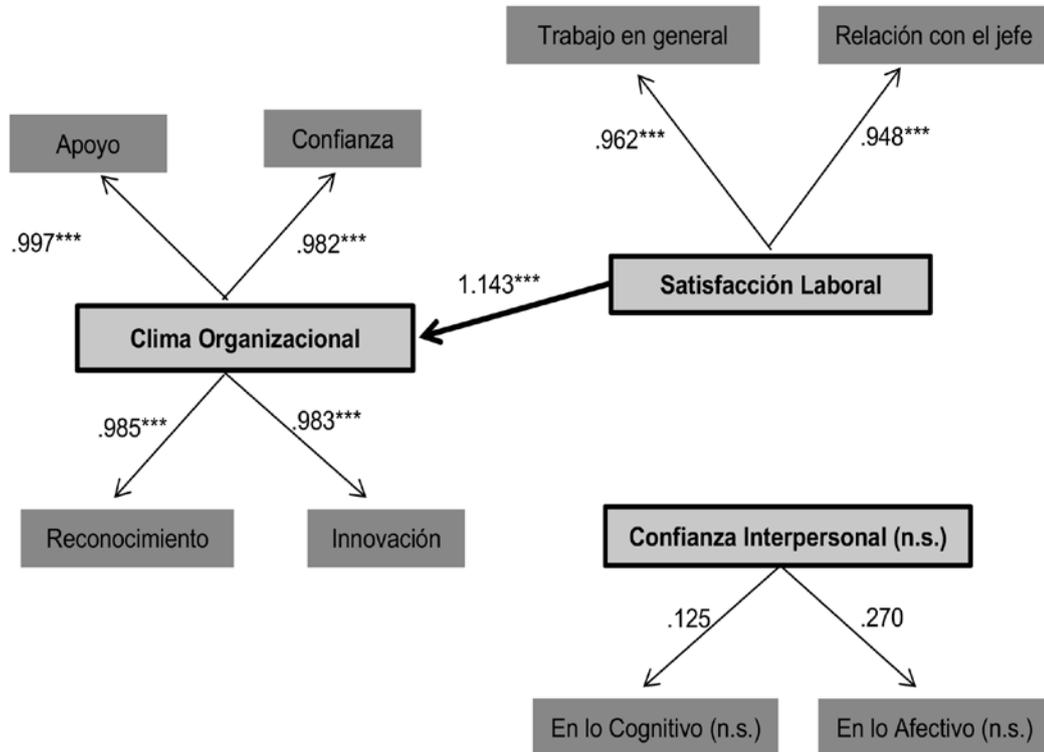
	Índices de Ajuste Incremental (todos ≥ 0.90)				Índices de Parsimonia		
	CFI	TLI	IFI	AGFI	PGFI (≥ 0.90)	PCFI (≥ 0.90)	χ^2_N (entre 1 y 3)
Modelo Original	0.519	0.475	0.549	0.852	0.745	0.475	1.675

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4c se observan los índices de ajuste incremental, que revelan indicadores considerados de mediana calidad por lo que es pertinente una modificación. Luego, los indicadores de parsimonia, revelan índices mucho más alentadores que en el caso anterior, pero también con opciones de mejora (Ver tabla 4c).

Los análisis muestran que ninguno de los valores de la matriz de residuos estandarizados es superior a 2 en valor absoluto, evidenciando la efectividad del modelo en la reproducción de la matriz de varianzas y covarianzas. El diagrama del modelo estructural se muestra en la figura 3. En conclusión, y basándose en Escobedo-Portillo et al. (2016), el modelo resultante tiene buenas propiedades con las posibilidades de mejora, el cual se muestra en el siguiente apartado (Ver figura 3).

Figura 3. Modelo teórico ampliado



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Modelo alternativo

Este modelo consistió en una leve modificación de su estructura factorial teniendo en cuenta la reestructuración de la variable satisfacción laboral, tras la realización de un análisis factorial re-exploratorio a la base de datos original correspondiente a tal

concepto. El análisis ha establecido un nuevo factor denominado “satisfacción con el grupo de trabajo” (SL-VII), resultado de eliminar tres ítems del factor “satisfacción por el trabajo en general” (SL-I), cuyo formato de pregunta es similar. Además, se descartaron los factores “presión” y “remuneración” de las variables clima organizacional y satisfacción laboral respectivamente. Tampoco se ha considerado la variable confianza interpersonal, por no ser estadísticamente relevante en el modelo original.

Por lo tanto, el modelo a estimar toma la siguiente forma:

Clima Organizacional = $\hat{\beta}_1$ * Satisfacción Laboral + Error aleatorio, donde β_1 es el parámetro a estimar.

Los resultados son los que se exponen en la tabla 5a, donde el factor satisfacción laboral tiene una relación positiva y estadísticamente significativa sobre el clima organizacional ($\hat{\beta}_1=2,071$, $p=.000^{***}$). En cuanto a los factores (figura 4), la variable clima organizacional se manifiesta efectivamente cinco dimensiones. La variable satisfacción laboral se manifiesta únicamente sobre dos de los seis factores planteados (Ver tabla 5a).

Tabla 5a. Estimación del modelo alternativo

Variable Exógena→Variable Endógena	Estimación	t	p-valor
Satisfacción Laboral Clima Organizacional	2,071 (0,362)	15,72	,000***
***Significativo al 1 %			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5b. Índices de ajuste global

Bondad de ajuste	Bondad de Ajuste Global			Índices de Ajuste Global	
	χ^2	df	p-valor	SRMR (Cercano a 0)	GFI (≥ 0.90)
Modelo Original	1626.7	397	.000	0.098	0.878

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5c. Índices de ajuste incremental y de parsimonia

	Índices de Ajuste Incremental (todos ≥ 0.90)				Índices de Parsimonia		
	CFI	TLI	IFI	AGFI	PGFI (≥ 0.90)	PCFI (≥ 0.90)	χ^2_N (entre 1 y 3)
Modelo Original	0.865	0.679	0.868	0.857	0.801	0.789	1.579

Fuente: Elaboración propia.

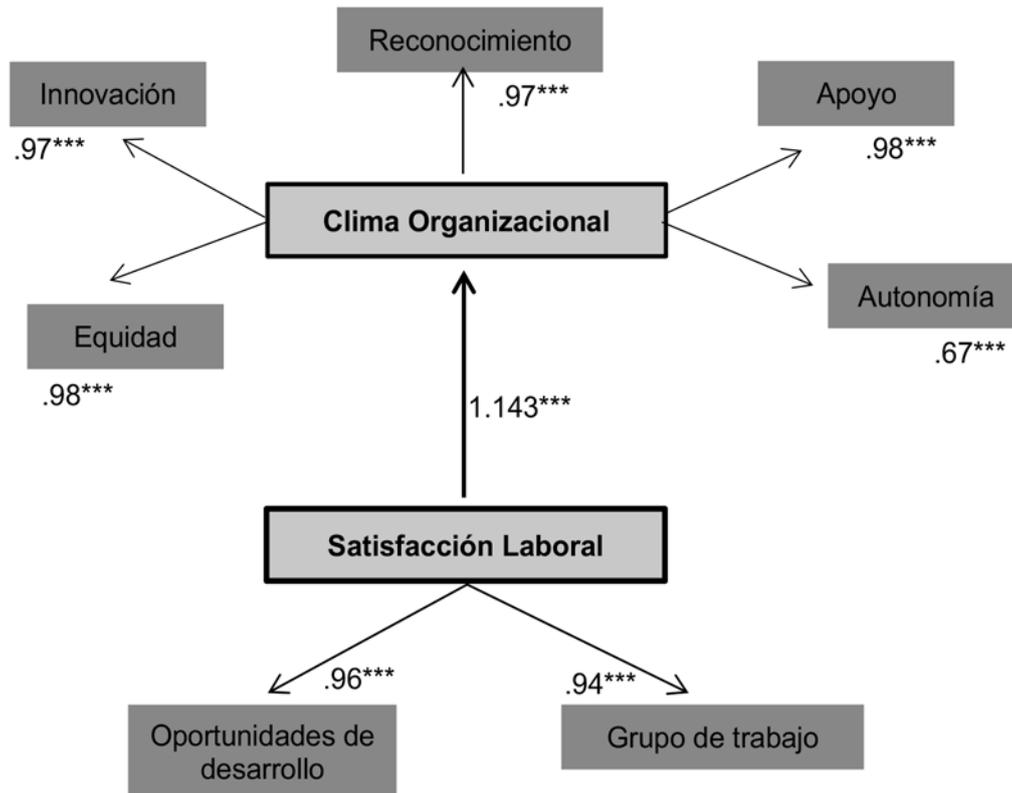
Las medidas de bondad de ajuste global se muestran en la tabla 5b. En este modelo, el valor de chi-cuadrado es mucho menor que en el modelo nulo (tabla 4b), por lo que es un avance cuantitativo en la mejora, el índice GFI se mantiene en sus niveles, así como también el SRMR, que aumenta a un valor de 0.098, más del doble (Ver tabla 5b).

La tabla 5c muestra los índices de ajuste incremental, todos con valores levemente inferiores a 0.9, evidenciando un aumento considerable respecto del modelo original y poniendo de manifiesto la efectividad del cambio en los factores. Por otra parte, los indicadores de parsimonia, revelan índices mucho más alentadores que en el caso

anterior (tabla 4c), pero también con opciones de mejora. A partir de esto, se puede concluir que el modelo presenta mejoras notorias en sus indicadores (Ver tabla 5c).

En cuanto a los valores de la matriz de residuos estandarizados, solo el 7,7 % de ellos (36/465) es superior a 2 en valor absoluto, lo que demuestra la efectividad del modelo en la reproducción de la matriz de varianzas y covarianzas. El diagrama del modelo estructural se muestra en la figura 4. El modelo resultante tiene buenas propiedades, quedando abiertas las posibilidades de mejora (Ver figura 4).

Figura 4. Modelo teórico ampliado



Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones y discusión

Este trabajo se basó en lo siguiente: (1) El análisis confirmatorio de los factores dispuestos en la teoría relacionada a las variables del comportamiento organizacional, (2) aportar mayor información para la toma de decisiones al interior de los recintos hospitalarios, (3) una aplicación de los modelos de ecuaciones estructurales a un caso real.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, el factor satisfacción laboral tiene una relación positiva y estadísticamente significativa sobre el clima organizacional. Estos resultados son congruentes con el estudio de Araya y Medina (2019), donde encontraron que el clima organizacional y la satisfacción laboral tienen una relación estadísticamente significativa; la apreciación de un clima organizacional alto se debe a que los empleados tienen mayores niveles de satisfacción laboral. Resultados similares se observan en el estudio realizado por Coronel et al. (2020), quienes plantean que al analizar la relación entre clima organizacional y la satisfacción laboral los resultados obtenidos revelaron una relación positiva lo cual, les permitió confirmar la

hipótesis de que aumentar o mejorar el clima de la organización, conlleva a una mayor satisfacción de los trabajadores.

Se ha evidenciado que los sujetos de estudio consideran mayormente los factores de clima organizacional de apoyo, reconocimiento e innovación como efecto de una percepción de satisfacción laboral positiva con respecto al grupo de trabajo al que pertenecen y a la oportunidad de desarrollo que se les brinda. Según el estudio de Macías y Vanga (2021), el clima organizacional se ve afectado por la condición actual del lugar de trabajo, ya que el éxito del desarrollo de las actividades laborales depende de la confianza que tenga el empleado en sus capacidades.

Es por esto que también se debe promover el compañerismo y la sana competencia entre los empleados, para mejorar el clima organizacional.

Esto se da de manera natural, ya que estar satisfecho con los compañeros y poder crecer profesionalmente, permitiría percibir que un error no será reprochado, sino que existirá apoyo y que el aporte que realicen al cumplimiento de objetivos será reconocido por el resto de funcionarios, además de poder generar instancias nuevas para mejorar dentro del trabajo. Resultados similares obtuvo Pedraza (2018), en su estudio, los empleados públicos calificaron en un nivel de importancia los aspectos que faciliten la comunicación entre trabajadores y jefes, también que los jefes mantengan una cercanía con el empleado para entregar orientación, apoyo y seguridad para desarrollar sus labores.

En el modelo ajustado (figura 3), se observó que el clima organizacional es un efecto de satisfacción laboral con el trabajo en general y con la relación con el jefe, esto determina un nivel de validez de las relaciones entre las variables latentes. Mientras que en el segundo modelo (figura 4) participan la Oportunidad de Desarrollo y un nuevo factor formado a partir de tres ítems que salieron del factor Trabajo en general al que se denominó Grupo de Trabajo, por lo que se observa que en ambos modelos, los tres ítems que forman el nuevo factor aparecen como importantes para describir la satisfacción laboral.

Para los funcionarios de los establecimientos hospitalarios de alta complejidad, el grupo de trabajo, es decir la relación con los colegas, el espíritu de colaboración y ayuda, es importante.

En cuanto a la parte sistemática, la significación de la prueba chi-cuadrado en ambos casos (tabla 4a y tabla 5a) se debe al tamaño muestral, que mientras más grande sea, mayor probabilidad hay de rechazarla; no obstante, las medidas de ajuste global (tabla 4b y tabla 5b) son similares en ambos modelos, alcanzando niveles adecuados en el índice SRMR (0.063 y 0.098 respectivamente), evidenciando la idoneidad de las estimaciones obtenidas, esto es, sin considerar las otras medidas. Con respecto al ajuste incremental, existe una clara ventaja para el modelo alternativo entregando índices mayores que en el original (tabla 4b y tabla 5b). En cuanto a la parsimonia, los índices PGFI y PCFI son mayores en el modelo alternativo, debido al menor número de parámetros a estimar.

Por medio del análisis de los resultados se puede concluir que el clima organizacional es importante en la gestión de los recursos humanos, esto también es planteado por Zambrano et al. (2017), en su estudio afirman que el clima organizacional ocupa un espacio relevante en la gestión de las organizaciones, es importante conocerlo, con el fin de alcanzar un alto desempeño laboral, elevar el compromiso y la cooperación entre empleados para que se sientan parte de un grupo de trabajo satisfactorio. Macías y Vanga (2021), destacan la importancia del estudio del clima organizacional y la motivación al interior de las organizaciones, ya que permite establecer lo necesario para el

cumplimiento de los objetivos organizacionales, determinar las estrategias a utilizar y las acciones necesarias que permitan cumplir con la misión y visión organizacional.

Esta investigación es un aporte para la entidad en estudio, ya que los resultados obtenidos generan información que ayudará a desarrollar los cambios necesarios dentro de la organización para una mejor gestión. Esto también lo explica el estudio de Fajardo et al. (2020), donde plantean la importancia de estudiar el clima organizacional dentro del sector sanitario, ya que se considera como una herramienta estratégica que entrega información en relación con los procesos que determinan las conductas al interior de la organización, ayudando al mejoramiento permanente de la institución. Además, este estudio realizado en el área de la salud podría incidir en una mejor calidad del servicio entregada a los usuarios, que a su vez son trabajadores de otras instituciones, esto llevaría a un aumento de la calidad de vida de todos ellos.

Agudelo et al. (2020), en su estudio incluyeron la percepción de los usuarios de instituciones de salud, llegando a la conclusión de que tener un clima organizacional satisfactorio no necesariamente garantiza que los usuarios perciban lo mismo en la atención de salud que reciben. A diferencia del estudio de Agudelo et al. (2020), esta investigación no incluye la percepción de los usuarios, pero sí la satisfacción de los empleados que podría incidir en la percepción de los usuarios cuando reciben la atención de estos funcionarios de la salud.

Es importante destacar el rol que cumplen los líderes en el clima organizacional, esto también lo mencionan en su estudio Adriazola et al. (2019) donde exponen que los líderes influyen de forma positiva sobre las conductas de apoyo y de orientación a las reglas, también sobre la autonomía y profesionalismo, haciendo que estas dimensiones se potencien mutuamente, de tal forma que el clima organizacional mejore e influya en una mejor disposición de los trabajadores, produciendo también un aumento en la satisfacción del empleado.

La confianza interpersonal no ha resultado estadísticamente relevante en los contextos estudiados, probablemente dando indicios de que para los funcionarios no es tan necesaria en el momento de realizar las tareas diarias, sino que aparece paulatinamente a medida que se van logrando objetivos.

Como sugerencia para futuras investigaciones sería necesario considerar cómo influye en el modelo, el tipo de funcionario, ya sea personal de salud, administrativo o directivo, aspecto no considerado en este estudio. La variable Confianza Interpersonal no ha resultado ser significativa, por lo que se podría eliminar esta variable y buscar otra relacionada con el comportamiento organizacional.

Agradecimientos: Universidad del Bío - Bío, Concepción, Chile.

Referencias

- Adriazola, F., López, M., Rojas, R., & Bustamante, M. (2019). Percepción del clima organizacional en atención primaria de salud en la región del Maule, Chile. *Empresarial*, 13(1), 13-21. <https://doi.org/10.23878/empr.v13i1.146>
- Agudelo, R., Echeverry, C., Echeverry, C., Beltrán, W., & Moreno, M. (2017). Clima organizacional en un hospital público de Quindío Colombia. *Cad. Bras. Ter. Ocup.*, São Carlos, 25(3), 461-467. <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO0989>
- Agudelo, R., Peña, P., Hoyos, C., & Jiménez, M. (2020). Clima organizacional y percepción de la calidad en una institución de salud de la ciudad de Manizales 2018-2019. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 20(2), 397-409. <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3473>

- Araya, M., & Medina, A. (2019). Satisfacción laboral y clima organizacional en funcionarios de atención primaria de salud de una comuna en Chile. *Revista Médica de Risaralda*, 25(2), 84. <https://doi.org/10.22517/25395203.19311>
- Bernal, I., Pedraza, N., & Sánchez, M. (2015). El clima organizacional y su relación con la calidad de los servicios públicos de salud: diseño de un modelo teórico. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 8-19. <https://bit.ly/3ySYiFz>
- Bravo, M., Peiró, J.M., & Rodríguez, I. (2002). Satisfacción laboral. En Peiró, J.M. y Prieto, F. (Eds.), *Tratado de Psicología del Trabajo* (pp. 343-394). Vol. I: La actividad laboral en su contexto. Síntesis.
- Bustamante-Ubilla, M., Grandón, M., & Lapo, M. (2015). Caracterización del clima organizacional en hospitales de alta complejidad en Chile. *Estudios Gerenciales*, 31(137), 432-440. <https://bit.ly/36w0abd>
- Castro, M., & Martins, N. (2010). The relationship between organisational climate and employee satisfaction in a South African information and technology organization. *SA Journal of Industrial Psychology*, 26(1), 1-9. <https://doi.org/10.4102/sajip.v36i1.800>
- Chiang, M., Salazar, M., Huerta, P., & Núñez, A. (2008). Clima organizacional y satisfacción laboral en organizaciones del sector estatal (Instituciones Públicas). Desarrollo, adaptación y validación de instrumentos. *Revista Universum*, 3(23), 67-86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762008000200004>
- Chiang, M., Salazar, M., & Martin, M., & Núñez, A. (2011). Clima organizacional y satisfacción laboral. Una comparación entre hospitales públicos de alta y baja complejidad. *Salud de los trabajadores*, 19(1). <https://bit.ly/2VHJpYx>
- Coronel, J., Ayay, G., & Milla, M. (2020). Clima organizacional, satisfacción laboral y gestión administrativa en los órganos de apoyo de una universidad pública. *Revista de la Universidad del Zulia*, 11(31), 52-70. <https://doi.org/10.46925/rdluz.31.05>
- Covey, S., & Merrill, R. (2007). *El factor confianza. El valor que lo cambia todo*. Paidós.
- Escobedo-Portillo, M. T., Hernández-Gómez, J. A., Estebané- Ortega, V., & Martínez-Moreno, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & trabajo*, 18(55), 16-22. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Fajardo, G., Almache, V., & Olaya, H. (2020). Clima organizacional en las instituciones de salud desde una perspectiva teórica. *Revista Científica UISRAEL*, 7(1), 153-164. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n1.2020.200>
- Fritzsche, B. A., & Parrish, T. J. (2005). Theories and Research on Job Satisfaction. In Brown, R. a Lent, R. (Eds.), *Career Development and Counseling: Putting Theory and Research to Work* (pp. 180-202). Wiley.
- García, M. (2009). Clima organizacional y su diagnóstico: Una aproximación conceptual. *Cuadernos de Administración* (42). <https://bit.ly/3ilH6lB>
- Goncalves, A. (1997). Dimensiones del clima organizacional. Prentice Hall. <https://bit.ly/3edZ87O>
- Harrison, D., Newman, D., & Roth, P. (2006). How important are job attitudes? Meta-analytic comparisons of integrative behavioral outcomes and time sequences. *Academy of Management Journal*, 49(2), 305-325. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2006.20786077>
- Hosie, P., Sevastos, P., & Cooper, C. (2007). The 'Happy productive worker thesis' and Australian managers. *Journal of Human Values*, 13(2), 151-176. <https://doi.org/10.1177/097168580701300207>
- Hospinal, S. (2013). Clima organizacional y satisfacción laboral en la empresa F y D Inversiones S.A.C. *Industrial Data*, 16(2), 75-78. <https://bit.ly/3wDY2J5>
- Jeung, D. Y. & Chang, S. J. (2021). Moderating Effects of Organizational Climate on the Relationship between Emotional Labor and Burnout among Korean Firefighters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 914. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030914>
- Judge, T., Weiss, H., Kammeyer-Mueller, J., & Hulin, C. (2017). Job attitudes, job satisfaction, and job affect: A century of continuity and of change. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 356-374. <https://doi.org/10.1037/apl0000181>

- Kammeyer-Mueller, J., Wanberg, C., Glomb, T., & Ahlburg, D. (2005). The role of temporal shifts in turnover processes: it's about time. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 644-658. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.4.644>
- Koys, D., & Decottis, T. (1991). Inductive measures of psychological climate. *Human Relations*, 44(3), 265-385.
- Macías, E., & Vanga, M. (2021). Clima organizacional y motivación laboral como insumos para planes de mejora institucional. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 548-567. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.6>
- Manosalvas, C., Manosalvas, L., & Nieves, J. (2015). El clima organizacional y la satisfacción laboral: un análisis cuantitativo riguroso de su relación. *AD-minister* (26), 5-15. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.26.1>
- Meza, E. (2017). Análisis en la percepción del género entre clima organizacional y satisfacción laboral del sector industrial. *Comuni@cción*, 8(2), 148-158. <https://bit.ly/2T5Cmrq>
- Ministerio de Salud, Chile (2013). Norma general técnica sobre criterios de clasificación según nivel de complejidad de establecimientos hospitalarios. Gobierno de Chile. <https://bit.ly/2VC-nlym>
- Mishra, A., & Spreitzer, G. (1998). Explaining how survivors respond to downsizing: The roles of trust, empowerment, justice, and work redesign. *The Academy of Management Review*, 23(3), 567-588. <https://doi.org/10.2307/259295>
- Misztal, B. (1996). *Trust in modern societies: the search for the bases of social order*. Blackwell.
- Lewicki, R., McAllister, D., & Bies, R. (1998). Trust and distrust: new relationships and realities. *Academy of Management Review*, 23(3), 438-458. <https://doi.org/10.5465/AMR.1998.926620>
- Lewin, K. (1936). *Principles of Topological Psychology*. McGraw Hill Book Co.
- Li, Y., Huang, H., & Chen, Y. Y. (2020). Organizational climate, job satisfaction, and turnover in voluntary child welfare workers. *Children and Youth Services Review*, 119, <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105640>.
- Locke, E. (1976). *The nature and causes of job satisfaction*, in Dunnette. *Handbook of industrial and organizational psychology*. Rand McNally College Ed.
- Pedraza, N. (2018). El clima organizacional y su relación con la satisfacción laboral desde la percepción del capital humano. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(1), 90-101. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n1a9>
- Pedraza, N. (2020). El clima y la satisfacción laboral del capital humano: factores diferenciados en organizaciones públicas y privadas. *Innovar*, 30(76), 9-24. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n76.85191>
- Piédrola, G. (2015). *La salud y sus determinantes*. *Concepto de Medicina Preventiva y Salud Pública*. Elsevier Masson.
- Porter, L. (1962). Job attitudes in management: I. Perceived deficiencies in need fulfillment as a function of job level. *Journal of Applied Psychology*, 46(6), 375-384. <https://doi.org/10.1037/h0047808>
- Pujol-Cols, J., & Dabos, G. (2018). Satisfacción laboral: una revisión de la literatura acerca de sus principales determinantes. *Estudios Gerenciales*, 34(146), 3-18. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.146.2809>
- Razeto, A. (2016). Confianza interpersonal entre los miembros de una escuela: valor básico y olvidado por las reformas educativas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 16(1). <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v16i1.21926>
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional*. Pearson Education.
- Rousseau, D., Sitkin, S., Burt, R., & Camerer, C. (1998). No so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393-404. <https://doi.org/10.5465/AMR.1998.926617>
- Segredo, A. (2013). Clima organizacional en la gestión del cambio para el desarrollo de la organización. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 385-393. <https://bit.ly/3ea2oRG>

- Serrano, V., Ortega, P., Reyes, I., & Riveros, A. (2015). Traducción y adaptación al español del cuestionario de satisfacción laboral para profesores. *Acta de Investigación Psicológica*, 5(3), 2112-2123. [https://doi.org/10.1016/s2007-4719\(16\)30004-7](https://doi.org/10.1016/s2007-4719(16)30004-7).
- Tsaousis, I., Nikolaou, I., Serdaris, N., & Judge, T. A. (2007). Do the core selfevaluations moderate the relationship between subjective well-being and physical and psychological health? *Personality and Individual Differences*, 42(8), 1441-1452. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.025>
- Werner, J., & Whitener, E. (1998). Managers as initiators of trust: An exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior. *Academy of Management*, 24(1), 99-116. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.926624>
- Winslow, C. E. A. (1920). The Untilled Fields of Public Health. *Science*, 51, 23-33. <http://dx.doi.org/10.1126/science.51.1306.23>
- Zambrano, J., Ramón, M., & Espinoza-Freire, E. (2017). Estudio sobre el clima organizacional en los docentes de la Universidad Técnica de Machala. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 163-172. <https://bit.ly/3i4URon>

Anexos

Retos

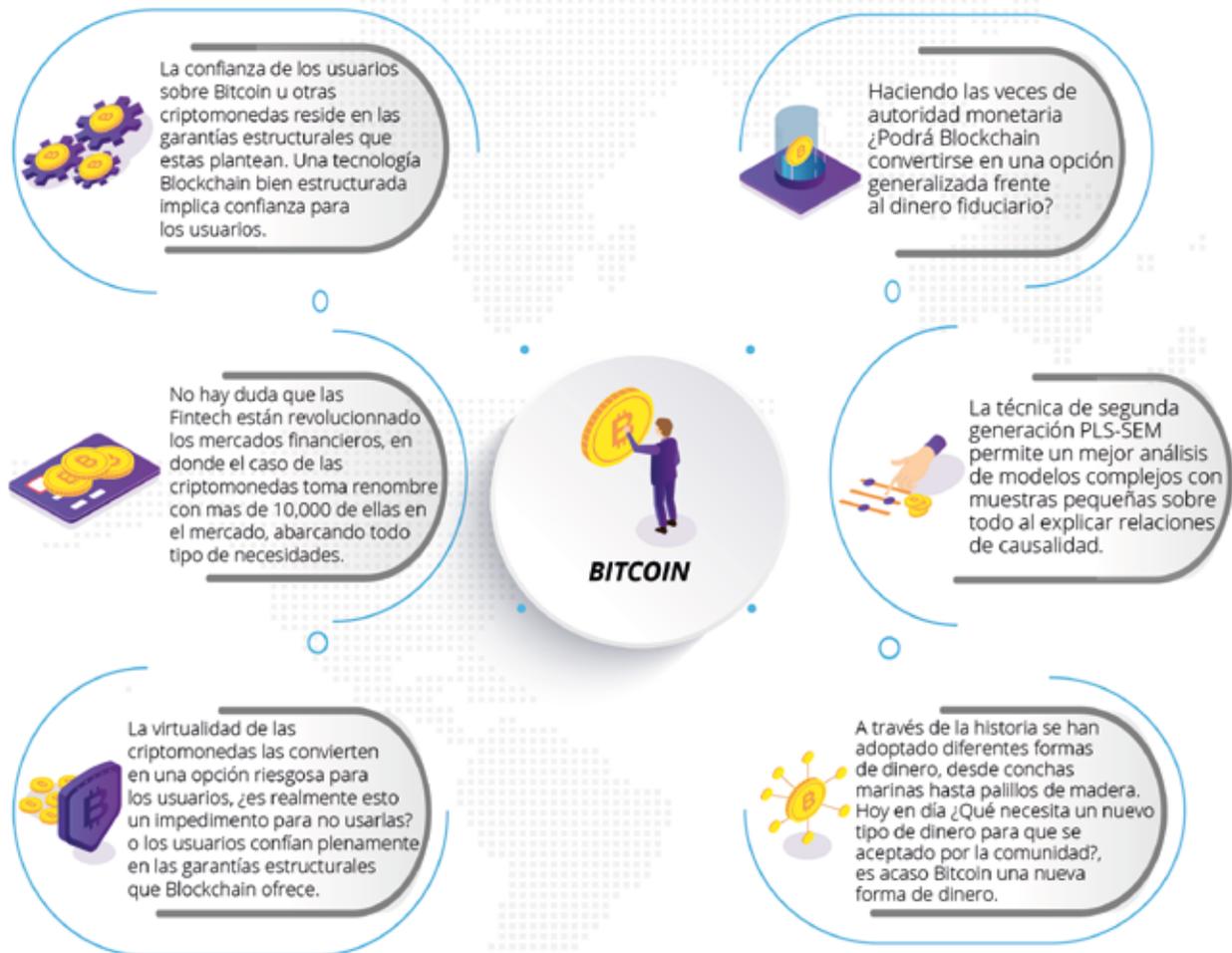
Revista de Ciencias de
Administración y Economía

Los determinantes de confianza y riesgo percibido sobre los usuarios de Bitcoin

Mg. Carlos Roberto López-Zambrano

Dr. Mario Camberos-Castro

Dra. Edna María Villarreal-Peralta



 @revistaretosups
 @RevistaRetosUps
 Revistas Científicas UPS
 Retos: Revista de
 Administración y Economía











Modelaje y simulación del riesgo operativo de las instituciones fiduciarias en Colombia

Mg. Fausto Camilo Vahos-Zuleta
Mg. David Alberto Bedoya-Londoño
Mg. Antonio Boada



@revistaretosups

@RevistaRetosUps

Revistas Científicas UPS

Retos: Revista de Administración y Economía

Análisis de rentabilidad, endeudamiento y liquidez de microempresas en Ecuador

Mg. Fernando José Zambrano-Farías
Lic. María Estefanía Sánchez-Pacheco
Mg. Sara Rocío Correa-Soto

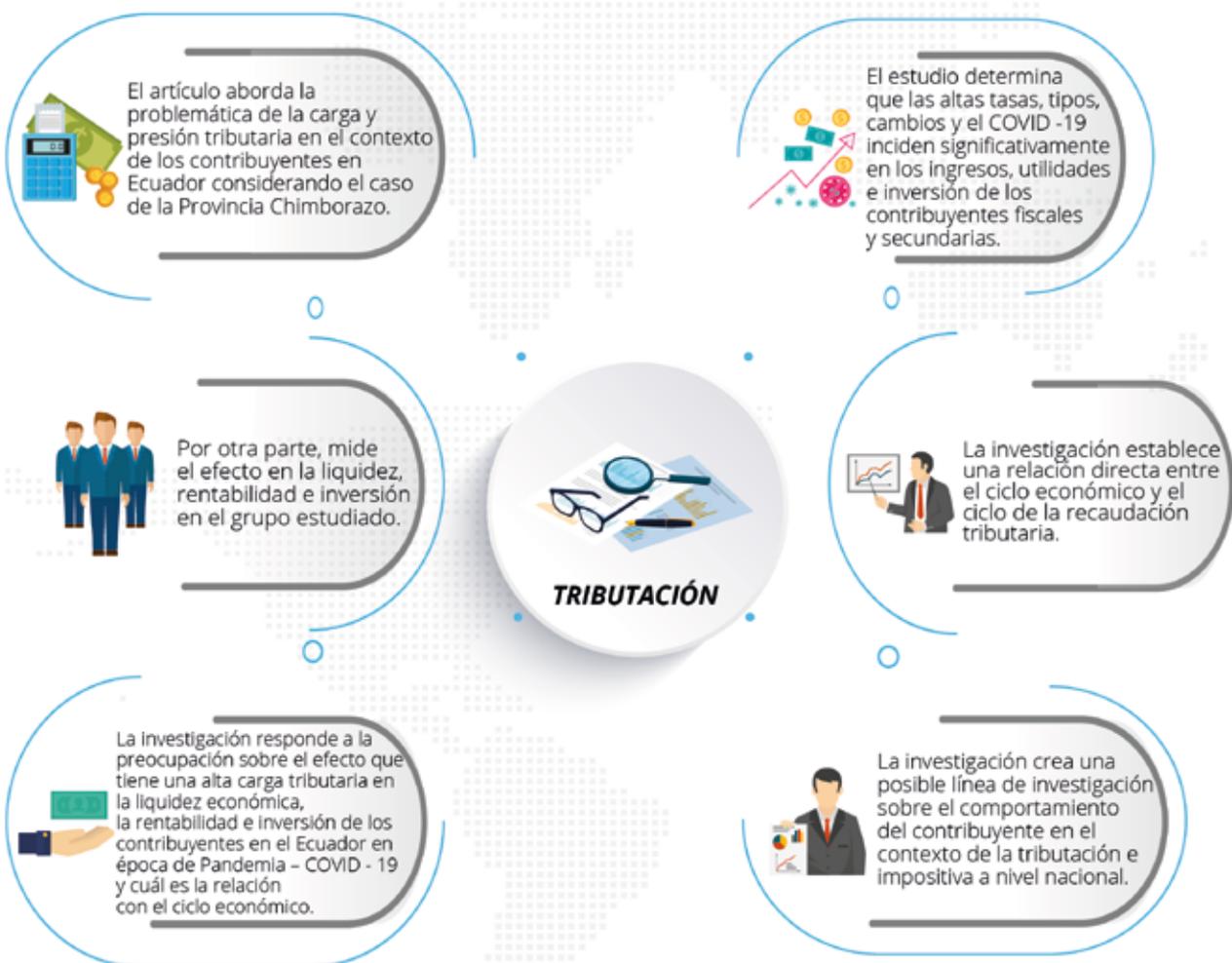


@revistaretosups
 @RevistaRetosUps
 Revistas Científicas UPS
 Retos: Revista de Administración y Economía



Carga y presión tributaria. Un estudio del efecto en la liquidez, rentabilidad e inversión de los contribuyentes en Ecuador

Dra. Gabith Miriam Quispe-Fernández
Dr. Dante Ayaviri-Nina



@revistaretosups

@RevistaRetosUps

Revistas Científicas UPS

Retos: Revista de
Administración y Economía

Retos y desafíos del emprendimiento ecuatoriano, trascendiendo a la pospandemia

Dra. María Cristina Useche-Aguirre
Dra. Morela Josefina Pereira-Burgos
Mg. Christian Andrés Barragán-Ramírez



 @revistaretosups

 @RevistaRetosUps

 Revistas Científicas UPS

  Retos: Revista de
Administración y Economía

 DOAJ

 Google Scholar
 CLARIVATE ANALYTICS
EMERGING SOURCES
CITATION INDEX
INDEXED

 latindex
 REDIB
Red Iberoamericana
de Investigación y Cooperación Científica

 redalyc.org^{3.0}
 Clarivate
Analytics
WEB OF SCIENCE™

Experiencia del cliente, confianza y lealtad de los millennialsen el sector bancario de la ciudad de Cuenca - Ecuador

Mg. Adriana Priscila Vallejo-Bojorque

Dra. Judith Cavazos-Arroyo

Dr. Mario Alberto Lagunez-Pérez

Dra. Sofía Elba Vásquez-Herrera



@revistaretosups

@RevistaRetosUps

Revistas Científicas UPS

Retos: Revista de
Administración y Economía

Evaluación de las competencias genéricas del comportamiento emprendedor

Mg. Mirna Elizabeth Quezada
Dra. Cynthia Zaira Vega-Valero
Dr. Carlos Nava-Quiroz



El impacto de redes de colaboración en la innovación tecnológica en empresas

Dr. Javier Del Carpio-Gallegos
Dr. Francesc Miralles



@revistaretosups

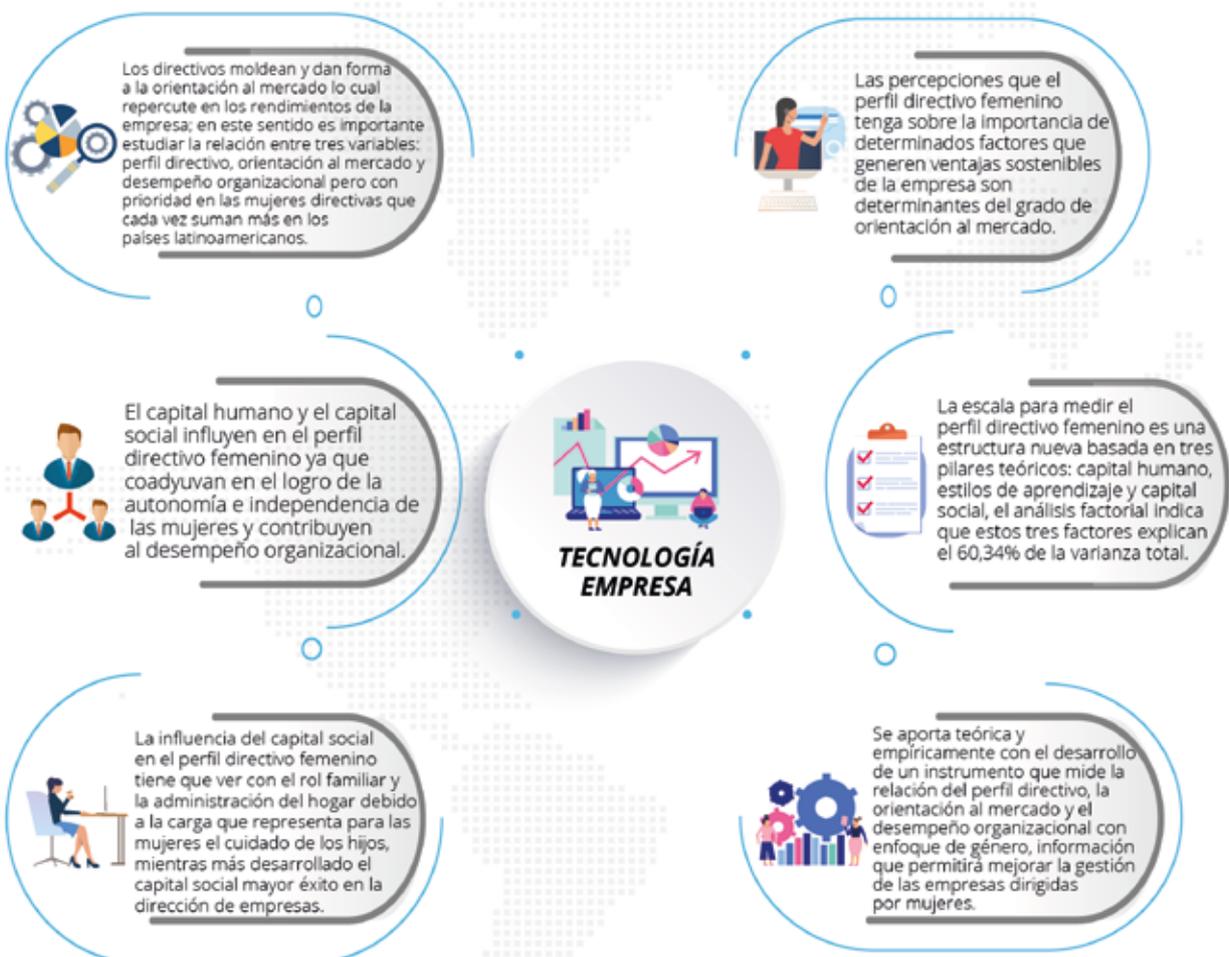
@RevistaRetosUps

Revistas Científicas UPS

Retos: Revista de
Administración y Economía

Relación: perfil directivo femenino, orientación al mercado y desempeño organizacional- Validación de un instrumento de medición

Mg. Ingrid Eliana Orlandini-González



@revistaretosups

@RevistaRetosUps

Revistas Científicas UPS

Retos: Revista de Administración y Economía

Red Iberoamericana de Investigación y Desarrollo Científico

Retos

Revista de Ciencias de
Administración y Economía

Efecto de la satisfacción laboral y la confianza sobre el clima organizacional, mediante ecuaciones estructurales.

Dra. Margarita Chiang-Vega
Mg. Juan Pablo Hidalgo-Ortiz
Mg. Nelly Gómez-Fuentealba



 @revistaretosups

 @RevistaRetosUps

 Revistas Científicas UPS

  Retos: Revista de
Administración y Economía

 DOAJ



 Google Scholar

 latindex

 redalyc.org^{3.0}

 REDIB
Red Iberoamericana
de Innovación y Conocimiento Científico

 Clarivate
Analytics
WEB OF SCIENCE™

Normas editoriales básicas

Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador

1. Información general

«Retos» es una publicación científica bilingüe de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, editada desde enero de 2011 de forma ininterrumpida, con periodicidad fija semestral, especializada en Desarrollo y sus líneas transdisciplinarias como Administración Pública, Economía Social, Marketing, Turismo, Emprendimiento, Gerencia, Ciencias Administrativas y Económicas, entre otras.

Es una Revista Científica arbitrada, que utiliza el sistema de evaluación externa por expertos (*peer-review*), bajo metodología de pares ciegos (*doble-blind review*), conforme a las normas de publicación de la American Psychological Association (APA). El cumplimiento de este sistema permite garantizar a los autores un proceso de revisión objetivo, imparcial y transparente, lo que facilita a la publicación su inclusión en bases de datos, repositorios e indexaciones internacionales de referencia.

«Retos» se encuentra indexada en el directorio y catálogo selectivo del Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), en el Sistema de Información Científica REDALYC, en el Directorio de Revistas de Acceso Abierto DOAJ y en repositorios, bibliotecas y catálogos especializados de Iberoamérica.

La Revista se edita en doble versión: impresa (ISSN: 1390-62911) y electrónica (e-ISSN: 1390-8618), en español e inglés, siendo identificado además cada trabajo con un DOI (Digital Object Identifier System).

2. Alcance y política

2.1. Temática

Contribuciones originales en materia de Desarrollo, así como áreas afines: Administración Pública, Economía Social, Marketing, Turismo, Emprendimiento, Gerencia... y todas aquellas disciplinas conexas interdisciplinariamente con la línea temática central.

2.2. Aportaciones

«Retos» edita preferentemente resultados de investigación empírica sobre Desarrollo, redactados en español y/o inglés, siendo también admisibles informes, estudios y propuestas, así como selectas revisiones de la literatura (*state-of-the-art*).

Todos los trabajos deben ser originales, no haber sido publicados en ningún medio ni estar en proceso de arbitraje o publicación. De esta manera, las aportaciones en la revista pueden ser:

- **Investigaciones:** 5.000 a 6.500 palabras de texto, incluyendo título, resúmenes, descriptores, tablas y referencias.
- **Informes, estudios y propuestas:** 5.000 a 6.500 palabras de texto, incluyendo título, resúmenes, tablas y referencias.
- **Revisiones:** 6.000 a 7.000 palabras de texto, incluidas tablas y referencias. Se valorará especialmente las referencias justificadas, actuales y selectivas de alrededor de unas 70 obras.

«Retos» tiene periodicidad semestral (20 artículos por año), publicada en los meses de abril y octubre y cuenta por número con dos secciones de cinco artículos cada una, la primera referida a un tema **Monográfico** preparado con antelación y con editores temáticos y la segunda, una sección de **Misceláneas**, compuesta por aportaciones variadas dentro de la temática de la publicación.

3. Presentación, estructura y envío de los manuscritos

Los trabajos se presentarán en tipo de letra Arial 10, interlineado simple, justificado completo y sin tabuladores ni espacios en blanco entre párrafos. Solo se separarán con un espacio en blanco los grandes bloques (título, autores, resúmenes, descriptores, créditos y epígrafes). La página debe tener 2 centímetros en todos sus márgenes.

Los trabajos deben presentarse en documento de Microsoft Word (.doc o .docx), siendo necesario que el archivo esté anonimizado en Propiedades de Archivo, de forma que no aparezca la identificación de autor/es.

Los manuscritos deben ser enviados única y exclusivamente a través del OJS (Open Journal System), en el cual todos los autores deben darse de alta previamente. No se aceptan originales enviados a través de correo electrónico u otra interfaz.

3.1. Estructura del manuscrito

Para aquellos trabajos que se traten de investigaciones de carácter empírico, los manuscritos seguirán la estructura IMRDC, siendo opcionales los epígrafes de Notas y Apoyos. Aquellos trabajos que por el contrario se traten de informes, estudios, propuestas y revisiones podrán ser más flexibles en sus epígrafes, especialmente en Material y métodos, Análisis y resultados y Discusión y conclusiones. En todas las tipologías de trabajos son obligatorias las Referencias.

- 1) **Título (español) / Title (inglés):** Conciso pero informativo, en castellano en primera línea y en inglés en segunda. Se aceptan como máximo 80 caracteres con espacio. El título no solo es responsabilidad de los autores, pudiéndose proponer cambios por parte del Consejo Editorial.
- 2) **Nombre y apellidos completos:** De cada uno de los autores, organizados por orden de prelación. Se aceptarán como máximo 3 autores por original, aunque pudieren existir excepciones justificadas por el tema, su complejidad y extensión. Junto a los nombres ha de seguir la categoría profesional, centro de trabajo, correo electrónico de cada autor y número de ORCID. Es obligatorio indicar si se posee el grado académico de doctor (incluir Dr./Dra. antes del nombre).
- 3) **Resumen (español) / Abstract (inglés):** Tendrá como extensión máxima 230 palabras, primero en español y después en inglés. En el resumen se describirá de forma concisa y en este orden: 1) Justificación del tema; 2) Objetivos; 3) Metodología y

muestra; 4) Principales resultados; 5) Principales conclusiones. Ha de estar escrito de manera impersonal “El presente trabajo analiza...”. En el caso del abstract no se admitirá el empleo de traductores automáticos por su pésima calidad.

- 4) **Descriptores (español) / Keywords (inglés):** Se deben exponer 6 descriptores por cada versión idiomática relacionados directamente con el tema del trabajo. Será valorado positivamente el uso de las palabras claves expuestas en el Thesaurus de la UNESCO.
- 5) **Introducción y estado de la cuestión:** Debe incluir el planteamiento del problema, el contexto de la problemática, la justificación, fundamentos y propósito del estudio, utilizando citas bibliográficas, así como la literatura más significativa y actual del tema a escala nacional e internacional.
- 6) **Material y métodos:** Debe ser redactado de forma que el lector pueda comprender con facilidad el desarrollo de la investigación. En su caso, describirá la metodología, la muestra y la forma de muestreo, así como se hará referencia al tipo de análisis estadístico empleado. Si se trata de una metodología original, es necesario exponer las razones que han conducido a su empleo y describir sus posibles limitaciones.
- 7) **Análisis y resultados:** Se procurará resaltar las observaciones más importantes, describiéndose, sin hacer juicios de valor, el material y métodos empleados. Aparecerán en una secuencia lógica en el texto y las tablas y figuras imprescindibles evitando la duplicidad de datos.
- 8) **Discusión y conclusiones:** Resumirá los hallazgos más importantes, relacionando las propias observaciones con estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin redundar datos ya comentados en otros apartados. Asimismo, el apartado de discusión y conclusiones debe incluir las deducciones y líneas para futuras investigaciones.
- 9) **Apoyos y agradecimientos (opcionales):** El Council Science Editors recomienda a los autor/es especificar la fuente de financiación de la investigación. Se considerarán prioritarios los trabajos con aval de proyectos competitivos nacionales e internacionales. En todo caso, para la valoración científica del manuscrito, este debe ir anonimizado con XXXX solo para su evaluación inicial, a fin de no identificar autores y equipos de investigación, que deben ser explicitados en la Carta de Presentación y posteriormente en el manuscrito final.
- 10) **Las notas** (opcionales) irán, solo en caso necesario, al final del artículo (antes de las referencias). Deben anotarse manualmente, ya que el sistema de notas al pie o al final de Word no es reconocido por los sistemas de maquetación. Los números de notas se colocan en superíndice, tanto en el texto como en la nota final. No se permiten notas que recojan citas bibliográficas simples (sin comentarios), pues éstas deben ir en las referencias.
- 11) **Referencias:** Las citas bibliográficas deben reseñarse en forma de referencias al texto. Bajo ningún caso deben incluirse referencias no citadas en el texto. Su número debe ser suficiente para contextualizar el marco teórico con criterios de actualidad e importancia. Se presentarán alfabéticamente por el primer apellido del autor.

3.2. Normas para las referencias

Publicaciones periódicas

Artículo de revista (un autor): Valdés-Pérez, D. (2016). Incidencia de las técnicas de gestión en la mejora de decisiones administrativas [Impact of Management Techniques on the Improvement of Administrative Decisions]. *Retos*, 12(6), 199-2013. <https://doi.org/10.17163/ret.n12.2016.05>

Artículo de revista (hasta seis autores): Ospina, M.C., Alvarado, S.V., Fefferman, M., & Llanos, D. (2016). Introducción del dossier temático “Infancias y juventudes: violencias, conflictos, memorias y procesos de construcción de paz” [Introduction of the thematic dossier “Infancy and Youth: Violence, Conflicts, Memories and Peace Construction Processes”]. *Universitas*, 25(14), 91-95. <https://doi.org/10.17163/uni.n25.%25x>

Artículo de revista (más de seis autores): Smith, S.W., Smith, S.L. Pieper, K.M., Yoo, J.H., Ferrys, A.L., Downs, E.,... Bowden, B. (2006). Altruism on American Television: Examining the Amount of, and Context Surrounding. Acts of Helping and Sharing. *Journal of Communication*, 56(4), 707-727. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00316.x>

Artículo de revista (sin DOI): Rodríguez, A. (2007). Desde la promoción de salud mental hacia la promoción de salud: La concepción de lo comunitario en la implementación de proyectos sociales. *Alteridad*, 2(1), 28-40. (<https://goo.gl/zDb3Me>) (2017-01-29).

Libros y capítulos de libro

Libros completos: Cuéllar, J.C., & Moncada-Paredes, M.C. (2014). *El peso de la deuda externa ecuatoriana*. Quito: Abya-Yala.

Capítulos de libro: Zambrano-Quiñones, D. (2015). *El ecoturismo comunitario en Manglaralto y Colonche*. En V.H. Torres (Ed.), *Alternativas de Vida: Trece experiencias de desarrollo endógeno en Ecuador* (pp. 175-198). Quito: Abya-Yala.

Medios electrónicos

Pérez-Rodríguez, M.A., Ramírez, A., & García-Ruíz, R. (2015). La competencia mediática en educación infantil. Análisis del nivel de desarrollo en España. *Universitas Psychologica*, 14(2), 619-630. <https://doi.org.10.11144/Javeriana.upsy14-2.cmei>

Es prescriptivo que todas las citas que cuenten con DOI (Digital Object Identifier System) estén reflejadas en las Referencias (pueden obtenerse en <http://goo.gl/gfruh1>). Todas las revistas y libros que no tengan DOI deben aparecer con su link (en su versión on-line, en caso de que la tengan, acortada, mediante Google Shortener: <http://goo.gl>) y fecha de consulta en el formato indicado.

Los artículos de revistas deben ser expuestos en idioma inglés, a excepción de aquellos que se encuentren en español e inglés, caso en el que se expondrá en ambos idiomas utilizando corchetes. Todas las direcciones web que se presenten tienen que ser acortadas en el manuscrito, a excepción de los DOI que deben ir en el formato indicado (<https://doi.org/XXX>).

3.3. *Epígrafes, tablas y gráficos*

Los epígrafes del cuerpo del artículo se numerarán en arábigo. Irán sin caja completa de mayúsculas, ni subrayados, ni negritas. La numeración ha de ser como máximo de tres niveles: 1. / 1.1. / 1.1.1. Al final de cada epígrafe numerado se establecerá un retorno de carro.

Las tablas deben presentarse incluidas en el texto en formato Word según orden de aparición, numeradas en arábigo y subtituladas con la descripción del contenido.

Los gráficos o figuras se ajustarán al número mínimo necesario y se presentarán incorporadas al texto, según su orden de aparición, numeradas en arábigo y subtituladas con la descripción abreviada. Su calidad no debe ser inferior a 300 ppp, pudiendo ser necesario contar con el gráfico en formato TIFF, PNG o JPEG.

4. **Proceso de envío**

Deben remitirse a través del sistema OJS de la revista dos archivos:

- 1) **Presentación y portada**, en la que aparecerá el título en español e inglés, nombres y apellidos de los autores de forma estandarizada con número de ORCID, resumen, abstract, descriptores y keywords y una declaración de que el manuscrito se trata de una aportación original, no enviada ni en proceso de evaluación en otra revista, confirmación de las autorías firmantes, aceptación (si procede) de cambios formales en el manuscrito conforme a las normas y cesión parcial de derechos a la editorial (usar modelo oficial de portada).
- 2) **Manuscrito** totalmente anonimizado, conforme a las normas referidas en precedencia.

Todos los autores han de darse de alta, con sus créditos, en la plataforma OJS, si bien uno solo de ellos será el responsable de correspondencia. Ningún autor podrá enviar o tener en revisión dos manuscritos de forma simultánea, estimándose una carencia de cuatro números consecutivos (2 años).