

Revista Dimensión Empresarial

e-ISSN 2322-956X

enero - marzo 2022



Vol. No.
20 1



UNIVERSIDAD
**AUTÓNOMA
DEL CARIBE**
Barranquilla, Atlántico



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES
CHILE

2022
e-ISSN 2322-956X
VOL. 20 ENE...
NÚM. 1 MAR...



REVISTA DIMENSIÓN EMPRESARIAL
<http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/index>
Vol. 20, No. 1, enero - marzo de 2022. E-ISSN 2322 – 956X
Periodicidad: trimestral

Revista Dimensión Empresarial

Equipo Editorial Revista Dimensión Empresarial

Editor Co-editores

- Guillén León <i>Universidad Autónoma del Caribe (Colombia)</i>	- Gustavo Rodríguez <i>Universidad Autónoma del Caribe, Colombia</i>
	- Nicolás Barrientos Oradini <i>Universidad Miguel de Cervantes (Chile)</i>
	- Arturo Morales Castro <i>Universidad Nacional Autónoma de México (México)</i>

Comité Científico

Sergio Afcha <i>Universidad de Valencia, España</i>	Guillermo Le Fort Varela <i>Universidad Miguel de Cervantes, Chile</i>
Jesús F. Lampón <i>Universidad de Vigo, España</i>	Gustavo A. Yepes-López <i>Universidad Externado de Colombia, Colombia</i>
Albert-Pol Miró <i>ESERP Business School and Law, España</i>	Rafael Domínguez Martín <i>Universidad de Cantabria, España</i>
Christian Acevedo Navas <i>Universidad Agustiniana, Colombia</i>	

Asistente del proceso editorial

Jorge Mario Ortega De La Rosa
Universidad Autónoma del Caribe, Colombia

Traductor de inglés: Óscar Molina Márquez, M.A. **Traductor de portugués:** Hirlan Marcel Valencia Valencia
Corrector de estilo: Yon Leider Restrepo Monsalve **Diseño y diagramación:** Agencia Féneq / Piermont SAS

Correspondencia y suscripciones:

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE - BARRANQUILLA
Campus Universitario: Calle 90 No 46-112
PBX: (5) 367 10 00, Fax: 357 59 44
Apartados aéreos: 2754
Sitio web: <http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/index>
E-mail: revistadimensionempresarial@uac.edu.co
Doi: 10.15665/dem.v19i1

TABLA DE CONTENIDO

Editorial

Los efectos adversos de la pandemia

Por: Harold Stevens Avila Aguirre

IV-VI

Artículos resultado de investigación

El impacto del vehículo autónomo, conectado y compartido: de la industria automotriz tradicional a la cadena de valor de la nueva movilidad

Por: Javier Turienzo, Jesús F. Lampón & Pablo Cabanelas

1-21

Gestión del conocimiento e innovación organizacional: estado del arte para Latinoamérica

Por: Andrés Lisímaco Polanco Martínez, Sandra Cristina Riascos Erazo & Miryam Escobar Valencia

22-54

Modelling Volumes of Agricultural Production: An Analysis for the Russian Regions

By: Iuliia Pinkovetskaia

55-70

Relação entre *design thinking* e forma empreendedora de fazer negócios: caso de uma academia brasileira de *crossfit*

Por: Wallace Jorge Santos Silva & José André Villas Boas Mello

71-90

Innovación y resiliencia empresarial: determinantes ante las crisis

Por: Josue Emmanuel León-González, Elva Esther Vargas Martínez, Arlén Sánchez Valdés & Judith Alejandra Velázquez Castro

91-118

Los efectos adversos de la pandemia

The adverse effects of the pandemic

Os efeitos adversos da pandemia

Harold Stevens Avila Aguirre¹

Autor

¹ Economista, Especialista en Comercio Internacional, Magister en Ciencias Económicas. E-mail: haroldstevensavila@gmail.com

Copyright: © 2021 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 20 No. 1 (2021) / e-ISSN: 2322-956X

Tipo de artículo: Editorial

Cómo citar:

Avila Aguirre, H. S. (2021). Los efectos adversos de la pandemia [editorial]. *Revista Dimensión Empresarial*, 20(1), IV-VI
DOI: 10.15665/dem.v20i1.2983

Luego de la conmoción sin precedentes provocada por la llegada de la COVID-19, la economía enfrenta una combinación de eventos nunca antes vistos dentro de la historia reciente.

Además de los riesgos ya existentes agravados por la pandemia como el aumento de la inflación, el recrudecimiento de la pobreza, la profundización de la inseguridad alimentaria, la fragilidad de la globalización y el deterioro en las condiciones medioambientales, este año se sumó, por un lado, un nuevo episodio de guerra tras la invasión de Rusia a Ucrania que ya ha tenido impactos inmediatos, principalmente en los mercados de materias primas y productos básicos, originando una crisis de oferta como la experimentada en los años setenta, salvo que a diferencia del shock provocado por la crisis del petróleo, esta vez ha venido acompañada de un alza en los precios de los alimentos.

Incluso antes del inicio de la guerra, los precios ya habían empezado a subir y la inflación

mostraba ser más amplia y persistente de lo que creían inicialmente las principales autoridades monetarias en el mundo. Durante la pandemia, los precios de los alimentos a nivel global aumentaron considerablemente cerca del 40%, planteando un desafío para los países de bajos ingresos, ya que es precisamente en estas naciones donde los hogares de menores recursos destinan una mayor proporción de sus ingresos a la adquisición de alimentos.

De otra parte se encuentran los estrictos confinamientos generalizados decretados por China en sus principales centros económicos como Shanghái, en cumplimiento de una estrategia de “Covid-Cero” la cual ha traído alteraciones adicionales en las cadenas de suministro y cuellos de botella en el transporte marítimo.

Por la pandemia, las cadenas de suministro globales se vieron gravemente afectadas, generando con ello un aumento en los costos del transporte. Para tratar de contrarrestar los

efectos adversos, gobiernos y bancos centrales de todo el mundo llevaron una serie de programas de estímulo, intervenciones que apoyaron la demanda agregada pero no hicieron lo mismo por solucionar los problemas por el lado de la oferta agregada, en un contexto donde la liberación de la demanda de los consumidores se desplazó hacia el gasto de bienes en lugar de los servicios, bajo un panorama de confinamientos, cierre de fábricas, restricciones en los puertos y ausencia de trabajadores.

En todo el mundo se anunciaron desembolsos por cerca de 16,9 billones de dólares, canalizados a través de medidas fiscales para hacerle frente a la pandemia, con una participación más activa en las economías avanzadas (AE); tan solo en los Estados Unidos se incorporó un estímulo fiscal de 1,9 billones de dólares. Los hogares estaban gastando los ahorros que habían acumulado en la fase inicial de la pandemia, incluidos los recursos recibidos por transferencias, lo que provocó un aumento de la demanda y una recuperación económica más rápida de lo previsto.

Los impactos negativos ocasionados por el desequilibrio entre oferta y demanda que recortaron la producción, aumentaron los costos y condujeron a una escalada de precios, llevaron a que los principales bancos centrales en el mundo elevarán las tasas de interés antes de que la actividad económica se restableciera por completo.

Este endurecimiento de las condiciones financieras internacionales puede provocar una salida de capitales de las economías de mercados emergentes y en desarrollo poniendo en riesgo su estabilidad financiera, dadas las grandes necesidades de financiamiento público y externo que mantienen algunos países, y los recursos limitados con los que cuentan para desarrollar inversiones. También pueden depreciar sus monedas, contribuyendo al aumento de precios entre los bienes importados, considerando que las expectativas de inflación responden de forma más rápida a la volatilidad del tipo de cambio que en las economías avanzadas.

Otro gran problema es que los niveles de deuda (pública y privada) son mucho más altos hoy que los registrados en el marco de la primera recesión en época de posguerra que condujo a un ciclo de endurecimiento de políticas en las economías avanzadas y suscitó una crisis de deuda en los países en desarrollo durante la década del ochenta.

Los riesgos de una pérdida de la globalización también han aumentado notablemente. Desde la crisis financiera internacional ha empezado un proceso gradual de desglobalización y un retorno a diversas formas de proteccionismo, que se reforzaron con el inicio de la pandemia.

El aumento de las tensiones políticas y el impacto sobre las cadenas de suminis-

tro probablemente conduzcan a un traslado de los procesos de fabricación que se realizan en China y otras economías emergentes, hacia economías avanzadas o naciones con el mismo enfoque del grupo dominante, encabezado por Estados Unidos y Europa. En este proceso, la producción puede llegar a ser asignada a regiones, que por sus características (geografía, dotación de factores, infraestructura, etc.) harán que las mercancías comercializadas sean más caras.

Frente a un escenario de crisis que amenaza con desacelerar el crecimiento económico, los responsables políticos encargados de elaborar respuestas y programas de cara a estos entornos adversos, deberán adoptar medidas

congruentes con la situación de cada país e involucrar la cooperación de organismos internacionales para superar estos desafíos, garantizando las condiciones necesarias para que no se repitan en el futuro, al tiempo que fomentan nuevas reformas económicas para impulsar el crecimiento a largo plazo, promoviendo la productividad, eliminando aquellas restricciones que limitan la oferta y enfocándose en la educación como motor de transformación de la sociedad.

Y es que solo basta con recordar que si bien las cosas suelen mejorar después de episodios negativos de crisis, también pueden derivar en un panorama mucho peor.

El impacto del vehículo autónomo, conectado y compartido: de la industria automotriz tradicional a la cadena de valor de la nueva movilidad

The impact of the autonomous, connected and shared vehicle: from the traditional automotive industry to the new mobility value chain

O impacto do veículo autônomo, conectado e compartilhado: da indústria automotiva tradicional à nova cadeia de valor da mobilidade

Javier Turienzo,¹ Jesús F. Lampón² & Pablo Cabanelas³

Autores

¹University of Vigo, Faculty of Economic and Business Sciences, Vigo, Spain. E-mail: javier.turienzo.riveiro@uvigo.es

²University of Vigo, Faculty of Business and Tourism, Ourense, Spain. E-mail: jesus.lampon@uvigo.es

³University of Vigo, School of Business Studies, Vigo, Spain. E-mail: pcabanelas@uvigo.es

Corresponding author: Jesús F. Lampón, University of Vigo, Faculty of Business and Tourism, Ourense, Spain. E-mail: jesus.lampon@uvigo.es

Copyright: © 2022 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 20 No. 1 (2022) / e-ISSN: 2322-956X

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 22/07/2021 **Aceptado:** 14/03/2022

JEL Classification:

Cómo citar:

Turienzo, J., Lampón, J. F. & Cabanelas, P. (2022). El impacto del vehículo autónomo, conectado y compartido: de la industria automotriz tradicional a la cadena de valor de la nueva movilidad. *Revista Dimensión Empresarial*, 20(1), 1-21 DOI: 10.15665/dem.v20i1.2775

Resumen

El artículo analiza el impacto del vehículo autónomo, conectado y compartido en la cadena de valor de la industria automotriz. A través del estudio de caso de cuatro empresas se demuestra que la cadena de valor se enfoca, no tanto al producto (vehículo), sino a los servicios asociados a la conducción autónoma y a la conectividad. En este contexto, las empresas ligadas a la nueva movilidad se han posicionado en los primeros niveles de suministro, participan de las actividades de mayor valor añadido y desarrollan la mayor parte de la innovación tecnológica dentro de la cadena. Estas empresas han adquirido un elevado poder de decisión, incluso frente a los fabricantes

de automóviles. En cuanto a las implicaciones, de los resultados se deriva que los gobiernos deben fomentar la implantación de empresas con tecnologías relacionadas a la nueva movilidad ya que revierte en la mejora del nivel tecnológico, mayores ingresos y empleos de calidad. Por tanto, la implantación exitosa de los proveedores tecnológicos depende, en gran medida, del acceso a formación y capacidad de innovación presente en una región y que ejercerá un efecto de atracción para empresas extranjeras relacionadas con la nueva movilidad que quieran invertir e instalarse en el país.

Palabras clave: Cadena de valor; industria automotriz; nueva movilidad; vehículo autónomo y conectado; vehículo compartido.

Agradecimientos: La investigación ha sido realizada bajo el proyecto PID2020-116040RB-I00 titulado "Usuarios, empresas y cadena de valor global ante el nuevo ecosistema de movilidad: Retos y líneas de acción desde múltiples perspectivas" financiado por el Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación de España.

Abstract

The article analyses the impact of the autonomous, connected and shared vehicle in the value chain of the automotive industry. Through the case study of four companies, it is shown that the value chain focuses on the services associated with autonomous driving and connectivity instead on the product (vehicle). In this context, companies linked to new mobility have positioned themselves at the first levels of supply, participate in activities with the highest added value and develop most of the technological innovation within the chain. These companies have acquired high decision-making power, even over car manufacturers. Regarding the implications, based on the obtained results, it is derived that governments should promote the implementation of companies with technologies linked to the new mobility since it reverts to an improvement in the technological level, higher income and quality jobs in the country. Therefore, the successful implementation of technology providers depends, to a large extent, on access to training and the capacity for innovation present in a region and it will favour an attraction effect for foreign companies related to the new movement that want to invest and install themselves in the parents.

Keywords: Value chain; Automotive industry; new mobility; autonomous and connected vehicle; shared vehicle.

Resumo

O artigo analisa o impacto do veículo autônomo, conectado e compartilhado na cadeia de valor da indústria automotiva. Através do estudo de caso de quatro empresas, mostra-se que a cadeia de valor centra-se, não tanto no produto (veículo), mas nos serviços associados à condução autônoma e à conectividade. Neste contexto, as empresas ligadas à nova mobilidade posicionam-se nos primeiros níveis de oferta, participam nas atividades de maior valor acrescentado e desenvolvem grande parte da inovação tecnológica da cadeia. Essas empresas adquiriram alto poder de decisão, mesmo em relação aos fabricantes de automóveis. Mesmo com as implicações, os resultados se derivam que os governos deben fomentar a implantação de empresas com tecnologias ligadas à nova movimentação e à revisão na mejora do nível tecnológico, maiores ingresos e empleos de qualidade no país. Por isso, a implantação exitosa dos provedores tecnológicos depende, em grande medida, do acesso à formação e capacidade de inovação presente em uma região e que exerce um efeito de atração para empresas extranjeras relacionadas com a nova mobilidade que quieran invertir e instalar em el país.

Palavras-chave: Cadeia de valor; indústria automotiva; nova mobilidade; veículo autônomo e conectado; veículo compartilhado.

Introducción

Los cambios en la cadena de valor y distribución espacial de las actividades productivas y tecnológicas son un tema de crucial interés debido a las consecuencias que tiene en el empleo y en el desarrollo de los países. Estos cambios en la

industria automotriz han sido estudiados desde diferentes enfoques teóricos, entre ellos, la teoría de localización y relocalización (Lampón et al., 2017; Lampón, 2020) o la perspectiva de la cadena de valor global (GVC, por sus siglas en inglés) (Sturgeon et al., 2008), cuyos aná-

lisis se centran en la gobernanza, la tipología de los vínculos y la distribución del poder entre los actores de la cadena de valor. Cada uno de estos elementos contribuye a explicar cómo las empresas y los países evolucionan dentro de la cadena de valor de esta industria (Rodríguez-De La Fuente & Lampón, 2020).

La cadena de valor tradicional automotriz ha sido gestionada y coordinada por los fabricantes de automóviles, mediante el control de las actividades de valor añadido; como el ensamblaje, la comercialización de vehículos y la innovación tecnológica (Pavlínek & Zenka, 2016) y que han ejercido de nodo central de una extensa red de proveedores (Lampón et al., 2016; Lampón et al., 2018). Esta cadena de valor tradicional se ha caracterizado por un modelo de gobernanza relacional basado en la cooperación y en relaciones a largo plazo y con una distribución asimétrica del poder entre fabricante y proveedores (Sturgeon et al., 2008).

De unos años a esta parte, la industria automotriz está sufriendo intensos cambios que afectan directamente a su cadena de valor. La aparición de nuevas tecnologías ligadas a los vehículos autónomos y conectados (CAV, por sus siglas en inglés) (Athanasopoulou et al., 2019), de nuevas reglas, hábitos en el uso de los vehículos (movilidad compartida) (Turienzo et al. 2022) y de nuevos actores que proceden de otras industrias, como las empresas relacionadas con la gestión de información o comunicaciones (Lagadic et al., 2019), están configurando una

cadena de valor de la nueva movilidad autónoma, conectada y compartida.

Son muchas las incógnitas asociadas que han traído estas nuevas tecnologías y estos nuevos actores, y esta investigación las analiza para comprender el futuro de esta industria. Mediante el estudio sobre la nueva cadena de valor de la movilidad autónoma, conectada y compartida, la investigación profundiza en cuatro objetivos de investigación planteados. El primer objetivo es la determinación del modelo de gobernanza actual con base a la dependencia y la cooperación. El segundo objetivo pretende caracterizar la nueva tipología y duración de los vínculos y relaciones inter-empresariales. El tercer objetivo es el de conocer la distribución del poder entre los integrantes de la cadena de valor. Por último, el cuarto objetivo pretende determinar el posicionamiento de las empresas ligadas a la nueva movilidad y su participación en términos de valor añadido de las actividades productivas e innovación tecnológica.

Marco teórico

Poder de decisión: grado de decisión, calidad, selección de equipos empleados, ubicación y precio

De entre los diferentes modelos teóricos que han estudiado las cadenas de valor, el enfoque de la GVC ha sido ampliamente utilizado en el análisis de la cadena de valor tradicional de la industria automotriz (Sturgeon et al., 2008). Una de las principales características de la cadena de valor es la distribución de poder (Sza-

lavetz, 2019). Esta distribución de poder en la industria automotriz se concentraba en pocas empresas, que lideran y coordinan a las demás empresas de la cadena de valor. Estas empresas líderes han ejercido el control sobre los proveedores a través de relaciones de poder asimétricas (Sturgeon et al., 2008). Las empresas líderes asumen la responsabilidad de coordinar la cadena, con capacidad para elegir y reemplazar a sus proveedores y, por lo tanto, tienen el poder para decidir las condiciones operativas y estratégicas de estos (Ozatagan, 2011). Entre los resultados más relevantes cabe destacar la elevada concentración de poder en pocas empresas y el especial protagonismo de las multinacionales en los cambios de la distribución de la producción, tanto en lo que atañe a las decisiones de inversión como a los procesos de localización y la generación de tecnología (Lampón et al., 2015a; Lampón et al., 2015b).

La conectividad, los vehículos autónomos o la irrupción de nuevas reglas de propiedad y uso están configurando una nueva cadena de valor en el que el análisis de los nuevos actores es especialmente importante (Focas & Christidis, 2017; Stapleton, et al., 2017; Lagadic et al., 2019). Las empresas ligadas a la nueva movilidad basan su actividad en tecnologías que los fabricantes de automóvil no dominan (Pütz et al., 2019) y que están alejadas del producto o proceso tradicional; tecnologías relacionadas con el *Mobility-as-a-Service* (Jittrapiiron et al., 2018) o con la gestión de datos, particu-

larmente en áreas como el *big data* o la ciberseguridad (Athanasopoulou et al., 2019). Así, los límites de la GVC se están volviendo difusos y nuevos actores se incorporan para satisfacer las necesidades emergentes (Thomopoulos et al., 2015).

Desde la perspectiva del poder de decisión en la cadena de valor, este aspecto tiene importantes repercusiones. Estas nuevas empresas provienen de industrias diferentes a la automotriz y no han sido fruto de la desintegración vertical de los fabricantes de automóvil. En este nuevo contexto, por tanto, los elementos que las empresas líderes pueden utilizar para tener el control sobre estos proveedores están limitados, a diferencia de lo que ocurría en la cadena de valor tradicional (Sturgeon et al., 2008; Ozatagan, 2011).

Posicionamiento y tamaño de la cadena de valor

La cadena de valor tradicional fue el resultado de la desintegración vertical en la que una parte importante de la actividad productiva se derivó a la industria de autopartes y que configuró una cadena de valor con múltiples niveles y diferentes proveedores posicionados en estos (Pavlínek & Zenka, 2016).

En cuanto al posicionamiento en la cadena de valor de las empresas ligadas a la nueva movilidad, la mayor parte de estas desarrollan actividades directamente relacionadas al vehículo. Productos y tecnologías como los sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS) o servicios de conectividad e información

para el coche conectado (unidad embarcada y *software*) son suministrados directamente a los fabricantes de automóvil (Möller & Haas, 2019). Además, los nuevos actores relacionados con la inteligencia artificial, sistemas de información y comunicaciones o *big data* son clave para desarrollar diferentes funciones de estos productos (Bezai et al., 2021). Así, la mayor parte de los productos y tecnologías de estos actores de la nueva movilidad no se suministran a proveedores de autopartes y, por tanto, se suministran directamente a los fabricantes de automóviles.

Participación: valor añadido e innovación tecnológica

Un elemento clave en el análisis de las empresas dentro de la cadena de valor es su participación en términos de valor añadido de las actividades que desarrollan y de innovación tecnológica (Lampón et al., 2016). Tradicionalmente, la industria automotriz ha centrado la innovación en las características del producto (Lampón & Cabanelas, 2014; Lampón et al., 2019; Lampón & Rivo-López, 2021) y en el proceso de producción (Lampón et al., 2016). Sin embargo, la industria hoy está experimentando una rápida innovación, con nuevas tecnologías que sustentan el desarrollo de los vehículos autónomos, la conectividad, el análisis de datos y los sistemas de comunicaciones (Ferràs-Hernández et al., 2017). Los nuevos actores desarrollan tecnologías consideradas emergentes en la industria y, por tanto, sus desarrollos están en fase

de evolución y demandan de una fuerte apuesta por la innovación tecnológica y de personal altamente cualificado. Por otra parte, un mayor valor añadido está ligado a actividades intensivas en conocimiento en contraposición a actividades estandarizadas basadas en tecnologías simples con menores requisitos en términos de conocimiento (Pelegrín & García-Quevedo, 2012), y las empresas de la nueva movilidad desarrollan actividades de alto contenido en tecnología.

Gobernanza: cooperación, duración de las relaciones y dependencia

Un elemento importante de la cadena de valor es el modelo de gobernanza que determina cómo se establecen los vínculos entre las empresas. Aunque en la cadena de valor de la industria automotriz conviven varios modelos de gobernanza, el dominante es el modelo relacional (Sturgeon et al., 2008) que se caracteriza por el intercambio entre empresas que mantienen interacciones complejas y crean dependencia mutua en el que la cooperación es un elemento central (Guerrini & Pellegrinotti, 2016; Lampón et al., 2021a). Se establecen relaciones duraderas, basadas en la confianza y el compromiso de colaboración, que involucra a ambas partes compartiendo información y beneficios (Attias & Mira-Bonardel, 2017; Huang et al., 2020). Este modelo se despliega a través de diferentes prácticas relacionales como la implementación de programas de desarrollo de proveedores o la colaboración en el

diseño de productos (Berger et al., 2018; Moyano-Fuentes et al., 2021).

En el caso de las empresas de la nueva movilidad, su colaboración con los fabricantes de automóviles es necesaria desde un punto de vista operativo ya que deben asegurar la compatibilidad y la interoperabilidad de los sistemas de comunicación ligados al vehículo conectado (Ameen et al., 2019; Mahmood, 2020). Un aspecto que permite minimizar los costes y, especialmente, evitar riesgos en el desarrollo de tecnologías ligadas a la comunicación e intercambio de datos. En cuanto a la duración de las relaciones y la dependencia de los fabricantes de automóviles, la diversificación de mercado de las empresas de la nueva movilidad les permite la interacción con múltiples clientes de otras industrias y el establecimiento de relaciones de una menor dependencia. Este tipo de vínculos distan del compromiso de colaborar y compartir beneficios del modelo de gobernanza relacional tradicional (Huang et al., 2020).

Características del suministro: producto vs. servicio

La cadena de valor tradicional ha sido coordinada por los fabricantes de automóviles que ejercían de nodo central en una red de proveedores ligados exclusivamente al producto (vehículo) y la fabricación de la arquitectura de módulos, sistemas y componentes que lo configuran (García-Vázquez et al., 2005; Lampón et al., 2016; Pavlínek & Zenka, 2016; Lampón et al., 2018). La cadena de valor ligada a

la nueva movilidad debe mantener, en parte, un enfoque similar en cuanto a que el futuro vehículo requiere de productos y componentes físicos (Möller & Haas, 2019). Sin embargo, los servicios relacionados con la gestión, almacenamiento o comunicación de los datos han adquirido un peso relevante en la operativa de los vehículos autónomos, conectados y compartidos (Thomopoulos et al., 2015). Así, el suministro de servicios tiene un papel importante en la cadena de valor de la nueva movilidad.

Metodología

El trabajo empírico se llevó a cabo en España por su importancia dentro de la cadena de valor global de la industria automotriz. Allí la industria automotriz (tanto fabricantes como productores de autopartes) representa el 6% del PIB y el 18% de las exportaciones. Varios fabricantes de vehículos están presentes en este país, con un total de diecisiete plantas de producción. Estos produjeron 2,82 millones de unidades (3% de la producción mundial) en 2019, situando al país en la novena posición mundial. En Europa ocupa el segundo lugar después de Alemania y es líder en el segmento de vehículos industriales (OICA, 2019). A su vez, la industria de autopartes es una parte esencial de la industria automotriz española, especialmente en términos de empleo. De cada 100 trabajadores de esta industria, 78 fueron empleados por productoras de autopartes (365 000 personas en 2019) (SERNAUTO, 2019).

Paralelamente, el sector destinó 1458 millones de euros al I+D+i en múltiples tecnologías en las que la nueva movilidad tiene un peso relevante. En 2020 se mantienen activos más de 24 proyectos competitivos vinculados específicamente al desarrollo e innovación de tecnologías ligadas a la movilidad conectada, autónoma y compartida (Tracxn, 2021; C-Road Spain, 2021). Estos datos reflejan el peso que todavía tienen los fabricantes de autopartes tradicionales en la industria automotriz y la emergente presencia de nuevos actores ligados a las tecnologías de la movilidad conectada, autónoma y compartida.

Para responder a los objetivos de esta investigación, el trabajo empírico fue cualitativo en su enfoque y utilizó el estudio de caso como metodología de investigación. La investigación cualitativa permite una rica descripción y la plena comprensión, exploración y entendimiento de un fenómeno (Yin, 2014). Uno de los métodos que sirven al propósito de la investigación cualitativa es el estudio de caso. Los estudios de caso permiten analizar en profundidad y con detalle un caso específico o un número reducido de casos (Creswell, 2014). Para llevar a cabo esta investigación se utilizó un caso múltiple, ya que proporciona una información más rica que un solo caso, mejores resultados y conclusiones analíticas (Creswell, 2014). En la investigación cualitativa, no existe un consenso en el número de casos a incluir en el estudio, y el recomendado en los trabajos cualitativos varía am-

pliamente; por ejemplo, Creswell (2014) recomienda de tres a cinco casos y Yin (2014) recomienda de tres a cuatro casos. Sin embargo, la riqueza de los datos recogidos es mucho más importante que el número de casos (Cooper & Schindler, 2008). En este sentido, este trabajo empírico consistió en el estudio de caso de cuatro proveedores; dos proveedores de nueva movilidad (Caso-1 y Caso-2) y dos proveedores tradicionales de autopartes (Caso-3 y Caso-4).

Caso-1: Empresa de desarrollo de *software* para la gestión de datos procedentes de escáner láser móvil, imagen panorámica y la trayectoria del vehículo, para la localización geográfica. La empresa factura dos millones de euros y tiene 35 empleados.

Caso-2: Empresa de redes neuronales aplicadas a visión artificial, especializada en detección de personas en cualquier posición y entorno. La empresa opera desde 2012, factura cuatrocientos mil euros y tiene 25 empleados.

De entre los proveedores tradicionales de autopartes se seleccionaron dos empresas con diferencias en tamaño y facturación para garantizar que los resultados no dependen de estos aspectos (Caso-3 y Caso-4).

Caso-3: Empresa con más de veinte años en la industria automotriz, dedicada a la inyección y ensamblaje de piezas plásticas. La empresa tiene 40 empleados y factura seis millones de euros.

Caso-4: Empresa con más de cuarenta años en la industria automotriz que pro-

duce espuma de poliuretano para cojines y respaldos para asientos de automóviles con diferentes tipos de tecnologías (tecnología de moldeo en caliente y en frío o de alta resiliencia). La empresa cuenta con 1200 empleados y factura ciento sesenta millones de euros, tiene plantas de producción en cuatro países además de España.

La recogida de datos se realizó mediante entrevistas en profundidad, utilizando como soporte un cuestionario (Creswell, 2014). Se realizó una prueba piloto con una entrevista para validar los procedimientos de recogida de datos y ayudar en el desarrollo de las preguntas. El uso de entrevistas en profundidad permitió a los investigadores comunicarse con profesionales experimentados que pudieron ofrecer información de calidad para responder al propósito del estudio (Cooper & Schindler, 2008). A través de la recogida de datos obtenidos en las entrevistas realizadas, la investigación responde a las siguientes preguntas para cada proveedor, ya sea tradicional o de nueva movilidad:

- *PI₁: ¿Cuál es el poder de decisión de los proveedores en cuanto al grado de decisión, calidad, selección de equipos empleados, ubicación y precio?*
- *PI₂: ¿En qué nivel de suministro se posicionan los proveedores y cuál es el tamaño de la cadena?*
- *PI₃: ¿Cuál es la participación en términos de valor añadido e innovación tecnológica de los proveedores?*
- *PI₄: ¿Cómo es la gobernanza en términos de cooperación, duración y de-*

pendencia que rige las relaciones de los proveedores?

- *PI₅: ¿Cómo se caracteriza el suministro en términos de producto-servicio de los proveedores?*

El cuestionario incluyó una serie de ítems. El poder de decisión incluyó los elementos clave de la selección de proveedores en la cadena de suministro de la industria automotriz (condiciones de calidad, localización, precio, ...) (Galankashi et al., 2016). El posicionamiento y el tamaño de la cadena de valor incluyeron el lugar que ocupa el proveedor dentro de la cadena (Tier-1, Tier-2, ..., Tier-n), así como en la longitud y amplitud de la cadena en cuanto a número de niveles y empresas en cada nivel (Rodríguez-De La Fuente & Lampón, 2020). La participación (valor añadido) y la participación (innovación) incluyeron elementos relacionados con el valor añadido (Lampón et al., 2015b) y los aspectos de innovación y sus resultados (patentes, licencias) (Burhan et al., 2017; Lampón & González-Benito, 2020). El modelo de gobernanza incluyó la cooperación, la duración y la dependencia entre las empresas de la cadena. Las prácticas de cooperación incluidas fueron: (1) los programas de desarrollo de proveedores, (2) la asistencia técnica y la formación, (3) las reuniones formales y (4) la colaboración en el diseño de productos (Brandes et al., 2013; Berger et al., 2018; Moyano-Fuentes et al., 2021). La duración de las relaciones entre empresas

recogió el tiempo establecido en los contratos de suministro y el número de proyectos incluidos en los contratos. La dependencia se determinó con base a la disponibilidad de proveedores alternativos y el impacto del suministro en los resultados (Lampón et al., 2021b). El ítem producto-servicio recogió si la empresa analizada suministra productos o servicios relacionados con el vehículo (Neirotti & Paolucci, 2014).

Resultados

Para analizar los datos recogidos se utilizó el análisis de contenido (Schreier, 2012). Este método de análisis consistió en la descripción sistemática del contenido de las entrevistas realizadas. La tabla 1 presenta los resultados obtenidos acerca de los elementos de la cadena de valor para cada uno de los cuatro casos analizados.

En resumen (tabla 1), los casos de los proveedores ligados a la nueva movilidad presentan un mayor poder de decisión comparativamente al que tienen los casos de proveedores tradicionales de autopartes. Especialmente en aspectos como desarrollo de producto y el precio del servicio suministrado. Por otra parte, estos proveedores analizados de la nueva movilidad se posicionan en niveles de suministro superiores a los de los dos casos de proveedores tradicionales, Tier-1 y Tier-2 frente a los tradicionales (Tier-2). Además, la GVC de nueva movilidad tiene un menor número de empresas implicadas y un menor número de niveles de

suministro en comparación con la cadena de valor tradicional.

En cuanto a la participación en la cadena de valor, los datos de valor añadido arrojan claras diferencias, con valores muy superiores en el caso de los proveedores de la nueva movilidad analizados respecto a los tradicionales. El valor añadido entre las ventas expresado en % en el caso de los proveedores de la nueva movilidad es de 72,00 y 65,15, frente al 35,30 y 30,05 de los tradicionales. En lo que se refiere a la innovación tecnológica, las patentes generadas o desarrollos protegidos bajo licencias (*software*) son mayores en los proveedores de la nueva movilidad. Además, se observa que mientras los proveedores tradicionales se han focalizado en la innovación de producto, los proveedores de la nueva movilidad son los responsables de la innovación de las tecnologías emergentes en esta industria. Por otra parte, cabe destacar que la GVC de los proveedores ligados a la nueva movilidad analizados se focaliza en los servicios ligados al vehículo autónomo y conectado; servicios de geolocalización en un caso y de detección de peatones en otro. Los proveedores de autopartes operan en cadenas de valor focalizadas en el producto; asientos en un caso y componentes plásticos en el otro.

La gobernanza de la cadena de valor relacionada con los proveedores de la nueva movilidad es distinta a la de los proveedores de autopartes tradicionales. No han sido identificadas prácticas relacionales en los proveedores de la

nueva movilidad (no se han implementado programas de desarrollo de proveedores, asistencia técnica o formación, ni colaboración en el diseño de productos). Además, la relación de los proveedores de la nueva movilidad analizados con sus clientes es de menor duración que las de los proveedores tradicionales. Estas empresas llevan menos tiempo operando en esta industria y participado en un menor número de contratos. Los proveedores tradicionales llevan más de veinte años en esta industria, frente a los proveedores de la nueva movilidad, con relaciones establecidas recientemente con sus clientes (1 año).

Finalmente, la dependencia de los proveedores de la nueva movilidad de sus clientes es mucho menor que la de los proveedores tradicionales, incluso se podría decir que es nula. Estas empresas de la nueva movilidad tienen más diversificado su mercado, operando en diferentes industrias, lo que les permite una relativa independencia de los clientes de la industria automotriz. Sin embargo, la dependencia de los clientes de estos proveedores es elevada, ya que no hay alternativas de suministro de estos sistemas de información desarrollados por los proveedores de la nueva movilidad.

Tabla 1. Resultados del análisis de los casos

Elementos de la cadena de valor	Caso-1: proveedor nueva movilidad	Caso-2: proveedor nueva movilidad	Caso-3: proveedor tradicional	Caso-4: proveedor tradicional
Poder de decisión (Grado de poder)	El proveedor tiene total poder de decisión en los aspectos operativos y estratégicos.	El proveedor tiene un elevado poder de decisión.	El proveedor no tiene poder de decisión en ninguno de los aspectos operativos ni estratégicos.	El proveedor tiene escaso poder de decisión en la mayor parte de los aspectos operativos.
Poder de decisión (Condiciones de calidad)	Las condiciones de calidad de los servicios ofrecidos (frecuencia y formato) son impuestas por el proveedor a excepción del plazo de entrega.	La exigencia del cliente se limita a la compatibilidad con sus elementos integrados en los vehículos (sensores, unidades de control electrónico).	Las condiciones de calidad (nivel exigido o penalizaciones por incumplimiento) y las condiciones logísticas (frecuencia y sistema de entrega) son impuestas por su cliente.	Las condiciones de calidad y las condiciones logísticas son impuestas por su cliente. En este caso, sistema kanban de entrega multi-diaria.
Poder de decisión (Selección de equipos empleados y ubicación)	Los equipos empleados para la generación del servicio (sistema de información) son seleccionados por el proveedor.	Los equipos empleados para la generación del producto/servicio (software/sistema de información) son definidos por el proveedor.	La localización del proveedor estuvo ligada a la propuesta de implantarse próxima a una de sus plantas. La definición del proceso y selección de activos ha sido aconsejada y establecida, respectivamente, por el cliente.	Las condiciones logísticas implican la imposición de la localización de entrega en proximidad (desde su planta de producción o almacenes). También está obligado a mantener un stock de seguridad próximo al cliente.

Elementos de la cadena de valor	Caso-1: proveedor nueva movilidad	Caso-2: proveedor nueva movilidad	Caso-3: proveedor tradicional	Caso-4: proveedor tradicional
Poder de decisión (Precio)	Los precios son fijados por el proveedor (no hay competencia), ofreciendo descuentos en postventa.	Los precios son fijados por el proveedor, ofreciendo descuentos al cliente por volúmenes de compra.	Los precios los decide el cliente basado en los costes reales del proveedor.	Los precios son negociados. El contrato de suministro recoge la obligatoriedad de realizar productividades para reducir el precio.
Posicionamiento	Proveedor Tier-2 que sirve a su cliente un sistema de información.	Proveedor Tier-1 que suministra un producto y servicio de mejora de seguridad al OEM.	Tier-2 que ha aprovechado el proceso de outsourcing llevado a cabo por parte de su principal cliente (Tier-1).	Tier-2 suministra la espuma al Tier-1 (fabricante de asientos) que provee el asiento al OEM.
Tamaño de la cadena de valor	Cadena de valor plana y corta verticalmente, ya que no existen en la cadena proveedores (Tier-3) del proveedor estudiado.	Existen otros proveedores Tier-1 en la cadena, que comparten mismo nivel. Sin embargo, la cadena es corta verticalmente, ya que el proveedor no tiene otros proveedores.	Además de este proveedor, otros Tier-2 participan de esta cadena de valor. Si bien esta cadena es amplia (horizontal), diferentes proveedores en el segundo nivel de suministro que abastecen al Tier-1, es corta (verticalmente) ya que muchos de estos Tier-2 no son abastecidos por proveedores de autopartes, tan solo por proveedores de materias primas.	Cadena con múltiples proveedores y niveles implicados. El Tier-1 ensambla, a parte del componente suministrado por el proveedor estudiado, otras autopartes de diferentes Tier-2 (armadura metálica, tejidos, elementos eléctricos...). A su vez, el proveedor gestiona diferentes autopartes de proveedores (Tier-3), que abastecen pequeños elementos.
Participación (valor añadido)	El valor añadido entre las ventas expresado en % es de 72,00. El valor añadido por empleado es de 44.510 euros/empleado. El proveedor desarrolla un sistema de la información que tiene gran utilidad para el producto final. Por lo tanto, su producto tiene un alto valor añadido. Este alto valor añadido está relacionado con los procesos de innovación y desarrollos propios.	El valor añadido entre las ventas expresado en % es de 65,15. El valor añadido es de 19.416 euros/empleado. El proveedor desarrolla un software propio y los servicios asociados. Su producto/servicio tiene un alto valor añadido, pero la ratio del valor añadido por trabajador fluctúa en función de la fase de innovación. Cuando el desarrollo está completo, la ratio se aumenta exponencialmente.	El valor añadido entre las ventas expresado en % es de 35,30. El valor añadido por empleado es de 22.240 euros/empleado. La caracterización de la cadena de valor en la que participa el proveedor, resultado principalmente de un proceso de outsourcing del cliente (Tier-1).	El valor añadido entre las ventas expresado en % es de 30,05. El valor añadido por empleado es de 17.170 euros/empleado. La principal actividad del proveedor es el moldeo de piezas de espuma. La cadena de valor del módulo asiento está desintegrada en múltiples actividades y los proveedores que están presentes en esta cadena de valor participan en una parte pequeña del valor

Elementos de la cadena de valor	Caso-1: proveedor nueva movilidad	Caso-2: proveedor nueva movilidad	Caso-3: proveedor tradicional	Caso-4: proveedor tradicional
Participación (valor añadido)			El bajo valor añadido está relacionado con los procesos de producción (inyección de plástico) de intensidad tecnológica medio-baja donde los costes laborales son relevantes en la estrategia de operaciones del proveedor.	añadido del citado producto.
Participación (innovación)	El proveedor basa su servicio en un desarrollo constante de software y combinación del mismo con diferentes tipos de hardware. Del mismo modo, no tiene participación por parte del cliente en este desarrollo. Tienen una patente en proceso de tramitación y ocho desarrollos de software protegidas con derechos de autor.	El proveedor basa su actividad en el desarrollo e innovación. La mejora continua de capacidades del software tiene carácter estratégico. No tienen patentes ni registros en derecho de autor. Todas las innovaciones las implementan y protegen bajo encriptación. El cifrado es su herramienta principal de mantenimiento del secreto.	El proveedor no realiza actividades de innovación. La empresa se focaliza en la producción. El diseño de productos es en su mayor parte facilitado por el cliente. No existen por tanto resultados en términos de patentes.	El proveedor desarrolla diferentes actividades de innovación. Su principal línea es la generación de formulaciones químicas en la espuma para minimizar emisiones de compuestos volátiles, reducir costes de producción o mejorar el confort del asiento. Posee un centro de desarrollo en conjunto con el principal cliente (Tier-1). Desarrolla productos nuevos para satisfacer los requerimientos de los nuevos productos del Tier1 asociados al lanzamiento de vehículos OEM. En términos de resultados, no registró ninguna patente en los últimos cinco años

Elementos de la cadena de valor	Caso-1: proveedor nueva movilidad	Caso-2: proveedor nueva movilidad	Caso-3: proveedor tradicional	Caso-4: proveedor tradicional
Gobernanza (cooperación)	El proveedor recibe poca asistencia técnica, esta se limita a la participación en la verificación y testado del software en proyectos piloto en el equipo de los clientes. El cliente desconoce el desarrollo y gestión de la información suministrada y funcionamiento del software. El cliente solicita y propone servicios complementarios para actualizar el software o maximizar el valor de la información suministrada.	El proveedor no recibe asistencia técnica de sus clientes ni colabora en el diseño y desarrollo del producto/servicio del proveedor. El cliente en ocasiones sirve de facilitador de contratos con otros clientes en la cadena (solo para Tier-1).	El proveedor ha recibido asistencia técnica y formación por parte de su cliente desde el inicio de la relación de suministro, al ser productos y procesos externalizados al proveedor. Las gamas de trabajo, aspectos de control y seguimiento de calidad han sido facilitados por el cliente. Actividades de benchmarking y visitas del proveedor a la planta del cliente han caracterizado la relación. El diseño del producto es facilitado por el cliente. Comparte información técnica y contacto frecuente entre los equipos de ambas empresas durante el proceso de industrialización.	El proveedor ha formado parte de un programa internacional de desarrollo de proveedores lanzado por su principal cliente incluido en el plan de excelencia de esta empresa. Existe una estrecha colaboración en el desarrollo de productos. En esta fase de desarrollo de nuevos productos se intercambia experiencia, asistencia técnica y se establecen múltiples reuniones de trabajo programadas. En la etapa de producción en serie se mantienen las reuniones, asistencia e intercambio de información técnica entre cliente y proveedor.
Gobernanza (duración de la relación)	Los contratos con los clientes tienen una duración inferior al año. A excepción de posibles contratos posteriores de mantenimiento y actualización.	La relación con su cliente principal se estableció hace tres meses. Los contratos se establecieron anualmente, excepto los ligados al mantenimiento de los sistemas.	La relación entre el proveedor y su principal cliente se estableció hace más de veinte años. El proveedor ha participado en todos los contratos de suministro de autopartes en los que participó el cliente (tier-1) ligados al periodo de fabricación de los vehículos.	La relación entre el proveedor y su principal cliente se estableció hace más de 25 años. El proveedor ha participado en más de diez contratos de suministro para este cliente. La duración de los contratos está ligada a la fabricación de los vehículos.

Elementos de la cadena de valor	Caso-1: proveedor nueva movilidad	Caso-2: proveedor nueva movilidad	Caso-3: proveedor tradicional	Caso-4: proveedor tradicional
Gobernanza (dependencia)	El proveedor tiene un nivel de dependencia muy bajo de su cliente. Durante la duración del contrato suponen un gran porcentaje de facturación, son cortos. La dependencia del cliente de este proveedor es alta, ya que el sistema de información que ofrecen es muy relevante para los productos del cliente y no hay alternativa de suministro detectada. Los clientes emplean el software del proveedor bajo licencia, por lo que no pueden cambiar de forma económica de proveedor.	El proveedor tiene un nivel de dependencia medio de su cliente. Los contratos pueden suponer un 90% de facturación, pero la duración de los mismos son meses (implantación y formación al cliente). Así mismo, el software desarrollado es técnicamente muy superior al de la competencia y lo sirven bajo licencia. El cliente no puede cambiar de proveedor fácilmente.	Elevado grado de dependencia del proveedor respecto de su cliente principal. El proveedor sirve casi en exclusividad a este cliente (99% de su facturación). Para el cliente, no existe dependencia del proveedor. El proveedor es fácilmente sustituible. Existe alternativas de suministro, otros proveedores en otras localizaciones pueden suministrar a corto plazo. Coste de cambio de proveedor relativamente bajo.	Elevado grado de dependencia mutua entre el proveedor y cliente principal. En cuanto al cliente (Tier-1) tiene proveedores alternativos para abastecerse de espuma. Sin embargo, la localización en proximidad y disponibilidad a corto plazo hace que a corto plazo el proveedor analizado sea considerado estratégico. Esto supone un alto grado de dependencia para el cliente. En cuanto al proveedor, su cliente principal supone el 90% de su facturación, lo que implica una dependencia muy elevada.
Caracterización del suministro (producto-servicio)	El proveedor suministra un sistema de información al cliente, así como le brinda una asistencia en formato de mantenimiento y actualización de los sistemas que provee.	El proveedor suministra un sistema de información, así como asistencia técnica y formación.	Proveedor perteneciente a la cadena de valor de diferentes elementos plásticos estéticos y de aspecto. Cadena centrada exclusivamente en el producto, ningún servicio es suministrado por las empresas de la cadena de valor.	Proveedor enmarcado en la cadena de valor del módulo de asientos. Cadena enfocada al producto. Ningún servicio es suministrado por las empresas de la cadena de valor, obviamente tampoco por el proveedor analizado.

Fuente: Elaboración propia

Para sintetizar los resultados obtenidos y poder comparar las características de cada cadena de valor, se presenta la tabla 2.

Tabla 2. Comparativa entre proveedores de la nueva movilidad y tradicionales

Elementos	Proveedores nueva movilidad	Proveedores tradicionales de autopartes
Poder de decisión (Grado de poder de decisión)	Elevado	Bajo o ninguno
Poder de decisión (Condiciones de calidad)	Determinadas por el proveedor	Establecidas por el OEM
Poder de decisión (Selección de equipos empleados y ubicación)	Seleccionados por el proveedor	Fuerte influencia o imposición del cliente
Poder de decisión (Precio)	Fijados por el proveedor	Fijados por el OEM
Posicionamiento	Tier-1 o Tier-2	Tier-2 y sucesivos
Tamaño de la cadena	Corta Pocos niveles de suministro	Amplia (horizontal y verticalmente) Muchos niveles de suministro
Participación (valor añadido)	Actividades de alto valor añadido	Actividades de medio-bajo valor añadido
Participación (innovación)	Innovación en tecnologías emergentes clave	Innovación enfocada a la mejora de producto
Gobernanza (cooperación)	Relaciones no cooperativas	Relaciones cooperativas
Gobernanza (duración de la relación)	Relaciones a corto plazo ligadas a un proyecto específico	Contratos a largo plazo
Gobernanza (dependencia)	Bajo grado de dependencia	Alto grado de dependencia mutua fabricante-proveedor
Centrada en producto-servicio	Centrada principalmente en servicio	Centrada exclusivamente en producto

Fuente: Elaboración propia

Discusión de resultados y conclusiones

La irrupción del vehículo autónomo, conectado y compartido ha traído consigo una revolución de la cadena de valor de la industria automotriz. Nuevas tecnologías y nuevos actores ligados a estas tecnologías se han incorporado a esta industria y configuran una cadena de valor que puede denominarse de la nueva movilidad. Estos nuevos actores, en su mayoría empresas ligadas a la conectividad, la gestión de información y de datos y los sistemas de comunicación asociados, están cambiando los paradigmas prees-

tablecidos de la cadena de valor de la industria automotriz tradicional.

Estas empresas de la nueva movilidad han adquirido un elevado poder de decisión dentro de la cadena de valor, incluso frente a los fabricantes de automóviles. Esta distribución de poder contrasta con la tradicional hegemonía de poder ejercida por los fabricantes de automóviles (Sturgeon et al., 2008). El dominio de las tecnologías clave ligadas a la nueva movilidad les permite decidir los aspectos de su desarrollo e implantación y les concede un elevado poder de negociación de las condiciones de los contratos

de suministro. Actualmente, el poder de decisión dentro de la cadena de valor se ha equilibrado entre fabricantes de automóviles y los proveedores de la nueva movilidad.

Por otra parte, la cadena de valor de la nueva movilidad está enfocada, no tanto en el producto (vehículo), sino en los servicios asociados a la conducción autónoma y a la conectividad. Los resultados evidencian cambios respecto a las investigaciones previas, donde se establecían cadenas muy estratificadas con la existencia de varios niveles (Pavlínek & Zenka, 2016). La cadena de valor de la nueva movilidad es menos compleja, con un menor número de niveles de suministro y un menor número de proveedores en cada uno de estos niveles. En este nuevo contexto, las empresas ligadas a la nueva movilidad se han posicionado en los primeros niveles de suministro, participan de las actividades de mayor valor añadido y desarrollan la mayor parte de la innovación tecnológica dentro de la industria automotriz.

Finalmente, la gobernanza y los tipos de vínculos entre las empresas de la cadena se han reconfigurado. En contra del modelo de gobernanza relacional basado en la cooperación definido por Sturgeon et al. (2008), la investigación revela que de las tradicionales relaciones a largo plazo y de dependencia mutua cliente-proveedor, se ha pasado a un modelo pragmático, con relaciones que se establecen con base a proyectos, con ausencia de prácticas relacionales, que

no generan dependencia entre las empresas de la cadena y se extinguen en el tiempo cuando finaliza la implantación de los proyectos tecnológicos ligados a esa nueva movilidad.

Diferentes implicaciones prácticas pueden derivarse de la investigación, en particular para los decisores de las políticas públicas. De los resultados se concluye que los gobiernos de los países que cuentan con industria automotriz deben favorecer y fomentar el desarrollo e implantación de empresas con tecnologías ligadas a la movilidad autónoma, conectada y compartida. Una mayor presencia de estas empresas, dotan al país de actividades de alto valor añadido y de una mayor capacidad de innovación que revierte en la mejora del nivel tecnológico, mayores ingresos y empleos de calidad. La orientación de las políticas públicas no debe alinearse tanto –aun siendo importantes– con la reducción de costes operativos (rebajas fiscales, subvenciones a la contratación, etc...) como con la generación de capital humano, tecnología y capacidades organizativas que estimulen el desarrollo de estas empresas ligadas a la nueva movilidad. Además, políticas públicas que fomenten la formación de recursos humanos en competencias relacionadas con el *big data*, la ciberseguridad, la inteligencia artificial, computación cuántica, redes neuronales o internet de las cosas, son un aspecto clave. Esto, no solo facilita el desarrollo de nuevas capacidades y la adquisición de una mayor base de conocimiento de los profesiona-

les de la industria automotriz doméstica, sino que ejerce un efecto de atracción para empresas extranjeras relacionadas con la nueva movilidad que quieran invertir e instalarse en el país.

La investigación presenta algunas limitaciones derivadas principalmente del enfoque metodológico, las cuales deberán ser abordadas en futuros trabajos. Aunque el estudio se ha centrado en la cadena de valor global, los casos de estudios pertenecen a España. Futuras investigaciones podrían integrar un mayor número de compañías de otros países para ganar un mayor alcance y poder generalizar los resultados obtenidos. Incluso podría plantearse una investigación de tipo cuantitativo para poder realizar análisis más robustos que los que permite la investigación cualitativa.

Referencias

- Ameen H. A. et al. (2019). A deep review and analysis of data exchange in vehicle-to-vehicle communications systems: coherent taxonomy, challenges, motivations, recommendations, substantial analysis and future directions, *IEEE Access*, 7: 158349-158378. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2949130>.
- Athanasopoulou, A., de Reuver, M., Nikou, S. & Bouwman, H. (2019). What technology enabled services impact business models in the automotive industry? An exploratory study. *Futures*, 109: 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.04.001>
- Attias, D. & Mira-Bonnardel, S. (2017). Extending the scope of partnerships in the automotive industry between competition and cooperation. In: Attias, D. (Ed.), *The automobile revolution*, Springer: Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45838-0_5
- Berger, S. L. T., Tortorella, G. L., & Rodríguez, C. M. T. (2018). Lean supply chain management: a systematic literature review of practices, barriers and contextual factors inherent to its implementation. In: Davim, J. (Ed.), *Progress in lean manufacturing. Management and industrial engineering*, Springer: Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73648-8_2
- Bezai, N. E., Medjdoub, E. B., Al-Habaibeh, A., Chalal, M. L. & Fadli, F. (2021), Future cities and autonomous vehicles: analysis of the barriers to full adoption, *Energy and Built Environment*, 2(1): 65-81. <https://doi.org/10.1016/j.enbenv.2020.05.002>
- Brandes, O., Brege, S. & Brehmer P.O. (2013). The strategic importance of supplier relationships in the automotive industry, *International Journal of Engineering Business Management*, 5: 5-17. <https://doi.org/10.5772/56257>
- Burhan, M., Singh, A. & Jain, S. K. (2017). Patents as proxy for measuring innovations: A case of changing patent filing behavior in Indian public funded research organizations, *Technological Forecasting and Social Change*, 123: 181-190. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.04.002>

- C-Road Spain (2021). <https://www.c-roads.es/piloto-siscoga-extended>
- Cooper, D. R. & Schindler, P. S. (2008). *Business research methods: qualitative research*, McGraw-Hill: Maidenhead.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Sage: Thousand Oaks, CA.
- Ferràs-Hernández, X., Tarrats-Pons, E. & Arimany-Serrat, N. (2017). Disruption in the automotive industry: A Cambrian moment, *Business Horizons*, 60: 855-863. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.011>
- Focas, C. & Christidis, P. (2017). Peak Car in Europe? *Transportation Research Procedia*, 25: 531-550. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.437>
- Galankashi, M. R., Helmi, S. & Hashemzahi, P. (2016). Supplier selection in automobile industry: A mixed Balanced Scorecard-Fuzzy AHP approach, *Alexandria Engineering Journal*, 55(1): 93-100. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2016.01.005>
- García-Vázquez, J. M., Lampón, J. F. & Vázquez, X. H. (2005). El modelo PSA-Vigo: claves de eficiencia productiva y logística en un entorno ajustado, *Economía Industrial*, 358: 331-338.
- Guerrini, F. M. & Pellegrinotti, C. C. (2016). Reference model for collaborative management in the automotive industry, *Production Planning & Control*, 27(3): 183-197. <https://doi.org/10.1080/09537287.2015.1091518>
- Huang, Y., Han, W. & Macbeth, D. K. (2020). The complexity of collaboration in supply chain networks, *Supply Chain Management*, 25(3): 393-410. <https://doi.org/10.1108/SCM-11-2018-0382>
- Jittrapirom, P., Marchau, V., van der Heijden, R. & Meurs, H. (2018). Dynamic adaptive policymaking for implementing Mobility-as-a Service (MaaS), *Research in Transportation Business & Management*, 27: 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2018.07.001>
- Lagadic, M., Verloes, A. & Louvet, N. (2019). Can carsharing services be profitable? A critical review of established and developing business models, *Transport Policy*, 77: 68-78. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.02.006>
- Lampón, J. F. (2020). The impact of uncertainty on production relocation: implications from a regional perspective, *Papers in Regional Science*, 99(3): 427-446. <https://doi.org/10.1111/pirs.12493>
- Lampón, J. F. & Cabanelas, P. (2014). The modular platform strategy: A new revolution in the production's organization in the automobile sector? *Univeria Business Review*, 42: 14-31.
- Lampón, J. F. & González-Benito, J. (2020). Backshoring and improved key manufacturing resources in firms' home location, *International Journal of Production Research*, 58(20): 6268-6282. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1676479>

- Lampón, J. F. & Rivo-López, E. (2021). Modular product architecture implementation and decisions on production network structure and strategic plant roles, *Production Planning & Control*, <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1877367>.
- Lampón, J. F., Cabanelas, P. & Carballo-Cruz, F. (2017). A model for international production relocation: Multinationals' operational flexibility and requirements at production plant level, *Journal of Business Research*, 77: 95-101. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.04.007>
- Lampón, J. F., Cabanelas, P. & Delgado-Guzmán, J. A. (2018). Keys in the evolution of Mexico within the global value chain in the automobile components industry: The case of Bajío, *El Trimestre Económico*, 85(3): 483-514. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i339.259>.
- Lampón, J. F., Frigant, V. & Cabanelas, P. (2019). Determinants in the adoption of new automobile modular platforms: what lies behind their success? *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(4): 707-728. <https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2018-0214>
- Lampón, J. F., González-Benito, J. & García-Vázquez, J. M. (2015a). International relocation of production plants in MNEs: is the enemy in our camp? *Papers in Regional Science*, 94(1): 127-139. <https://doi.org/10.1111/pirs.12056>
- Lampón, J. F., Lago-Peñas, S. & Cabanelas, P. (2016). Can the periphery achieve core? The Case of the automobile components industry in Spain, *Papers in Regional Science*, 95(3): 595-612. <https://doi.org/10.1111/pirs.12146>
- Lampón, J. F., Lago-Peñas, S. & González-Benito, J. (2015b). International relocation and production geography in the European automobile components sector: The case of Spain, *International Journal of Production Research*, 53(5): 1409-1424. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.942757>
- Lampón, J. F., Pérez-Elizundia, G. & Delgado-Guzmán, J. A. (2021a). Relevance of the cooperation in financing the automobile industry's supply chain: The case of reverse factoring, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(5): 1094-1112. <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2020-0452>.
- Lampón, J. F., Rodríguez-De La Fuente, M. & Fraiz-Brea, J. A. (2021b). The dilemma of domestic suppliers on the periphery of the automotive industry global value chain, *Kybernetes*, <https://doi.org/10.1108/K-01-2021-0073>.
- Mahmood, Z. (2020). Connected vehicles in the IoV: Concepts, technologies & architectures. In: Mahmood, Z. (Ed.), *Connected vehicles in the Internet of Things*. Springer: Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36167-9_1

- Möller, D. & Haas, R. (2019). Advanced driver assistance systems and autonomous driving. In: Möller, D. and Haas, R. (Eds.), *Guide to automotive connectivity and cybersecurity, computer communications and networks*, Springer: Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73512-2_11
- Moyano-Fuentes, J., Maqueira-Marín, J. M., Martínez-Jurado, P. J. & Sacristán-Díaz, M. (2021). Extending lean management along the supply chain: impact on efficiency, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(1): 63-84. <https://doi.org/10.1108/JMTM-10-2019-0388>
- Neirotti, P. & Paolucci, E. (2014). Industry and firm effects on IT diffusion processes: Firm-level evidence in Italian enterprises, *Industry and Corporate Change*, 23: 717-757. <https://doi.org/10.1093/icc/dtt028>
- OICA (2019). *World Motor Vehicle Production*, <https://www.oica.net/category/production-statistics/2019-statistics/>
- Ozatagan, G. (2011). Dynamics of value chain governance: increasing supplier competence and changing power relations in the periphery of automotive production – evidence from Bursa, Turkey, *European Planning Studies*, 19(1): 77-95. <https://doi.org/10.1080/09654313.2011.530393>
- Pavlínek, P. & Zenka, J. (2016). Value creation and value capture in the automotive industry: empirical evidence from Czechia, *Environment and Planning A*, 48(5): 937-959. <https://doi.org/10.1177/0308518X15619934>
- Pelegrín, A. & García-Quevedo, J. (2012). *Which firms are involved in foreign vertical integration?*. Barcelona Institute of Economics (IEB), Working Paper 2012/38, Barcelona.
- Pütz, F., Murphy, F., Mullins, M. & O'Malley, L. (2019). Connected automated vehicles and insurance: Analysing future market-structure from a business ecosystem perspective, *Technology in Society*, 59: 101182. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101182>
- Rodríguez-De La Fuente, M. & Lampón, J. F. (2020). Regional upgrading within the automobile industry global value chain: the role of the domestic firms and institutions, *International Journal of Automotive Technology and Management*, 40(3): 319-340. <https://doi.org/10.1504/IJATM.2020.110409>
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*, Sage: Thousand Oaks, CA. <https://doi.org/10.1075/ssol.3.1.15aaf>
- SERNAUTO (2019). *El sector de equipos y componentes en España*, <https://www.sernauto.es/el-sector>

- Stapleton, L., Sorrell, S. & Schwanen, T. (2017). Peak car and increasing rebound: A closer look at car travel trends in Great Britain, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 53: 217-233. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.03.025>
- Sturgeon, T.J., Van Biesebroeck, J. & Gereffi, G. (2008). Value chains, networks and clusters: reframing the global automotive industry, *Journal of Economic Geography*, 8(3): 297-321. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbn007>
- Szalavetz, A. (2019). Digitalisation, automation and upgrading in global value chains - factory economy actors versus lead companies, *Post-Communist Economies*, 31(5): 646-670. <https://doi.org/10.1080/14631377.2019.1578584>
- Thomopoulos, N., Givoni, M. & Rietveld, P. (2015). *ICT for transport: Opportunities and threats*, Edward Elgar: Cheltenham. <https://doi.org/10.4337/9781783471294>
- Tracxn (2021). <https://tracxn.com/>
- Turienzo, J., Cabanelas, P. & Lampón, J. F. (2022). The mobility industry trends through the lens of the social analysis: A Multi-Level Perspective approach, *SAGE Open*, 12(1). <https://doi.org/10.1177/21582440>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: design and methods*, Sage: Thousand Oaks, CA.

Gestión del conocimiento e innovación organizacional: estado del arte para Latinoamérica

Knowledge management and organizational innovation: State of the art for Latin America

Gestão do conhecimento e inovação organizacional: Estado da arte para a América Latina

Andrés Lisímaco Polanco Martínez,¹ Sandra Cristina Riascos Erazo² & Miryam Escobar Valencia³

Autores

¹Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia. E-mail: andres.polanco@correounivalle.edu.co

²Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia. E-mail: sandra.riascos@correounivalle.edu.co

³Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia. E-mail: miryam.escobar@correounivalle.edu.co

Corresponding author: Andrés Lisímaco Polanco Martínez, Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia. E-mail: andres.polanco@correounivalle.edu.co

Copyright: © 2022 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 20 No. 1 (2022) / e-ISSN: 2322-956X

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 03/02/2021 **Aceptado:** 08/03/2022

Cómo citar:

Polanco Martínez, A. L., Riascos Erazo, S. C. & Escobar Valencia, M. (2022). Gestión del conocimiento e innovación organizacional: estado del arte para Latinoamérica. *Revista Dimensión Empresarial*, 20(1), 22-54 DOI: 10.15665/dem.v20i1.2642

Resumen

La gestión del conocimiento (GC por sus siglas en español) y la innovación, son temas de interés a nivel académico y empresarial para Latinoamérica. Por consiguiente, el objetivo de este artículo de revisión es reflejar su estado del arte mediante un estudio bibliométrico en el área de negocios y gestión, utilizando la base de datos Scopus y el software VOSviewer como herramientas que facilitan la revisión de indicadores bibliométricos de cantidad y calidad, entre otros relevantes en el análisis de 138 artículos, atendiendo su evolución temporal entre los años 2003 al 2020. Como principales resultados, se destaca un campo de investigación en crecimiento, caracterizado por una mayor fuerza de acoplamiento bibliográfico entre cuatro autores: Oliveira, Texeira, Varvakis y González, reconociendo las temáticas más relevantes: GC, competencia en innovación y desempeño organizacional, análisis de la relación y condiciones

entre GC e innovación, donde países como Brasil, Colombia y México, presentan mayor producción académica para Latinoamérica.

Palabras clave: conocimiento, gestión de conocimiento, innovación e innovación organizacional.

Abstract

Knowledge management (KM) and innovation are topics of interest at an academic and business level for Latin America. Therefore, the objective of this review article is to reflect its state of the art through a bibliometric study in the business and management area, by using the Scopus database and the Vosviewer software as tools, which facilitate the review of bibliometric indicators of quantity and quality, among other relevant ones in the analysis of 138 articles, by taking into account their temporal evolution from 2003 to 2020. Main results, a growing field of research stands out, characterized by a greater force

of bibliographic coupling among four authors: Oliveira, Texeira, Varvakis, and González, by recognizing the most relevant topics: KM, competence in innovation and organizational performance, analysis of the relationship and conditions between KM and innovation, where countries, such as Brazil, Colombia, and Mexico show higher academic production for Latin America.

Keywords: Knowledge, Knowledge Management, Innovation, and Organizational Innovation.

Resumo

A gestão do conhecimento (GC) e a inovação são temas de interesse acadêmico e empresarial para a América Latina. Portanto, o objetivo deste artigo de revisão é refletir o seu estado da arte por meio de um estudo bibliométrico na área de negócios e ges-

tão, utilizando a base de dados Scopus e o software Vosviewer como ferramentas que facilitam a revisão de indicadores bibliométricos de quantidade e qualidade, entre outros relevantes na análise de 138 artigos, tendo em conta a sua evolução temporal entre os anos de 2003 a 2020. Principais resultados, destaca-se um campo de investigação crescente, caracterizado por uma maior força de acoplamento bibliográfico entre quatro autores: Oliveira, Texeira, Varvakis e González, reconhecendo os temas mais relevantes: GC, competência em inovação e desempenho organizacional, análise da relação e condições entre GC e inovação, onde países como Brasil, Colômbia e México apresentam maior produção acadêmica para a América Latina.

Palavras-chave: Conhecimento, Gestão do conhecimento, inovação e inovação organizacional.

1. Introducción

Los estudios sobre la gestión del conocimiento y la innovación permiten identificar las relaciones existentes entre estas temáticas y al hacerlo, se descubren vacíos teóricos sobre el análisis de estas relaciones (Davila, Varvakis & North, 2019). Siendo así, el presente estudio bibliométrico se centra en el área de los negocios y la gestión, aplicable para países de Latinoamérica entre los años 2003 y 2020. Este tipo de estudios facilita el reconocimiento sobre el campo objeto de investigación, lo cual incluye diferentes indicadores bibliométricos de los cuales, de acuerdo con Durleux & Gevenols (Como se citó en Cadavid, Awad & Franco, 2012), se pueden explorar tres tipos, que se representan

en: cantidad, estos calculan la productividad en número de publicaciones; calidad, los cuales facilitan la medición del impacto de la publicación según el número de citas; y estructura, que llevan a cabo la medición de acuerdo a la conexión entre publicaciones.

En cuanto a los aspectos metodológicos, el estudio contempla una exploración que deja como muestra final 138 artículos académicos, a los cuales se les realiza una revisión y mapeo científico, con sus diferentes técnicas (Casadesus-Masanell & Ricart, 2011), a través de la exploración de la base de datos Scopus y la ayuda del software libre VOSviewer que permiten

el desarrollo bibliométrico para la presentación de los resultados, conclusiones y observaciones finales.

Cabe destacar que la gestión de conocimiento y la innovación producen impactos significativos hacia el desempeño de las organizaciones, cuando están alineados con una orientación estratégica (Ferraresi, Quandt, dos Santos & Frega, 2012). De igual forma, el conocimiento se ha convertido en la era de la información, en un recurso valioso para las organizaciones competitivas, de igual manera el efecto que la innovación está reflejando en el mercado global confirma la necesidad de que las organizaciones gestionen sus conocimientos para promover la innovación (Helmann et al., 2015).

En este sentido, se presentan diferentes secciones que incluyen la introducción y permiten abordar las investigaciones tanto teóricas como empíricas que reflejan los resultados de la exploración en la base de datos Scopus en el campo

objeto de estudio y en la temporalidad definida. Inicialmente, una sección que trata sobre los aspectos teóricos y conceptuales; la siguiente, aborda los aspectos metodológicos en la realización del estudio bibliométrico; luego, una sección de resultados donde se lleva a cabo el mapeo académico y científico del campo objeto de estudio; seguido de la sección de discusión y, finalmente, una sección de conclusiones y limitaciones.

2. Antecedentes teóricos

2.1 El conocimiento

A través de los años, se han presentado diferentes definiciones e interpretaciones del conocimiento, tal vez por su complejidad (Obeso, Sarabia & Sarabia, 2013). Sin embargo, al hablar de conocimiento, es fundamental llevar a cabo un breve recorrido por la literatura de algunos de los autores más relevantes, en aras de explorar un poco más su conceptualización, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1. Definiciones de Conocimiento

Autor(es)	Definición
Nonaka & Takeuchi (1995); Wiig (1997); Jimes y Lucardie. (2003)	Es una capacidad que se encuentra en cada ser humano
Drucker (1991); Zhou, Siu y Wang (2010)	Hace parte de las personas, siendo el activo que debe considerarse como el más valiosos en la organización
Wiig (1997)	Activo que no consume su uso y no puede ser comprado
Harlow (2008)	Depende de la idea que el conocimiento implícito se puede transferir
Wiig (1997); Sun (2010)	El conocimiento es dinámico

Fuente: modificado a partir de (Obeso et al., 2013).

Por su parte, Maturana y Varela (como se citó en Dittus & Vásquez, 2016) consideran que el núcleo central del conocimiento y en los aspectos teóricos del conocer, se expone en la organización de lo vivo. Tales aspectos permiten identificar que no se presenta un consenso en cuanto a la definición de conocimiento y donde es significativo reconocer la evolución de este concepto a lo largo del tiempo.

Para tal situación, autores como Obeso et al., (2013) identifican, a través de una línea de tiempo, el reconocimiento del conocimiento en diferentes épocas, tal como se describe a continuación:

- Desde el año 400-350 A.C, se inicia con las primeras definiciones de conocimiento por parte de Platón y Aristóteles
- Posteriormente, Descartes, Locke y Leibniz en el Siglo XVII incluyen elementos como representación, percepción, la lógica y la misma física para conceptualizar el conocimiento
- En este mismo Siglo XVII, Kant toma posición de acuerdo con lo planteado por Aristóteles, y Piaget habla de un componente biológico, mental y social
- Entre los años 1995 y 1997, autores como Laudon y Laudon, Nonaka & Takeuchi, y Sveiby, poco a poco introducen el concepto de conocimiento con diferentes características que involucran el contexto de la organización

- Luego, Davenport & Prusak (1998) incluyen la experiencia en conjunto y los valores, que conllevará hacia la adquisición de conocimiento
- Poco tiempo después, Alavi & Leidner (2001) hablan sobre información que es procesada en la mente humana y la cualidad de convertir esta información en acciones

2.2 Concepto Gestión del Conocimiento

Al abordar este concepto, es importante tener en cuenta que autores como Hlupic, Pouloudi, Rzevski (Como se citó en Obeso et al., 2013, p.1047) aseguran que de la misma manera en la cual se presenta la definición de “conocimiento”, el concepto de “gestión del conocimiento”, no presenta única definición, y tampoco la tendrá. Lo anterior, toda vez que en el desarrollo de este concepto, los autores pueden referirse a diferentes gestiones llevadas a cabo para el contexto organizacional (Lancioni & Chandran, 2009).

En este sentido, al presentar algunas definiciones de gestión de conocimiento, autores como Drucker (2017) aseguraban que los ejecutivos que hacen parte de una organización poseen el conocimiento y tienen la responsabilidad de generar una contribución. Por su parte, Nonaka (1994) refería que el nuevo conocimiento surge cuando existe un acercamiento a las ideas altamente subjetivas, y son los empleados la fuente de la información.

Sin dejar de lado que, Senge (1993) manifestaba que las organizaciones se encuentran basadas en conocimiento, donde se presenta una filosofía de actitudes, creencias, habilidades, capacidades y herramientas, y mediante la práctica, se convierten en organizaciones generadoras de conocimiento. Así mismo, Wiig (1997) manifiesta que la gestión del conocimiento posee dos propósitos; el primero se enfoca en la actuación eficiente de la organización para asegurar su éxito, y el valor de su conocimiento, el segundo se encamina a realizar el mejor valor de sus activos de conocimiento.

En otras palabras, Sveiby (1997) refiere que los trabajadores son una parte determinante para las empresas y en ellos se encuentra el conocimiento, y cuentan con una amplia información y experiencia en su campo de trabajo. Según De Long (1997) la combinación entre información y contexto es significativa, y existe un conocimiento individual, grupal u organizacional. Además, Davenport et al., (1997) habla de la combinación de la experiencia, contexto, interpretación y reflexión, y hace una distinción entre datos, información y conocimiento, y reconoce a las personas como poseedoras de conocimiento. De forma similar, Malhotra (2005) considera que el contexto organizacional combina el manejo de datos e información, a través de las capacidades desarrolladas en la tecnología de la gestión de información, sumado a diferentes competencias, tales como: la

creatividad e innovación, el trabajo colaborativo y de equipo, junto con una visión amplia y compartida del talento humano, es la gestión de conocimiento. Del mismo modo, Rodríguez (2006) asegura que la gestión de conocimiento son los procesos sistemáticos, que tienen como objetivo el desarrollo organizacional y del talento humano, que permiten ventaja competitiva.

En consecuencia, se identifica que no se presenta unificación en su conceptualización por parte de los diferentes autores abordados. Sin embargo, estos concuerdan con los siguientes elementos: cada persona es poseedora de conocimiento, al igual que las organizaciones, así mismo el conocimiento puede ser transferido hacia sujetos y cosas, siendo parte del contexto organizacional, de tal forma que facilita su desarrollo. Sin dejar de lado que se reconoce como una herramienta fundamental, la cual propicia mejor productividad y contiene diferentes atributos, tales como datos e información, y estos se reconocen de manera diferente a través del apoyo de las tecnologías de la información para el desarrollo de la gestión del conocimiento.

En este sentido, Nonaka & Takeuchi (1995) reconocen dos tipos de conocimiento; el tácito que surge de la experiencia de cada sujeto, y el explícito que puede ser escrito o transferido a otras personas. Es por ello que, Barley, Treem & Kuhn (2018) afirman: “En las últimas

tres décadas, los académicos han visto cada vez más el conocimiento como uno de los recursos más importantes necesarios para una organización exitosa en la sociedad contemporánea” (p. 1).

2.3 Generaciones de la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento como concepto, se encuentra en evolución y se

evidencia que aún no existe una definición en común por parte de los diferentes autores que lo han abordado. Por lo cual, es fundamental identificar las generaciones que conllevan a reconocer las características del progreso de la gestión del conocimiento, y para ello se ha elaborado la siguiente tabla.

Tabla 2. Generaciones GC

Generaciones	Aspectos relevantes
Primera generación	Contenidos digitales para la captura del conocimiento y su transferencia en las organizaciones. Se reconocen las bases de datos de talentos, los sistemas que administran la documentación sobre las mejores prácticas, y la manera para adquirir, seleccionar, codificar, organizar y proveer acceso al conocimiento (Carrillo, Arbonies, Martínez & Espinosa, 2006).
Segunda generación	Inicia a mediados de los años noventa, a partir del estudio de expertos que se preocupaban por la creación y formas de compartir conocimiento en la organización, que se encontraba guiada por el fortalecimiento de la relación entre los aspectos teóricos del aprendizaje y la gestión, considerando a las organizaciones como entidades que pueden aprender, teniendo en cuenta las teorías de relacionadas con la complejidad y el caos (Rodríguez & Dante, 2008).
Tercera generación	Reconoce el contexto, la capitalización del conocimiento haciendo énfasis en las organizaciones, y la gestión del conocimiento se revela como algo más significativo que alguna herramienta o técnica para ser parte de una estrategia que permite la permanencia de la organización (Arbonies, 2006). Planteando así, un acercamiento a la gestión de conocimiento de corte organizativo. Por su parte, la segunda generación se enfoca en las personas, y la primera generación es básicamente tecnológica, por lo cual debe identificarse que la tercera generación constituye las dos anteriores y plantea otra perspectiva teórica de la estrategia de acuerdo con Eisenhart y Santos (Como se citó en Arbonies, 2006).
Cuarta generación	Se plantea hipotéticamente, cómo la gestión del conocimiento organiza las relaciones según el conocimiento, donde la estructura que lo compone es un concepto dinámico relacionado con el intercambio que no se fija en los miembros de la organización y que al agruparse generan valor. Esto direcciona la conceptualización de GC, en una empresa extendida que se basa en el conocimiento como una ecología de relaciones donde las personas producen agrupaciones temporales, redes para la creación de valor, en condiciones que permiten la autorregulación y emergencia (Arbonies, 2006). Por su parte, autores como Tzortzaki & Mihiotis (2014) aseguran que en esta generación, el rol de GC se identifica más como un proceso social que como una ingeniería de gestión.

Fuente: elaboración propia a partir de los autores.

2.4 Innovación

La literatura actualmente presenta diferentes definiciones para la innovación, y es fundamental reconocer que inicial-

mente autores como Schumpeter (1978) mencionaron que las organizaciones deberían innovar para generar renovación en su valor. Sin dejar de lado, que la inno-

vación se encuentra estrechamente ligada al cambio y puede influir en el entorno organizacional (Damanpour, 1991). Teniendo en cuenta el desarrollo conceptual de la innovación, Godin (2008) llevó a cabo una revisión histórica sobre la innovación como categoría, logrando identificar diez conceptos en ella, tales como:

descubrimiento, invención, imitación, tecnología, creatividad, cambio, etc., los cuales se han utilizado para definir la innovación a través del tiempo.

Por lo tanto, también es significativo realizar una exploración sobre este concepto según la perspectiva de algunos autores, como se presentan a continuación:

Tabla 3. Definiciones

Autor(es)	Definición
Thompson (1965)	Creación de nuevas ideas, procesos, productos y servicios.
Kimberly y Evanisko (1981)	Se desarrolla a partir de etapas: 1)innovación como proceso, 2)innovación como elemento que incluye productos, 3)programas o servicios e innovación como atributo de las organizaciones.
Van de Ven (1986)	Idea percibida como nueva para las personas que hacen parte de ella o que estén involucradas.
West y Anderson (1996)	El desarrollo efectivo de procesos y nuevos productos para las organizaciones.
Hamel (2006)	Las modificaciones a los métodos y prácticas de la organización para el cambio en el desempeño de la organización.
Du Plessis (2007)	Creación de nuevos conocimientos para facilitar resultados comerciales y mejorar los procesos.
Baregheh, Rowley y Sambrook (2009)	Proceso de múltiples etapas, junto con la transformación de ideas en productos nuevos/mejorados.
Battisti & Stoneman (2010)	Involucra nuevas estrategias, prácticas y marketing para las organizaciones.
Ramírez (2015)	Proceso dinámico e interactivo para adquirir conocimientos en la organización por vivencia propia, en el desarrollo de sus procesos.

Fuente: elaboración propia

Esto permite identificar que en el momento no se presenta un único concepto o consenso en su definición. Además, la diversidad conceptual y el uso indiscriminado confunden los antecedentes y los resultados de la innovación en las organizaciones (Damanpour, 2017). En consecuencia, la innovación incluye y refleja diferencias en el estilo de innovación y para comprender sus diferencias en creación, distribución y utilización, es fundamental identificar su base teórica (Lundvall, 1998).

Por otro lado, también se hace fundamental reconocer que existen algunos elementos en común entre los autores explorados, tales como: generación de nuevas ideas y estrategias, modificaciones en los métodos y prácticas, y un proceso dinámico que involucra al talento humano que presenta una incidencia en los procesos, productos y servicios. En este sentido, podría decirse que la innovación en el sentido amplio consiste en el cambio en uno o más componentes organizacionales (Cornejo & Muñoz, 2009)

y es la función específica del emprendimiento (Drucker, 2004).

Cabe destacar que, las organizaciones son innovadoras según sus aportes en los mercados donde participan, y se fundamenta de acuerdo con el sector y la organización, en aspectos de creatividad, el conocimiento, y la misma la organización, y su especificidad de gestión para cumplir sus objetivos (Vilà & Muñoz, 2007). Siendo así, la innovación es, por lo general, un proceso espontáneo, es decir, fruto en gran parte del azar y en consecuencia no sistematizable por lo que debería desecharse el uso del término “sistema de innovación” (Gutiérrez & Baumert, 2018).

Por su parte, el Manual de Oslo precisa que la innovación es la introducción de un producto aplicable para un bien, un

servicio o un proceso, algo nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo que se traslade como práctica al negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas (OECD/Eurostat (2018). Situación que permite ampliar un poco más la aplicación misma de la innovación, donde cabe destacar que esta se enmarca en un contexto de empresas privadas no estatales y de las públicas.

2.5 Tipologías de innovación organizacional

Es importante reconocer que para realizar una mejor comprensión de la innovación, se hace necesario identificar aquellas tipologías que han sido parte de la constitución de sus antecedentes (Damanpour, 2017). En este sentido, se presenta a continuación una tabla con la identificación de estas tipologías.

Tabla 4. Tipologías

Tipología	Aspectos relevantes
Innovación de productos y procesos	Es la más común en los estudios, enfocadas en innovaciones industriales, específicamente en I + D. Así mismo, la innovación de producto se reconoce como la inclusión de un nuevo producto o servicio. Adicionalmente, la mayoría de los estudios no diferencian las innovaciones de servicios de las innovaciones de productos.
Innovación técnica y gerencial	Se asocia con los sistemas técnicos sociales de las organizaciones. De igual forma, comprenden las ideas para nuevos productos, procesos y servicios e ideas para nuevas políticas de personal y se relacionan de manera directa con la gestión de personal. Su estado en conocimiento se encuentra en desarrollo.
Innovación radical e incremental	Aplicable principalmente a las innovaciones tecnológicas de productos y procesos en la industria y las organizaciones. Estas se diferencian por la medida en que cambian las actividades internas o los resultados de la organización. Particularmente, la innovación radical genera cambios fundamentales en las actividades organizacionales y presentan una desviación de los productos y procesos, por su parte las innovaciones incrementales, son aquellas resultantes desde los cambios menores en las actividades, productos, procesos y prácticas existentes.
Innovación orgánica y abierta	Se relaciona con el desarrollo interno de un nuevo producto, proceso o servicio, cuando la organización inventa, genera desarrollo y la respectiva comercialización de la innovación. Por su parte, la innovación abierta comprende una práctica de gestión oportuna, y a nivel teórico ha seguido el concepto de capacidad de absorción, y su aplicación conceptual debe incluir la generación de innovación no tecnológica y la adopción de innovaciones.

Fuente: a partir de Damanpour (2017)

Esto permite dar cuenta de que cada tipología de innovación presenta características particulares que se enmarcan en antecedentes sobre diferentes bases teóricas que sustentan su desarrollo conceptual, y para una mejor comprensión de la innovación es fundamental la identificación de aquellas tipologías que han sido parte de la constitución de sus antecedentes y consecuencias (Damanpour, 2017). También se presentan algunos elementos en común, tales como: la generación de ideas, actividades a nivel interno o externo de las organizaciones que se genera desde sus procesos y prácticas, el cambio y el desarrollo que genera la innovación a determinado contexto.

Estos permiten reconocer que la innovación presenta desafíos futuros para las áreas de la ciencia y la tecnología, situación que genera la necesidad de producir innovación para la mejora en la salud, una mejor comprensión de los problemas ecológicos, abordar diferentes problemáticas y desarrollar alternativas energéticas que permitan novedades en la tecnología para la mejora de la calidad de vida (Friedman, 2003). Particularmente, González y Melo (2018) aseguran que la innovación es necesaria para que las empresas se adapten a entornos dinámicos y faciliten la creación de estrategias de flexibilidad, y otros autores refieren que la innovación del Siglo XXI necesita ser repensada, ya que sus antiguas reglas han cambiado y las clasificaciones han sido destruidas para la creación de otras nuevas que todavía no tienen nombre (Arbonés, 2008).

Por otro lado, el Manual de Oslo concreta cuatro tipos de innovación, que comprenden los siguientes cambios en las actividades de las empresas:

- Innovaciones de producto: modificación en las particularidades de los productos o servicios, que incluye los nuevos y los mejorados
- De proceso: modificación en los métodos de producción o distribución
- Organizativas: nuevos métodos organizativos en las prácticas de las organizaciones
- Comerciales: nuevos métodos comerciales que implican modificación en el diseño y la presentación del producto, así como en su promoción y fijación de precios que permiten su posicionamiento (Manual de Oslo, 2018).

Estos aspectos fundamentales permiten medir la innovación e identificar cómo evoluciona en las organizaciones del sector privado.

2.6 Relación entre gestión de conocimiento e innovación

La gestión del conocimiento y su relación con la innovación se reconoce desde la postura de varios autores a través de estudios teóricos y empíricos, que permiten dar cuenta que el conocimiento es el principal recurso de las organizaciones y este genera ventaja competitiva a través de la innovación (González & Melo, 2018). De igual forma, otros autores como Acosta-Prado, Navarrete & Tafur-Mendoza (2021) aseguran que el

conocimiento que se crea y explota en la empresa constituye una competencia clave y es la fuente de capacidades de innovación. Cabe destacar que, de acuerdo con el desarrollo del campo de investigación, se han presentado diferentes planteamientos que abordan esta relación teórica para apoyar lo expresado inicialmente se mencionaran en la siguiente tabla algunas de estas posiciones.

Tales aspectos, conllevan a reconocer elementos en común entre los autores, tales como: el conocimiento facilita y genera mejora en los resultados de las organizaciones y aquellas que posean capacidad de acumular conocimiento, tienen mayores posibilidades de generar innovación. En este sentido, el conocimiento y su gestión en las organizaciones genera un impacto significativo en las actividades de innovación y estas a su vez, son elementos que permiten obtener mejores resultados. En palabras de Castells (1996) podría decirse que el conocimiento actualmente actúa sobre sí mismo,

propiciando una aceleración en forma de espiral de innovación y cambio.

3. Metodología

3.1 Análisis bibliométrico

Los análisis bibliométricos hacen referencia a la caracterización en términos intradisciplinarios sobre el estado de un campo de conocimiento (Machado et al., 2000), así mismo tienen en cuenta los elementos cuantitativos sobre la producción, difusión y utilización de la información obtenida de Scopus como base de datos. Cabe destacar que los estudios bibliométricos desarrollan modelos y medidas matemáticas, las cuales permiten realizar pronósticos y tomar decisiones (Araújo & Arencibia, 2002). Autores como Arenas y Santillán Rivero (2002) expresan que la cuantificación en las publicaciones es un aspecto importante en los estudios bibliométricos y las citas se presentan como una medida de repercusión o importancia de la misma publicación.

Tabla 5. Algunos autores que relacionan GC y la innovación

Autor	Aspectos relevantes
Bierly y Chakrabarti (1996)	La capacidad para conseguir conocimiento y la generación de innovación es una manera de obtener mejores resultados
Swan, Newell, Scarbrough y Hislop (1999)	La exploración a través del intercambio de conocimientos permite el desarrollo genuinamente de nuevos enfoques
Chang y Lee (2008)	La acumulación de conocimiento es significativa y su gestión, hacen parte de las nuevas herramientas de las organizaciones para canalizar el conocimiento en pos de la innovación
González y García (2011)	La integración de la innovación y GC se respalda en el modelo de espiral sobre la creación de conocimiento de Nonaka & Takeuchi (1995).
De Silva et al. (2018)	La organización que posea una gran capacidad de acumulación de conocimiento presenta mayores posibilidades de influir en su transformación hacia la innovación

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, Piñero y Spinak (como se citó en Ardanuy, 2012, p. 4) aseguran que la bibliometría se enfoca en el cálculo y realización de análisis sobre los valores que pueden ser medidos en la producción y el uso de la información científica. En este sentido, no se puede desconocer que las referencias y citas hacen parte de los insumos que constituyen los estudios bibliométricos (Arenas & Santillán Rivero, 2002, p. 1). De igual forma, Gaviria, Merigó & Bajer (2019) plantean que este conjunto de metadatos contiene una amplia gama de documentos y Mao, Huang, Chen & Wang (2018) aseguran que los estudios bibliométricos facilitan el reconocimiento de las tendencias en un tema específico. Por lo tanto, el presente estudio bibliométrico permite dar cuenta del estado de la investigación en gestión del conocimiento y su relación con la innovación, y reconocer su demanda futura.

3.2 Herramientas

Entre las herramientas utilizadas para el análisis bibliométrico, se puede reconocer el uso de la base de datos como un elemento fundamental dentro de este tipo de estudios, seleccionando Scopus para realizar la exploración de la documentación científica. Lo anterior, teniendo en cuenta que Rojas (2019) considera que Scopus posee un mayor número de resúmenes y citas de literatura examinada por pares a nivel mundial; y Burnham (2006) asegura que esta plataforma facilita la delimitación por fecha, tipo de documento, área temática o actualizaciones

recientes, facilitando recuperar citas y realizar búsquedas avanzadas según las necesidades del investigador. Aspectos relevantes para la elección de esta base de datos. Adicionalmente, se utiliza el software de libre acceso VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2010), el cual permite visualizar mapas de comportamiento y acoplamiento bibliográfico dentro del estudio bibliométrico, las publicaciones de investigadores en términos de autoría, citas, distribución geográfica, entre otros aspectos relevantes (Tao, Qiu, Yang & Duan, 2020).

3.3 Procedimiento y muestra

En la búsqueda realizada en Scopus, se seleccionan palabras claves que facilitan obtener un filtro de la información. Los criterios para estas palabras se basan en estudios existentes que permiten identificar la gestión del conocimiento e innovación como fundamentos que orienten el reconocimiento del desarrollo investigativo para Latinoamérica. Por lo tanto, al buscar registros bibliográficos, se utilizan los conceptos de “gestión del conocimiento” e “innovación”, manejando las comillas (“”) para recuperar el plural y el singular de la información, y se utiliza el operador booleano (AND). De igual forma, se realizan limitaciones para el área de los Negocios, gestión y contabilidad y los países de Latinoamérica (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Granada, Guatemala, Guayana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay,

Panamá, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Surinam, Uruguay y Venezuela). Lo anterior, a través de la siguiente ecuación de búsqueda:

```
TITLE-ABS-KEY ( "knowledge management" AND "Innovation" ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "BUSI" ) ) AND ( LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Brazil" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Colombia" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Mexico" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Argentina" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Peru" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Chile" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Venezuela" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Costa Rica" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Ecuador" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Bolivia" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Puerto Rico" ) )
```

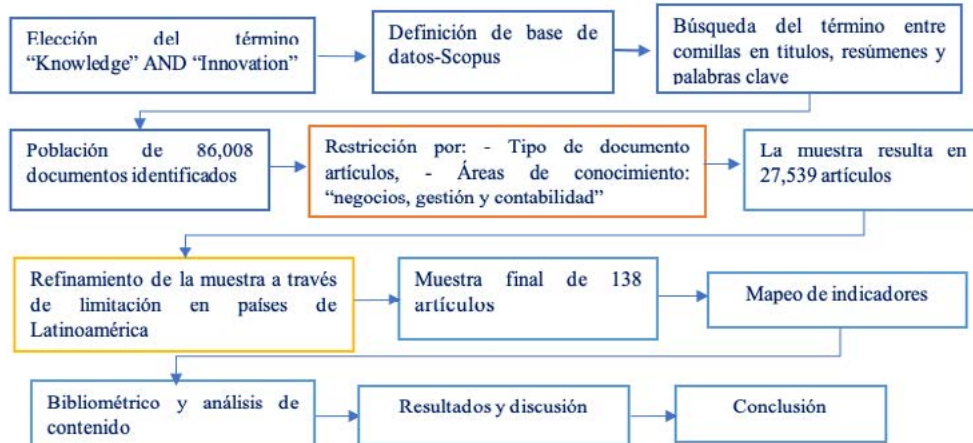
Esta búsqueda se realizó entre el mes de septiembre y octubre del año 2020 y solo se tuvieron en cuenta los documentos publicados entre el año 2003 y el año 2020. Esto garantizó la inclusión de las publicaciones en las etapas del desarrollo del campo y teniendo como base tales criterios, se obtuvieron 138 artículos científicos. Cabe destacar que, se utiliza el periodo del año 2003, debido a que en el año 2002 inicia la tercera generación de la gestión del conocimiento, que integra la filosofía, estrategia, objetivos, prácticas y sistemas de las organizaciones como aspectos de la vida diaria de los colaboradores (Wiig, 2002), y para esta época, la gestión del conocimiento se despliega en el contexto de la denominada “nueva economía” o “economía del conocimiento”, donde académicos y empresarios identifican la importancia del conocimiento para obtener y mantener ventaja competitiva (Calvo, 2018).

Cabe destacar, que la bibliometría permite combinar dos procedimientos: el análisis de rendimiento y el mapeo científico (Noyons et al., 1999). Así mismo, el análisis bibliométrico facilita diversas técnicas, entre

ellas el análisis de frecuencia de palabras, el análisis de citas y el recuento de publicaciones teniendo en cuenta las instituciones universitarias y los países, de igual forma los grupos de investigación y autores (TheIwall, 2008). Adicionalmente, este análisis bibliométrico se complementa mediante la identificación del índice h (Hirsch, 2005).

Por lo tanto, este análisis se aplica a las unidades objeto de estudio que corresponden a artículos científicos, revistas, instituciones y países para un mejor reconocimiento sobre la literatura actual en gestión del conocimiento y la innovación, donde es significativo dar cuenta de que el mapeo científico es un procedimiento de la misma bibliometría que expresa la representación espacial del cómo los científicos se relacionan entre sí (Small, 1999) y permite dar respuesta a la pregunta sobre ¿Cómo ha sido la evolución de la relación entre la gestión de conocimiento y la innovación en Latinoamérica entre los años 2003 y 2020? Siendo así, se presenta la ilustración que refleja el flujo del procedimiento y metodología utilizada en el estudio bibliométrico.

Ilustración 1. Flujo del procedimiento y metodología



Fuente: elaboración propia

4. Resultados

4.1 Análisis bibliométrico de rendimiento

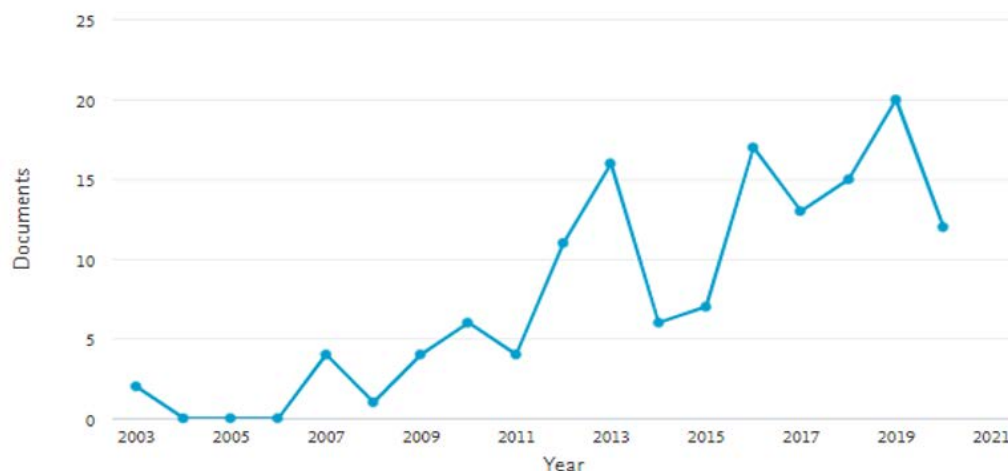
En esta sección, se presenta un análisis de rendimiento teniendo en cuenta los indicadores bibliométricos presentados anteriormente, estos hacen referencia a la cantidad de documentos publicados, la cantidad de citas recibidas, revistas influyentes, el índice h de los diferentes autores analizados y las proporciones resultantes de estos indicadores, entre otros relevantes.

4.2 Publicaciones en el campo de estudio

En este aspecto, se muestran el panorama general del campo de investigación en gestión del conocimiento e innovación. Para esto, la ilustración 2 refleja la evolución de las publicaciones relacionadas en este campo a lo largo del tiempo, dentro del área de negocios, gestión y contabilidad.

Esto permite reconocer el inicio de las publicaciones a partir del año 2003, con una baja en la producción académica en

Ilustración 2. Exploración KM e innovación



Fuente: elaboración propia basado en Scopus (2020)

el tema objeto de estudio hasta el año 2007, que incrementa de manera paulatina en el año 2009. De igual forma, se identifican picos en la producción académica y en el año 2016 vuelve a presentar incremento con disminución leve en el 2017, la producción académica retoma su crecimiento para los años 2018 y 2019, sin dejar de lado que se refleja otra disminución en la producción para el año 2020, la cual pudo presentarse debido a circunstancias asociadas con artículos que se encuentran en proceso de revisión por parte de las revistas o la situación de pandemia a nivel mundial.

4.3 Mapeo científico de Gestión del Conocimiento e Innovación

Las revisiones llevadas a cabo a través de los estudios bibliométricos permiten un mapeo científico del tema objeto de estudio y Cobo et al. (2011) aseguran que tal mapeo, facilita el reconocimiento de elementos estructurales de la investigación científica. Por su parte, Gaviña-Marín, Merigó y Baier-Fuentes (2019) afirman que nuevas tecnologías han permitido que la bibliometría se perfeccione, en aras de evaluar las redes de la ciencia.

4.4 Las revistas más productivas e influyentes

Los artículos científicos que involucran la relación gestión del conocimiento e innovación son publicados en diferentes revistas indexadas, que se identifican como las revistas con mayor productividad e influyentes en el campo de análisis. A continuación, se presenta la tabla con este listado.

La Tabla 6 permite identificar que la revista con mayor número de publicaciones es Espacios, que presenta un CiteScore para el año 2019 de 0.19, un índice h de 12 y un cuartil de Q3. De igual forma, se identifican otras revistas, tales como: Journal of Technology Management and Innovation, Journal of Knowledge Management, Gestao E Producao y Revista Venezolana de Gerencia. Estas también presentan una alta influencia y productividad en publicaciones, donde un 20% se encuentran ubicadas en cuartil Q1 y un 80% en cuartil Q3. Tal situación, permite reconocer las revistas de mayor publicación y obtener información significativa para la toma de decisiones en su elección como opción de publicación.

Tabla 6. Las cinco revistas más influyentes y productivas

Título de revistas	No. publicaciones	Cite Score 2019	Índice h	Cuartil
Espacios	29	0.19	12	Q3
Journal of Technology Management and Innovation	12	1.1	25	Q3
Journal of Knowledge Management	10	8.5	106	Q1
Gestao E Producao	5	0,8	16	Q3
Revista Venezolana de Gerencia	5	0,4	8	Q3

Fuente: elaboración propia basada en Scopus (2020)

4.5 Los cinco artículos más influyentes en el campo de la gestión del conocimiento e innovación para Latinoamérica

En esta sección, se reconocen las publicaciones que durante décadas han presentado diversos artículos influyentes en varias revistas académicas y científicas. Uno de los métodos para llevar a cabo esta identificación, es la clasificación según el número de citas recibidas (Merigó et al., 2015). Siendo así, el número de citas recibidas refleja también el impacto del texto académico, su popularidad, así como su aceptación en la comunidad epistémica de la gestión del conocimiento y la innovación. Por lo anterior, en esta sección se realizará un análisis de los artículos más citados en las revistas de las

áreas de los negocios, la gestión y la contabilidad.

Esta situación permite identificar que el artículo más influyente, trata sobre la descripción general de la literatura sobre la ruta tecnológica y fue publicado en el año 2013, seguido del artículo que se enfoca en la investigación sobre el arte y la ciencia de los sistemas de innovación de la agricultura, publicado en el año 2009.

Adicionalmente, se reconoce el artículo de “Gestión del conocimiento y orientación estratégica: aprovechamiento de la innovación y el rendimiento”; publicado en 2012 dentro de los tres artículos más influyentes.

Tabla 7. Los cinco artículos más influyentes

Título	Autores	Total de citas	Año de Publicación
Una descripción general de la literatura sobre la hoja de ruta tecnológica (TRM): contribuciones y tendencias	Carvalho, MM, Fleury, A, López, AP	136	2013
Investigación sobre el arte y la ciencia de los sistemas de innovación: aplicaciones a la agricultura de África subsahariana	Spielman, DJ, Ekboir, J., Davis, K.	100	2009
Los roles de la producción más limpia en el desarrollo sostenible de las sociedades modernas: una introducción a este número especial	Bonilla, SH, Almeida, CMVB, Giannetti, BF, Huisingh, D	97	2010
Gestión del conocimiento y orientación estratégica: aprovechamiento de la innovación y el rendimiento	Ferraresi, AA, Quandt, CO, dos Santos, S. A, Frega, JR	77	2012
Intercambio de conocimiento e innovación en empresas de alta tecnología españolas y colombianas	Sáenz, J., Aramburu, N., Blanco, CE	63	2012

Fuente: elaboración propia basada en Scopus (2020)

4.6 Autores con mayor producción en el campo de investigación

Los autores que presentan mayor producción en el campo de investigación ob-

jeto de estudio según el número de publicaciones y resultados obtenidos de la búsqueda, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 8. Autores con mayor producción

Autor(es)	Cantidad	Temáticas abordadas	% respecto a los artículos científicos revisados
González, R.V. D.	4	Efectos del contexto de la organización en exploración y explotación del conocimiento, vínculo entre la capacidad dinámica y los factores de conocimiento, innovación mediante la exploración y explotación del conocimiento, gestión del conocimiento en la prestación de los servicios	5,5%
Acosta-Prado, J. C.	3	Condiciones de la gestión del conocimiento, la capacidad de innovación y el desempeño en las organizaciones, relación entre las condiciones de gestión de conocimiento y capacidad de innovación, relación entre la gestión de conocimiento y capacidad de innovación en empresas de servicios y tecnologías	4,1%
Oliveira, M.	3	Arreglos del proceso de gestión del conocimiento y su impacto en la innovación, innovación a través del intercambio de conocimientos y vinculación de los procesos de gestión del conocimiento con la innovación	4,1%
Pilatti, L. A.	3	Acciones gerenciales de la gestión del conocimiento, gestión del conocimiento e innovación y gestión de la tecnología de la innovación	4,1%
Teixeira, E. K.	3	Arreglos del proceso de gestión de conocimiento, innovación mediante el intercambio de conocimientos, gestión del conocimiento e innovación (vinculación)	4,1%

Fuente: elaboración propia basada en Scopus (2020)

Según esta información, se identifica que el autor Rodrigo Valio Domínguez González presenta un mayor número de publicaciones en el campo de estudio, donde un 75% de sus publicaciones se han escrito en colectivo con el autor Tatiana Massaroli de Melo. Adicionalmente, se identifica que la publicación científica no presenta una concentración significativa en determinado autor, y que el número de estas se distribuye en diferentes autores y oscila entre uno y dos artículos de investigación.

4.7 Tipos de estudios realizados por los investigadores en el campo de estudio

Por otro lado, el análisis de los artículos científicos obtenidos a través de Scopus permite la identificación de los tipos de estudios empleados por los diferentes investigadores, los cuales se presentan a continuación.

Tabla 9. Tipos de Investigación

Tipo de investigación	Descripción	Cantidad	% según artículos objeto de estudio
Investigación aplicada	Estudios académicos y científicos realizados en empresas, las cuales facilitan el desarrollo de investigación para implementaciones de modelos o el mejoramiento de sus procesos	94	68%
Revisión sistemática / bibliométricos	Exploración mediante bases de datos, sobre los documentos académicos y científicos desarrollados en determinado campo de investigación	25	18%
Modelos teóricos-conceptuales	Diseño de modelos teóricos conceptuales enfocados a verificar las relaciones existentes en determinados constructos, enmarcados en diferentes campos de estudio	10	7%
Revisión de metodologías	Revisiones de documentos académicos y científicos, enfocadas específicamente en las metodologías abordadas en estos documentos y esto, dentro de determinado campo de investigación	4	2%
Análisis de estudios de caso	Análisis de casos en diferentes organizaciones, de acuerdo con teoría académica de referencia	2	1%
Estrategias de enseñanza	Estudios enfocados en la evaluación y mejora de las estrategias de enseñanza académica en el entorno universitario	2	1%
Exploración a expertos (Identificar tendencias de investigación futura)	Revisiones de determinado tema o campo de investigación a través de la consulta a especialistas o expertos en estos temas	1	1%

Fuente: elaboración propia

Esto permite reconocer que el campo de estudio con mayor desarrollo por parte de los investigadores se enfoca en los estudios aplicados a las empresas. Situación que corresponde a un 68%. Seguido de los estudios de revisión sistemática/ estudios bibliométricos, que representan un 18%. Sin dejar de lado, que un 7% de estos se enfocan en el diseño de modelos teóricos conceptuales.

El porcentaje restante se divide en estudios sobre revisiones metodológicas,

análisis de estudios de caso de empresas, estrategias de enseñanza y exploración a expertos sobre un tema especializado; esto dentro del total de los 138 artículos revisados según los resultados de la base de datos.

Igualmente, la exploración de las metodologías aplicadas permite identificar cuáles de estas son las más empleadas por los investigadores en el campo objeto de estudio, lo cual se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Metodologías

Metodología	Cantidad	% de los artículos objeto de estudio
Estudios de caso	37	26%
Estudios de caso múltiple	26	18%
Modelo de Ecuaciones Estructurales – SEM	24	17%
Bibliometría	20	14%
Estudio de caso único	12	8%
Análisis de contenido, citas y mapeo de conceptos	5	3%
Validación de modelo (uno de estos en juicio de expertos)	3	2%
Métodos mixtos	3	2%

Fuente: elaboración propia

Lo anterior, permite reconocer que la metodología más utilizada por los investigadores es el estudio de caso que representan un 25%, seguido de los estudios de caso múltiple que hacen parte de un 18% y modelos de ecuaciones estructurales – SEM que constituyen un 17%. Cabe destacar, que el porcentaje restante de metodologías se divide en métodos mixtos, entrevista a expertos, utilización de Soft System, análisis de casos cruzados, análisis de escenarios de conocimiento e implementación de pro-

totipos de sistemas, esto dentro de los 138 artículos objeto de estudio.

4.8 Tipos de empresas objeto de investigación en el campo

Este apartado facilita el reconocimiento de los tipos de empresas y el porcentaje de participación en los diferentes estudios explorados en la búsqueda bibliométrica para el campo de la gestión del conocimiento e innovación. Situación que se refleja de manera específica en la siguiente tabla.

Tabla 11. Tipos de empresas

Tipo de empresa	% participación	Tipo de empresa	% participación
Tecnologías	19%	Café	1%
Fabricación	8%	Calzado	1%
Pymes	5%	Cervecería	1%
Agroalimentario	4%	Clúster	1%
Proveedoras de servicios varios	4%	Colchones	1%
Diseño de vehículos	4%	Empresas con organismos públicos de investigación	1%
Manufactura	4%	Energía	1%
Cooperación y desarrollo económico	3%	Franquicia	1%
Universidades	3%	Gran industria – Brasil	1%
Construcción	2%	Hoteles	1%
Economía solidaria	2%	Institutos Federales de Educación Superior	1%

Tipo de empresa	% participación	Tipo de empresa	% participación
Redes Sociales	2%	Instituto de Ciencia y Tecnología	1%
Universidad-Empresa-Estado	2%	Laboratorio de procesamiento de imágenes	1%
Instituciones de investigación	2%	Lácteo	1%
Pública	2%	Mueble	1%
Diferentes sectores	1%	Salud	1%
Universidad-Industria	1%	Redes Pyme	1%
Química	1%	Industria, tecnología y servicios	1%
Servicios de Talento Humano	1%	Industria grafica	1%
Startups	1%	Energía	1%
Turismo	1%	Sin especificar	1%
Autobuses	1%		

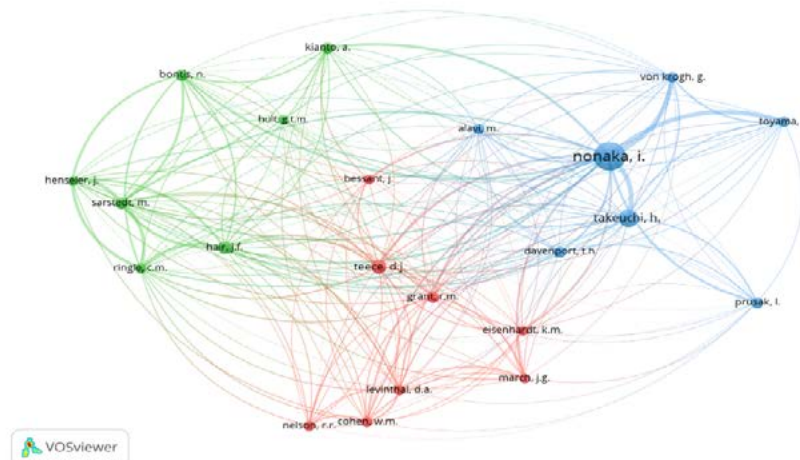
Fuente: elaboración propia

Se refleja una mayor concentración de la investigación en empresas de tecnologías y esto representa un 19%, seguido de las empresas de fabricación con un 8%, las Pymes que representan un 5% y el 14% corresponde a estudios teóricos. Lo anterior, en el marco de los 138 artículos objeto de estudio. Tal situación, permite reconocer vacíos en la investigación empírica en el campo de la gestión del conocimiento y la innovación para las empresas que no se identifican en la tabla anterior, aspecto que es un punto de partida de investigación a nivel académico u organizacional.

4.9 Análisis de co-citación entre autores

Esta técnica hace referencia a su nombre (co-cita de autores) (White & Griffith, 1981), y pretende reflejar la configuración y las relaciones de los autores que se citan juntos con mayor reiteración (Gaviria-Marin, Merigó & Baier, 2019). Según los datos obtenidos de la exploración en Scopus, se realiza el análisis con un número mínimo de veinte citaciones de un autor, esta situación permite identificar que de los 9471 autores, veintidós alcanzan el umbral y se seleccionan estos por su mayor fuerza de enlace.

Ilustración 3. Análisis de co-citación entre autores



Fuente: VOSviewer, 2020

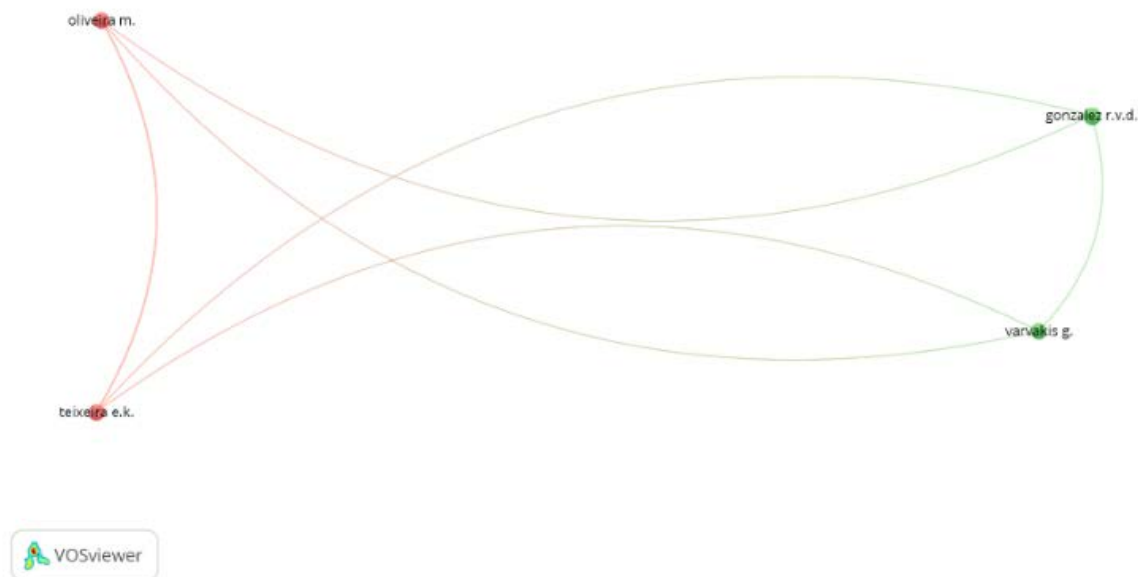
Se identifican tres clúster que agrupan los autores en este análisis. El primer clúster está conformado por Nonaka, Takeuchi, Prusak, Davenport, Alavi, Von Krogh y Toyama, siendo los autores que se citan con mayor frecuencia. El segundo clúster, lo conforman Kianto, Hult, Hair, Ringle, Sarsted, Henseler, Bontis, y el último clúster lo conforman Bessant, Teece, Grant, Levinthal, Cohen y Nelson.

4.10 Análisis de acoplamiento entre autores

El acoplamiento bibliográfico entre autores facilita la identificación de los

investigadores que presentan mayor fuerza de enlace entre ellos, según la publicación científica de los temas objeto de estudio. Siendo así, este análisis se desarrolla con un máximo de veinticinco autores por documento, un número mínimo de tres documentos por autor, y un número mínimo de cinco citaciones por autor. Esto genera como resultado cuatro autores acoplados en la fuerza de enlace total, situación que se presenta en la siguiente ilustración.

Ilustración 4 Análisis de acoplamiento bibliográfico entre autores



Fuente: VOSviewer, 2020

Esto permite identificar dos clúster que agrupan los diferentes autores y el clúster que presenta mayor fuerza de acoplamiento, lo conforman autores como González R.V. D; el cual ha llevado a cabo en sus procesos de publicación académica en gestión del conocimiento; su explo-

ración y explotación, y su relación con los factores contextuales de la organización, y el planteamiento de modelos teóricos conceptuales que confirman la hipótesis del vínculo en la capacidad dinámica y los factores de gestión de conocimiento. De igual forma, Varvakis G., se ha enfocado

en llevar a cabo sus procesos de investigación en la evaluación de la competencia y las prácticas de innovación en pequeñas empresas. Por su parte, los autores Teixeira E. K. y Oliveira M., han enfocado sus publicaciones académicas en la exploración entre la gestión de conocimiento; los tipos de conocimiento y su relación con la innovación.

4.11 Análisis de publicación países de Latinoamérica

Este análisis permite dar cuenta del origen de las publicaciones y así, reconocer la producción científica por país (Tao et al., 2020). Lo que facilita identificar la ubicación geográfica donde se concentra la investigación según el campo objeto de estudio. En este sentido, se presenta tabla con los países más productivos en GC e Innovación.

Tabla 12. Países más productivos

País	Total de artículos
Brasil	75
Colombia	26
México	16
Argentina	8
Perú	7
Chile	6
Venezuela	6
Ecuador	2

Fuente: Elaboración propia basada en Scopus (2020).

Con un total de 75 artículos en el campo objeto investigación que representan un 54%, se identifica que la mayor producción investigativa se concentra en Brasil. Seguido de Colombia con un 18% y un 11% en México. El 17% restante de

la producción, se encuentra dividida en Argentina, Perú, Chile, Venezuela y Ecuador. Situación que permite dar cuenta que los países con mayor producción en el campo objeto de estudio para Latinoamérica son Brasil y Colombia.

4.12 Análisis de autores seminales

Los primeros artículos sobre la gestión del conocimiento e innovación en Latinoamérica fueron publicados hace diecisiete años. Esto permite reconocer que el campo objeto de estudio ha presentado avances significativos a través del tiempo. A continuación, se muestran cinco autores seminales en la producción de GC e innovación (Tabla 13).

El primer artículo de investigación fue publicado en el año 2003 por Jatib María Inés, Vilella Fernando, Ordoñez Héctor, Napolitano Gustavo, Palau Hernán y Andrade Castro, J. A, y a partir de entonces se realizaron publicaciones de forma discontinua. Adicionalmente, se reconoce que entre los años 2004 al 2006, no se llevaron a cabo publicaciones en este campo.

4.13 Estudios sobre la relación entre gestión de conocimiento e innovación

Estos estudios permiten reconocer los aspectos que han generado un mayor interés en investigación de acuerdo con la gestión de conocimiento y la innovación, así como los contextos donde se llevado a cabo su aplicación. En este sentido, se presentan a continuación las investigaciones más relevantes de acuerdo con la información obtenida de Scopus para este aspecto.

Tabla 13. Autores seminales/iniciadores

Autor(es)	Artículo
Jatib, M. I., Vilella, F., Ordoñez, H., Napolitano, G., Palau, H. (2003)	Educación e intercambio de conocimientos para ejecutivos de agronegocios: nuevos mecanismos de gestión del conocimiento que involucren a la universidad, las partes interesadas de la empresa privada y el sector público
Andrade Castro, J. A. (2003)	Tecnologías y sistemas de información en la gestión del conocimiento en las organizaciones [Tecnologías y sistemas de información en la gestión de conocimiento en las organizaciones]
Balcet, G., Consoni, F. L. (2007)	Tecnología global y gestión del conocimiento: desarrollo de productos en la industria automotriz brasileña
Petit Torres, E. E., Gutiérrez González, L. B. (2007)	Liderazgo de empoderamiento: promotor de la innovación [Liderazgo con empoderamiento: Promotor de la innovación]
Alfredo Romero, S., Morros, M. E., Pérez, D., (...), Pérez-Almeida, I., Eduardo Ortega, C. (2007)	Compartiendo conocimientos y experiencias sobre procesos de innovación campesina de base biotecnológica, entre productores, investigadores involucrados y otros actores sociales de la región andina (Venezuela)

Fuente: elaboración propia basada en Scopus (2020).

Tabla 14. Algunos estudios GC e innovación

Autor	Tema	Aspectos relevantes
Junges, Gonçalo, Garrido, Spinners (2015)	Gestión del conocimiento, competencia en innovación y desempeño organizacional: un estudio de organizaciones intensivas en conocimiento en la industria de TI	Los resultados indicaron que la competencia en innovación influye positivamente en el desempeño organizacional y la gestión del conocimiento organizacional influye positivamente en la competencia en innovación
Paez-Logreira, Zomara-Musa, Vélez-Zapata (2016)	Análisis de la relación entre la gestión del conocimiento, la investigación y la innovación en grupos de investigación universitarios	Los grupos de investigación aceptan la relevancia de la gestión del conocimiento y la relación con la innovación. Sin embargo, los procesos de gestión del conocimiento son incipientes y débil para los grupos de investigación estudiados
López, Scavarda, Hofmeister, Thomé, Vaccaro (2017)	Un análisis de la interacción entre la sostenibilidad organizacional, la gestión del conocimiento y la innovación abierta	La supervivencia organizacional depende directamente de acciones de creación sobre nuevas ideas y ciclos de innovación y su desarrollo, que permite la interacción entre los <i>stakeholders</i>
Helmann, Picinin, de Carvalho, Pilatti (2016)	Gestión de la innovación y gestión del conocimiento: Retención del conocimiento técnico en el proceso de innovación	La retención de conocimiento de los expertos en las organizaciones, particularmente en el área de I + D, es un factor que incide fuertemente para el desarrollo de nuevos productos e innovación. Por tanto, retener el conocimiento de los expertos es una forma de potenciar y mejorar los resultados empresariales
Acosta-Prado, Navarrete, Tafur-Mendoza (2021)	Relación entre condiciones de gestión del conocimiento y capacidad de innovación en empresas de nueva tecnología	Las condiciones de conocimiento y administración tienen un efecto positivo en la capacidad de innovación, específicamente estructura flexible, tecnología de la información y en las comunicaciones, propósito estratégico y entorno competitivo

Fuente: elaboración propia

Aquellos estudios más relevantes sobre la relación entre la gestión del conocimiento y la innovación se han desarrollado en industrias de tecnología de la información y de nueva tecnología, grupos de investigación universitarios, empresas de caucho y un estudio empírico-teórico, en los cuales predomina una metodología cuantitativa. Cabe destacar, que sus resultados permiten reconocer que se presenta relación e influencia entre estos dos campos de estudio, aunque los procesos de gestión de conocimiento dependerán del tipo de organización, y la innovación propicia la creación de nuevos productos o servicios que también se fortalece desde la retención de información y el conocimiento, donde el escenario ideal es una estructura flexible que desarrolle propósitos claros desde la estrategia organizacional que al final genere un impacto positivo en el desempeño de las organizaciones.

5. Discusión

Teniendo en cuenta la revisión bibliométrica y el reconocimiento de la publicación científica, se logra identificar que el comportamiento del campo objeto de investigación a través de los años ha presentado un incremento paulatino a partir del año 2009, con una caída leve en el año 2014, donde para el año 2015 retoma su crecimiento. Así mismo, se identifica que Brasil con el 54%, Colombia con un 18% y México con el 11%, son los países de Latinoamérica donde se concentra en un mayor porcentaje la producción aca-

démica y científica en el campo objeto de estudio. Por otro lado, se reconocen tendencias de investigación en temáticas como: capital intelectual, conocimiento compartido, aprendizaje organizacional y capacidades de innovación.

De igual forma, se logra identificar que autores como González, R.V.D., y Acosta-Prado, J. C., presentan un mayor porcentaje de producción académica para los temas analizados. Estos han abordado tanto el contexto de la organización para explorar y explotar el conocimiento, como las condiciones de la gestión del conocimiento, la capacidad de innovación y el desempeño de las empresas en sus investigaciones. Situación que es coherente, teniendo en cuenta lo planteado por Cabrilo & Dahms (2018) quienes aseguran que existe evidencia sobre la identificación y manejo de las condiciones de gestión de conocimiento, y a su vez, la gestión y uso de los procesos para la exploración y la explotación de la capacidad de innovación. En cuanto a las metodologías aplicadas para los diferentes estudios, se identifica que la investigación aplicada a empresas, revisiones sistemáticas y propuestas de modelo teórico conceptual son las más utilizadas por los investigadores de Latinoamérica. Sin dejar de lado, que la investigación empírica se concentra en empresas de tecnología.

Así mismo, al comparar los resultados del estudio bibliométrico con su punto de partida, se logra reconocer la evolución

temporal de la gestión del conocimiento y la innovación, identificando revistas con mayor producción, artículos con mayor influencia, autores con mayor producción académica y seminales, tipos de estudios realizados, metodologías utilizadas en los procesos de investigación, entre otros indicadores que brindan un mejor acercamiento y comprensión del campo objeto de estudio en el área de los negocios y la gestión para Latinoamérica. Aspectos que contribuyen en el campo de la investigación académica de corte teórico y empírico, así como a las organizaciones que presenten interés en investigación. Lo anterior, teniendo en cuenta que los gerentes se encuentran interesados en comprender las circunstancias en las que su organización puede innovar con éxito (Damanpour, 2017).

6. Conclusiones y limitaciones

La gestión del conocimiento y la innovación, se encuentran en crecimiento paulatino desde su producción académica y científica. Siendo un campo factible para continuar con procesos de investigación a través de estudios teóricos o empíricos, que permitirán explorar diferentes categorías dentro de esta relación temática que facilitará una mejor comprensión de las organizaciones en el área de los negocios y la gestión. En cuanto a las investigaciones realizadas en el campo objeto de estudio, estas se reconocen a partir de los autores que presentan mayor producción investigativa y las temáticas abordadas se relacionan con:

- Efectos del contexto de la organización en exploración y explotación del conocimiento, abordando como problemática los vacíos en la literatura sobre el conocimiento organizacional y la generación de una tipología que considera estos procesos mediante un estudio cualitativo que se enmarca en un enfoque positivista de las ciencias sociales dentro de un paradigma funcionalista (Burrell & Morgan, 2006). Se espera que los resultados suplan de manera progresiva vacíos en el campo teórico objeto de estudio, y la tipología generada pueda contextualizarse para futuros estudios e impactos para los procesos de conocimiento de las organizaciones.
- Condiciones de la gestión del conocimiento, la capacidad de innovación y su relación, así como el desempeño en las organizaciones, abordando como problemática la inexistencia de una escala que permita medir las variables y la relación entre las condiciones de conocimiento, administración, capacidad de innovación y desempeño empresarial, a través de un estudio cualitativo que se enmarca en un enfoque positivista dentro de un paradigma funcionalista (Burrell & Morgan, 2006). Se espera que el diseño de la escala facilite una mejor comprensión de las variables objeto de estudio, y con ello, fortalecer la gestión y el desempeño de las organizaciones a través de la identificación de las variables que presenten una mayor significancia.

- Arreglos del proceso de gestión del conocimiento y su impacto en la innovación, innovación a través del intercambio de conocimientos y la vinculación de los procesos de gestión del conocimiento con la innovación, abordando como problemática los vacíos en estudios sobre los tipos de conocimiento administrativos que adoptan las empresas mediante un estudio cualitativo que se enmarca en un enfoque positivista dentro de un paradigma funcionalista (Burrell & Morgan, 2006). Se espera que los resultados suplan de manera progresiva vacíos en el campo teórico objeto de estudio y se avance en el fortalecimiento de los procesos de conocimiento mediante la innovación para las organizaciones.
- Acciones gerenciales de la gestión del conocimiento, gestión del conocimiento e innovación y gestión de la tecnología de la innovación, abordando como problemática la inexistencia de una escala que permita recolectar los datos sobre las acciones que pueden contribuir a la implementación de innovación de valor, a través de un estudio cualitativo que se enmarca en un enfoque positivista dentro de un paradigma funcionalista (Burrell & Morgan, 2006). Se espera que el diseño de la escala facilite una mejor comprensión de las variables objeto de estudio, y con ello, la implementación de la innovación de valor en las organizaciones.
- Capacidad de absorción de conocimiento, innovación y desempeño de

la empresa, abordando como problemática la inexistencia de una escala que permita verificar las relaciones entre la capacidad de absorción de conocimiento, innovación y desempeño organizacional, mediante un estudio cualitativo que se enmarca en un enfoque positivista dentro de un paradigma funcionalista (Burrell & Morgan, 2006). Se espera que el diseño de la escala facilite una mejor comprensión de las variables objeto de estudio, y con ello, fortalecer las capacidades y gestión de las organizaciones.

Por otro lado, se reconoce en el estudio bibliométrico aquellos temas y contextos que presentan carencia en investigación. Lo cual brindaría una pauta para llevar a cabo futuras líneas de investigación y estudios posteriores. Siendo así, se presentan a continuación tales aspectos:

- **Línea gestión de conocimiento e innovación:** a) Estudios sobre el impacto de la implementación de procesos de gestión de conocimiento e innovación en las organizaciones. Cuya implicación práctica, puede aportar a la alta dirección en la toma de decisiones para la mejora continua, el fortalecimiento de las competencias del talento humano y mayor eficiencia en los procesos de la organización; b) Estudios sobre modelos teóricos-conceptuales que permitan explicar la relación entre gestión de conocimiento e innovación, y otras categorías relevantes para las

organizaciones. Cuya implicación práctica se enmarca en la utilización de metodologías e instrumentos que puedan ser aprovechados en la gestión organizacional; c) Estudio sobre la relación entre compartir conocimiento e innovación. Cuya implicación práctica se enfoca en reconocer las variables de estos campos teóricos y dar cuenta de la mayor significancia entre sus dimensiones para fortalecer los procesos de la organización.

- **Capacidades institucionales:** Estudios sobre la relación entre gestión de conocimiento y capacidades de innovación. Cuya implicación práctica se fundamenta en el fortalecimiento de la gestión de selección de personal, formación, plan carrera, plan sucesor y otros del proceso de gestión humana que permiten un mayor aprovechamiento de las capacidades del talento humano de la organización.
- **Sostenibilidad de las Pymes a través de la gestión del conocimiento:** Estudios en pequeñas y medianas empresas (Pymes) sobre Gestión de conocimiento e innovación. Toda vez que son actores significativos en el desarrollo productivo de los países de América latina por su contribución a la generación de empleo y participación en el número total de empresas (Cabello, 2014). Cuya implicación práctica se enmarca en reconocer cómo la gestión del conocimiento influye en la sostenibilidad de las organizaciones y su mantenimiento en el tiempo.

El presente estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, solo se utilizó la base de datos Scopus, por la fuerte tendencia de los autores por elegir revistas indexadas en esta base de datos (Segovia, Soto & Ortiz, 2022). De igual forma, fue seleccionada porque presenta un mayor número de citas con el paso del tiempo y las citas son más recientes en Scopus (De Granda-Orive et al., 2013). Sin dejar de lado, que en el momento de la formulación del proyecto que se relaciona en el presente artículo, se consideró esta base de datos por su mayor probabilidad de encontrar un número significativo de antecedentes latinoamericanos, en sintonía con la unidad de análisis. Por lo cual, la base de datos Web Of Science será considerada para la actualización de la información al momento de la entrega de los resultados de la investigación ya culminada, que hace parte de la formación doctoral.

En segundo lugar, solo se incluyeron términos principales para la construcción de la ecuación de búsqueda.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

- Acosta-Prado, J. C., Navarrete, J. F. F., & Tafur-Mendoza, A. A. (2021). Relación entre las condiciones de gestión del conocimiento y la capacidad de innovación en nuevas empresas de base tecnológica. *Revista Internacional de Gestión de la Innovación*, 25(1). 2150005. [10.1142/S1363919621500055](https://doi.org/10.1142/S1363919621500055)
- Alavi, M., y Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: *Conceptual foundations and research issues*. *MIS quarterly*, 25(1), 107-136. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Arenas, J. L. D., & Santillán Rivero, E. G. (2002). (2002). Bibliometría ¿para qué? *Biblioteca Universitaria*, 5(1), 3-10. [fecha de Consulta 17 de octubre de 2020]. ISSN: 0187-750X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28550102>
- Arbonés, Á. L. (2008). *La disciplina de la innovación: rutinas creativas*. Ediciones Díaz de Santos.
- Arbonés, Á. L. (2006). *Conocimiento para innovar. Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. Ediciones Díaz de Santos.
- Araújo Ruiz, J. A., & Arencibia Jorge, R. (2002). Infometría, bibliometría y ciencias: aspectos teórico-prácticos. *ACIMED*, 10(4), 5-6.
- Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. *La base de datos scopus y otros e-recursos del CBUES como instrumento de gestión de la actividad investigadora*; 1.
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*. 47(8), 1323-1339. <https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- Burrell, G., & Morgan, G. (2006). *Sociological paradigms and organizational analysis*. London: Aldershot, Gower.
- Barley, W. C., Treem, J. W. & Kuhn, T. (2018). Valuing multiple trajectories of knowledge: A critical review and agenda for knowledge management research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 278-317. <https://doi.org/10.5465/annals.2016.0041>
- Burnham, J. F. (2006). Scopus database: a review. *Biomedical Digital Libraries*, 3(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1742-5581-3-1>
- Bierly, P. & Chakrabarti, A. (1996). Estrategias de conocimiento genérico en la industria farmacéutica estadounidense. *Revista de Gestión Estratégica*, 17(S2), 123-135. <https://doi.org/10.1002/smj.425017111>
- Battisti, G. & Stoneman, P. (2010). How Innovative are UK Firms? Evidence from the Fourth UK Community Innovation Survey on Synergies between Technological and Organizational Innovations. *British Journal of Management*, 21(1), 187-206. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2009.00629.x>
- Calvo Giraldo, O. (2018). La gestión del conocimiento en las organizaciones y las regiones: una revisión de la literatura. *Tendencias*, 19(1), 140-163.

- Cadavid Higueta, L., Awad, G., & Franco Cardona, C. J. (2012). A bibliometric analysis of a modeled field for disseminating innovation. *Estudios Gerenciales*, 28(SPE), 213-236.
- Cabrilo, S., & Dahms, S. (2018). How strategic knowledge management drives intellectual capital to superior innovation and market performance. *Journal of Knowledge Management*, 22(3), 621-648. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2017-0309>
- Castells, M. (1996). *1996: The rise of the network society*. Oxford: Blackwell.
- Chang, S. C. & Lee, M. S. (2008). El vínculo entre la capacidad de acumulación de conocimiento y la innovación organizacional. *Revista de Gestión del Conocimiento*. <https://doi.org/10.1108/13673270810852359>
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E. & Herrera, F. (2011). Un enfoque para detectar, cuantificar y visualizar la evolución de un campo de investigación: una aplicación práctica al campo de la teoría de conjuntos difusos. *Revista de Informetría*, 5 (1), 146-166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>
- Cornejo, M., & Muñoz, E. (2009). Percepción de la innovación: cultura de la innovación y capacidad innovadora. *Pensamiento Iberoamericano*, 5, 121-139 <http://hdl.handle.net/10261/35048>
- Carrillo, J., Arbonés, Á., Martínez, A., & Espinosa, M. (2006). Taller de Administración del Conocimiento y Desarrollo Basado en Conocimiento, Semana internacional de Gestión de Conocimiento.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2011). How to design a winning business model. *Harvard business review*, 89(1/2), 100-107.
- Cabello, S. Y. T. (2014). Importancia de la micro, pequeñas y medianas empresas en el desarrollo del país. *Lex-Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 12(14), 199-218. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v12i14.623>
- Davila, G., Varvakis, G., & North, K. (2019). Influence of strategic knowledge management on firm innovativeness and performance. *BBR. Brazilian Business Review*, 16(3), 239-254. <https://doi.org/10.15728/bbr.2019.16.3.3>
- Damanpour, F. (2017). Innovación organizacional. *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.19>
- Damanpour, F. (1991). La innovación organizativa: un metaanálisis de los efectos de los factores determinantes y moderadores. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590. <https://doi.org/10.5465/256406>
- Davenport, T. H., De Long, D. W., & Beers, M. C. (1997). Building successful knowledge management projects. *Center for business innovation workingpaper*, 4.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.

- Dittus, R., & Vásquez, C. (2016). Abriendo la autopoiesis: implicancias para el estudio de la comunicación organizacional. *Cinta de moebio*, 56, 136-146. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2016000200002>
- Drucker, P. F. (2017). *What Makes an Effective Executive (Harvard Business Review Classics)*. Harvard Business Review Press.
- Drucker, P. (2004). La disciplina de la innovación. *Harvard business review*, 82.
- Drucker, P. F. (1994). *Post-capitalist society / Peter F. Drucker*. New York, NY: HarperBusiness, 1994, c1993.
- Drucker, P. F., Argyris, C., Brown, J. (2003). Harvard Business Review, Gestión del Conocimiento.
- Drucker, P. F. (2004). La disciplina de la innovación. *Harvard Business School Publishing*, 82. <http://www.sela.org/media/3212238/r-la-disciplina-de-la-innovacion.pdf>
- Drucker, P. F., y Leal, A. C. (1975). La gerencia. El ateneo.
- De Silva, M., Howells, J. & Meyer, M. (2018). Intermediarios de innovación y colaboración: prácticas basadas en el conocimiento y creación de valor interno. *Política de Investigación*, 47(1), 70-87. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.09.011>
- De Long, D. (1997). Construyendo la organización basada en el conocimiento: cómo la cultura impulsa los comportamientos del conocimiento. *Centros de Innovación Empresarial – Documento de trabajo*, 1-29.
- Ferraresi, A. A., Quandt, C. O., dos Santos, S. A., & Frega, J. R. (2012). Knowledge management and strategic orientation: leveraging innovativeness and performance. *Journal of knowledge management*. 16(5),688-701 <https://doi.org/10.1108/13673271211262754>
- Friedman, J. I. (2003). ¿Florecerá la innovación en el futuro? *Físico Industrial*, 8(6), 22-25.
- Granda-Orive, J. I., Alonso-Arroyo, A., García-Río, F., Solano-Reina, S., Jiménez-Ruiz, C. A., & Aleixandre-Benavent, R. (2013). Ciertas ventajas de Scopus sobre Web of Science en un análisis bibliométrico sobre tabaquismo. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(2), e011-e011.
- González-Sánchez, R., & García-Muiña, F. E. (2011). Innovación abierta: Un modelo preliminar desde la gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 7(1), 82-115. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.168>
- Gaviria-Marin, M., Merigó, J. M., & Bailer-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194-220. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- Gutiérrez, C., & Baumert, T. (2018). Smith, Schumpeter y el estudio de los sistemas de innovación. *Economía y Política*, 5(1), 93-111. DOI: [10.15691/07194714.2018.003](https://doi.org/10.15691/07194714.2018.003)

- Godin, B. (2008). Innovación: la historia de una categoría. *Proyecto sobre el documento de trabajo sobre la historia intelectual de la innovación*, 1, 1-67.
- González, R. V. D., y Melo, T. M. D. (2018). Innovation by knowledge exploration and exploitation: An empirical study of the automotive industry. *Gestão y Produção*, 25(1), 1-15. <https://doi.org/10.1590/0104-530x3899-17>
- Harlow, H. (2008). The effect of tacit knowledge on firm performance. *Journal of knowledge management*. 12(1), 148-163. <https://doi.org/10.1108/13673270810852458>
- Helmann, C. L., Natume, R.Y., & de Carvalho, H. G. (2015). The relationship between knowledge management and innovation in organizations. *Revista ESPACIOS*, 36(7), <https://www.revistaespacios.com/a15v36n07/15360710.html>
- Helmann, C. L., Picinin, C. T., de Carvalho, H. G., y Pilatti, L. A. (2016). Gestão da inovação e gestão do conhecimento: Retenção de conhecimento técnico no processo de inovação. *Revista ESPACIOS*, 37(3). <https://www.revistaespacios.com/a16v37n03/16370310.html>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Hamel, G. (2006). El por qué, el qué y el cómo de la innovación en la gestión. *Harvard Business Review*, 84(2), 72.
- Jimes, C. y Lucardie, L. (2003). Reconsiderando la distinción tácito-explícito: un movimiento hacia la gestión del conocimiento funcional (tácito). *Revista Electrónica de Gestión del Conocimiento*, 1(1), 23-32.
- Junges, F. M., Gonçalo, C. R., Garrido, I. L., & Fiates, G. G. S. (2015). Knowledge management, innovation competency and organisational performance: a study of knowledge-intensive organisations in the IT industry. *International Journal of Innovation and Learning*, 18(2), 198-221. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2015.070867>
- Kimberly, J. R & Evanisko, M. J (1981). Innovación organizacional: La influencia de factores individuales, organizacionales y contextuales en la adopción hospitalaria de innovaciones tecnológicas y administrativas. *Revista de la Academia de Administración*, 24(4), 689-713.
- Lancioni, R. A., & Chandran, R. (2009). Managing knowledge in industrial markets: New dimensions and challenges. *Industrial Marketing Management*, 38(2), 148-151. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.12.002>
- López, C. M., Scavarda, A., Hofmeister, L. F., Thomé, A. M. T., & Vaccaro, G. L. R. (2017). An analysis of the interplay between organizational sustainability, knowledge management, and open innovation. *Journal of Cleaner Production*, 142, 476-488. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.083>

- Lundvall, B. Å. (1998). ¿Por qué estudiar los sistemas nacionales y los estilos nacionales de innovación?. *Análisis de Tecnología y Gestión Estratégica*, 10(4), 403-422. <https://doi.org/10.1080/09537329808524324>
- Malhotra, Y. (2005). Integración de las tecnologías de gestión del conocimiento en los procesos empresariales de la organización: conseguir que las empresas en tiempo real ofrezcan un rendimiento empresarial real. *Journal of Knowledge Management*, 9(1), 7-28. <https://doi.org/10.1108/13673270510582938>
- Machado, A., Lourenço, O., & Silva, F. J. (2000). Facts, concepts, and theories: The shape of psychology's epistemic triangle. *Behavior and Philosophy*, 1-40.
- Mao, G., Huang, N., Chen, L., & Wang, H. (2018). Research on biomass energy and environment from the past to the future: A bibliometric analysis. *Science of The Total Environment*, 635, 1081-1090. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.173>
- Merigó, J. M., Mas-Tur, A., Roig-Tierno, N., & Ribeiro-Soriano, D. (2015). A bibliometric overview of the Journal of Business Research between 1973 and 2014. *Journal of Business Research*, 68(12), 2645-2653. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.04.006>
- Noyons, E. C., Moed, H. F., y Luwel, M. (1999). Combining mapping and citation analysis for evaluative bibliometric purposes: A bibliometric study. *Journal of the American society for Information Science*, 50(2), 115-131. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:2<115::AID-AS13>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:2<115::AID-AS13>3.0.CO;2-J)
- Nonaka, I. (1994). Una teoría dinámica de la creación de conocimiento organizacional. *Ciencia de la organización*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Obeso, M., Sarabia, M., & Sarabia, J. M. (2013). Gestionando conocimiento en las organizaciones: pasado, presente y futuro. *Intangible capital*, 9(4), 1042-1067. DOI: <http://dx.doi.org/10.3926/ic.437>

- Paez-Logreira, H., Zamora-Musa, R., & Velez-Zapata, J. (2016). Relation analysis of knowledge management, research, and innovation in university research groups. *Journal Of Technology Management and Innovation*, 11(4), 5-11. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242016000400002>
- Du Plessis, M. (2007). El papel de la gestión del conocimiento en la innovación. *Revista de gestión del conocimiento*.
- Ramírez, J. L. (2015). Sistemas de información gerencial e innovación para el desarrollo de las organizaciones. *Télématique*, 14(2).
- Rodríguez, L. V. D. (2006). Gestión del conocimiento y tecnología de información y comunicaciones. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 58, 41-59.
- Rodríguez, I. M. A., y Dante, G. P. (2008). La Segunda Generación de la Gestión del Conocimiento: un nuevo enfoque de la gestión del conocimiento. *Ciencias de la Información*, 39(1), 19-30.
- Rojas, C. (2019). *Soluciones de investigación científica*. Elsevier.
- Segovia, J. L., Soto, C. M., & Ortiz, R. L. (2022). Producción Científica en la Base de Datos Scopus de una Universidad Privada del Perú, *RIDU*, 16(1),
- Sveiby, K. E (1997). *La nueva riqueza organizacional: gestión y medición de activos basados en el conocimiento*. Editores Berrett-Koehler.
- Senge, P. M. (1993). Transformando la práctica de la gestión. *Desarrollo de recursos humanos trimestralmente*, 4(1), 5-32. <https://doi.org/10.1002/hrdq.3920040103>
- Swan, J., Newell, S., Scarbrough, H. & Hislop, D. (1999). Gestión del conocimiento e innovación: redes y networking. *Revista de Gestión del Conocimiento*. <https://doi.org/10.1108/13673279910304014>
- Small, H. (1999). Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(9), 799-813. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:9<799::AID-AS19>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:9<799::AID-AS19>3.0.CO;2-G)
- Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desarrollo económico*. Quinta Reimpresión.
- SUN, P. (2010). Five critical knowledge management organizational themes. *Journal of Knowledge Management*, 14(4), 507-523. <http://dx.doi.org/10.1108/13673271011059491>
- Tzortzaki, A. M., & Mihiotis, A. (2014). A review of knowledge management theory and future directions. *Knowledge and Process Management*, 21(1), 29-41.
- Thompson, V. A. (1965). Bureaucracy and innovation. *Administrative science quarterly*, 1-20. <https://doi.org/10.2307/2391646>
- Thelwall, M. (2008). Bibliometrics to webometrics. *Journal of Information Science*, 34(4), 605-621. <https://doi.org/10.1177/0165551507087238>

- Tao, J., Qiu, D., Yang, F., & Duan, Z. (2020). A bibliometric analysis of human reliability research. *Journal of Cleaner Production*, 121041. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121041>
- Van de Ven, AH (1986). Problemas centrales en la gestión de la innovación. *Ciencias de la Administración*, 32(5), 590-607.
- Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. DOI [10.1007/s11192-009-0146-3](https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3)
- Van Eck, N. J., y Waltman, L. (2013). VOSviewer manual. *Leiden: Univeriteit Leiden*, 1(1).
- Vilà, J., & Muñoz-Nájar, J. A. (2007). El sistema de innovación: competencias organizativas y directivas para innovar. *IESE Business School, Universidad de Navarra*, 7(19), 1-11.
- Wiig, K. M. (1997). Knowledge management: where did it come from and where will it go? *Expert systems with applications*. 13(1), 1-14. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(97\)00018-3](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(97)00018-3)
- Wiig, K. M. (2002). New generation knowledge management: What may we expect. *Knowledge Research Institute*, 172.
- West, M. A & Anderson, N. R (1996). Innovación en equipos de alta dirección. *Diario de Psicología Aplicada*, 81, 680-93. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.6.680>
- White, H. D., & Griffith, B. C. (1981). Author cocitation: A literature measure of intellectual structure. *Journal of the American Society for Information Science*, 32(3), 163-171. <https://doi.org/10.1002/asi.4630320302>
- Zhou, S., Siu, F. & Wang, M. (2010). Efectos del contenido del vínculo social en la transferencia de conocimiento. *Revista de gestión del conocimiento*. <https://doi.org/10.1108/13673271011050157>

Modelling Volumes of Agricultural Production: An Analysis for the Russian Regions

Modelado de los volúmenes de producción agrícola: un análisis para las regiones rusas

Modelagem de volumes de produção agrícola: Uma análise para as regiões russas

Iuliia Pinkovetskaia¹

Author

¹Professor of Economics, Department of Economic Analysis and State Management, Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, 432000, Russia. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8224-9031>. E-mail: pinkovetskaia@gmail.com

Corresponding author: Iuliia Pinkovetskaia, Ulyanovsk State University, Department of Economic Analysis and State Management, Ulyanovsk, Russia. E-mail: pinkovetskaia@gmail.com

Copyright: © 2022 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 20 No. 1 (2022) / **e-ISSN:** 2322-956X

Type of article: Research article / **Recibido:** 06/11/2021 **Aceptado:** 20/03/2022

JEL Classification: L26, C31, M20

How to quote:

Pinkovetskaia, I. (2022). Modelling Volumes of Agricultural Production: An Analysis for the Russian Regions. *Revista Dimensión Empresarial*, 20(1), 55-70 DOI: 10.15665/dem.v20i1.2985

Abstract

The study was based on the development of production functions, which characterize the activities of agricultural enterprises in the regions of Russia. Official statistical information on 65 regions of Russia for the 2017-2018 period was used. The conducted research made it possible to identify factors (investments in fixed assets, wages of employees, and ratio of crop production to livestock production), which affect the volume of production in the agricultural sector in the regions of Russia and suggest using three-factor production functions of high quality to describe this influence. It is proven that the economy of the country's regions has not reached saturation with agricultural products and there are significant

reserves for further development of this sector. The developed production functions are effective management tools, which allow assessing the level of use of financial and labor resources. The acquired new knowledge and tools for assessing the activities of agriculture in the Russian regions are of scientific and practical importance. They can be used in research of the agricultural sector of the economy, monitoring of production volumes, in determining the needs for resources required for the development of agriculture, by substantiating plans and programs for its development.

Keywords: Production Function, Agriculture, Investments in Fixed Assets, Wages, and Regions of Russia

Resumen

El estudio se basó en el desarrollo de las funciones de producción, que caracterizan las actividades de las empresas agrícolas en las regiones de Rusia. Se utilizó información estadística oficial sobre 65 regiones para el período 2017-2018. La investigación realizada permitió identificar los factores (inversiones en activos fijos, salarios de los empleados y relación entre la producción de cultivos y la producción ganadera), que afectan al volumen de producción en el sector agrícola en las regiones de Rusia y sugieren utilizar funciones de producción de tres factores de alta calidad para describir esta influencia. Está demostrado que la economía de las regiones del país no ha alcanzado la saturación de productos agrícolas y que existen importantes reservas para un mayor desarrollo de este sector. Las funciones de producción desarrolladas son herramientas de gestión eficaces, que permiten evaluar el nivel de utilización de los recursos financieros y laborales. Los nuevos conocimientos y herramientas adquiridos para evaluar las actividades de la agricultura en las regiones rusas son de importancia científica y práctica. Pueden utilizarse en la investigación del sector agrícola de la economía, en el seguimiento de los volúmenes de producción, en la determinación de las necesidades de recursos necesarios para el desarrollo de la agricultura, en la fundamentación de planes y programas para su desarrollo.

Palabras clave: Función de producción, agricultura, inversiones en activos fijos, salarios y regiones de Rusia.

Resumo

O estudo foi baseado no desenvolvimento das funções de produção, que caracterizam as atividades das empresas agrícolas nas regiões da Rússia. Foram utilizadas informações estatísticas oficiais sobre 65 regiões da Rússia para o período 2017-2018. A pesquisa realizada permitiu identificar fatores (investimentos em ativos fixos, salários dos funcionários e relação entre produção agrícola e produção animal) que afetam o volume de produção no setor agrícola nas regiões da Rússia e sugerem o uso de funções de produção com três fatores de alta qualidade para descrever essa influência. Está provado que a economia das regiões do país não atingiu a saturação com produtos agrícolas e que existem reservas significativas para o desenvolvimento deste setor. As funções de produção desenvolvidas são ferramentas de gestão eficazes, que permitem avaliar o nível de utilização dos recursos financeiros e de mão-de-obra. Os novos conhecimentos e ferramentas adquiridos para avaliar as atividades da agricultura nas regiões russas são de importância científica e prática. Eles podem ser utilizados na pesquisa do setor agrícola da economia, no monitoramento dos volumes de produção, na determinação das necessidades de recursos necessários para o desenvolvimento da agricultura, através da fundamentação de planos e programas para seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Função produtiva, Agricultura, Investimentos em ativos fixos, Salários, e Regiões da Rússia.

1. Introduction

To date, agriculture in Russia has received significant development. Currently, it is among the top four countries, which have the largest areas of arable land. According to some estimates, about 9% of the world's farmland is located in Russia (Petrikov, 2020). The solution of managerial tasks in the Russian economy requires an understanding of the factors that affect the volume of agricultural production. In Russia, there is currently an urgent need for accelerated development of agriculture. The efficiency of agricultural production, as one of the directions of increasing the productivity and competitiveness of this branch of the economy, is directly related to the use of resources, with the degree of their involvement in the production process. To a large extent, efficiency depends on the quantitative and qualitative ratio of resources among themselves, on their balance. Determining the cost structure, which ensures an increase in output per unit of resource, becomes an urgent task of the management system. Therefore, in recent years, one of the most pressing problems is to determine the growth reserves of this sector of the economy in each region of Russia. The justification of these reserves, as well as the resources necessary for the effective functioning of agriculture, can be based on such economic and mathematical models as production functions.

The purpose of our research was to develop economic and mathematical

models to assess the impact of indicators characterizing the use of resources on agricultural production in the regions of Russia. Our study responds to the calls for taking into account the regional characteristics of agricultural production, formulated by Margono and Sharma (2004) and Zhang Dengjun et al. (2017).

Our article makes a certain contribution to the knowledge about the regional peculiarities of the development of agriculture in Russia. The theoretical contribution is related to the methodology proposed by the authors, which makes it possible to assess the dependence of agricultural production volumes on factors, such as investments in fixed assets, wages of employees, and ratio of crop production to livestock production based on the development of economic and mathematical models representing production functions. Based on empirical data in the course of the study, new knowledge was obtained about the impact of each factor on the volume of agriculture production. In addition, regions were identified in which high and low values of resource efficiency were noted.

2. Literature Review

Scientific research conducted in the twenty-first century has shown the possibility of applying production functions in the economic analysis of the activities of enterprises and entrepreneurs, which operate in the agricultural sector. Production functions are economic and mathematical models of production

processes and quantitatively express a stable natural relationship between factors describing capital and labor costs and an indicator characterizing the volume of agricultural production (Parlinska & Dareev, 2011; Ahmetov et al., 2019; Petrick & Kloss, 2018). Most scientific publications considered data for a number of years (the so-called time series). For example, according to Ghoshal and Goswami (2017) efficiency of agricultural sector of India was evaluated, by using the Cobb-Douglas production function. When constructing this function, data for the 2005-2014 period were analyzed. Modeling of agricultural production in China was described by Binghun and Zhou (2021). While data were analyzed in 12 prefectures during the 2009-2019 period. In contrast to the above articles, Kea et al. (2016) developed models, by using spatial data for 25 provinces of Cambodia. Four models were built corresponding to the information for each of the four years from 2012 to 2015.

Capital and labor costs were used as factors influencing agricultural production volumes in most previously performed scientific studies (Czyzewski & Majchrzak, 2017; Prager et al., 2015; Nowak et al., 2015; Rezitis & Kalantzi, 2016). As a factor of the production function Carpenter et al. (2015) showed opportunity of using the ratio of crop production volumes to livestock production volumes. At the same time, complex mutual connections were taken into account, namely the consumption of feed by farm animals and the creation of organic fertilizers by them.

A certain place in scientific publications on the problem of the development of production functions of the agricultural sector is occupied by studies in Russia. Table 1 shows an analysis of the agricultural sector's production volumes, by using examples from Russian studies.

Table 1. Characteristics of Russian studies

Authors	Factor of capital	Factor of labor	Research object
1	2	3	4
Shestakov and Yakovlev (2020)	Capital expenditures	Labor costs	Agricultural production volumes for 2005-2018 in Russia as a whole
Tolmachev (2011)	Indices of the physical volume of fixed assets	Index of total working time expenditures	Indices of the physical volume of agricultural products in Russia for 1996-2008
Potapov (2020)	Costs of mechanical engineering products, fuel and energy resources, chemical products	-	Gross agricultural output in Russia for 2011-2015
Naumov (2017)	Fixed capital	Number of employees	Production volumes in agriculture in the Chelyabinsk region for 2005-2015

Authors	Factor of capital	Factor of labor	Research object
Kutenkov (2020)	Cost of fixed assets	Number of people employed in agriculture per 100 hectares of acreage	Three groups of regions of Russia, data for 2017
Zyukin and Zhilin (2014)	Production funds	Value of labor costs	Volume of production of the agricultural complement of the Kursk region for 2000-2011
Zhilyaskova (2008)	Fixed assets	Number of employees	Agricultural production volumes in the Rostov region for 2004-2006
Germanova and Rudaya (2017)	Fixed assets	Number of employed workers	Production volumes in agriculture of the Krasnodar Territory for 2000-2014

Source: Compiled by the authors.

The data, in Table 1, show that in most cases, the objects of research are agricultural sectors in specific regions (five cases). The other three publications discuss production functions for Russia as a whole. The initial data in seven studies were time series, only one publication used spatial data for one year. In most studies (seven cases), the number of employees was used as labor costs. In two publications, the values of working time costs were considered. Data on fixed assets of agricultural enterprises were used as capital factors in six publications. In two cases, the costs of production assets were considered, and in one case, the costs of purchasing products from the machine-tool, fuel, and chemical sectors. It should be noted that previous Russian scientific publications did not pay sufficient attention to the comparative analysis of regional features of agricultural production in Russia.

3. Methodology

Agricultural complexes located in the regions of Russia were considered as the object of the study. The use of initial data for several years (time series) is complicated by the fact that inflationary processes, which have taken place, should be taken into account. In addition, it is necessary to proceed from the assumption that the conditions of functioning of the object under consideration for a certain period will be identical or, at least, undergo few changes, which in practice is not always fulfilled. Time series are often limited in length, especially since due to crisis phenomena in the economy, the dynamics of changes in indicators experiences significant fluctuations. The influence of these trends is especially great when evaluating functions in which there are restrictions on the sum of exponents with factors, i.e. with a constant return on scale. When using the values of fixed assets as a factor describing capital expen-

ditures, the main problem is the reliability of information regarding the share of fixed assets actually used in production processes of the economic system under consideration. The assumption of the full use of fixed assets does not always correspond to their actual utilization. The situation is similar to the second factor. The number of people directly employed in production processes does not always match the actual labor costs since workers are often not employed all day. This leads to erroneous indicators when assessing labor factors.

The number of factors, in accordance with the recommendation of Granberg (1988), should be small since, in this case, the necessary calculations and interpretation of the results are simplified. By taking into account the analysis, we consider investments in fixed assets, wages of employees, and ratio of crop production to livestock production as factors of production functions. Correlation analysis has shown that these factors have the greatest impact on the volume of agricultural production in the regions. At the same time, there is no mutual connection (collinearity) between them. It should be noted that the flow of investments provides more acceptable results compared to such a factor as fixed assets. This conclusion was drawn by Bessonov and Tsukhlo (2002) and Gavrilencov (2000) based on the incomplete use of fixed assets in agricultural production. Wages of workers employed in agriculture is a complex indicator, which

not only takes into account labor costs for production, but also the characteristics of a particular region (price level, employment, and other socio-economic aspects). In addition, the use of workers' wages as a factor ensures the same dimensionality of indicators of production functions, which, as shown by Felipe and McCombie (2012), ensures high quality of construction of the corresponding models.

In our study, spatial data were used to characterize the factors under consideration and the resulting indicators for agricultural sectors in the regions of Russia. It should be noted that spatial data allows you to get away from the problems, which are characteristic of time series. The advantages of using spatial data in the evaluation of production functions are proven by Charoenrat and Harvie (2013).

Our study included the following stages:

1. Collection and processing of initial statistical data. Formation of arrays of information based on data, by characterizing the activities of enterprises and entrepreneurs in the agricultural sector of 65 regions of Russia. These arrays describe the values of production volumes, investments in fixed assets, wages of employees, and ratio of crop production to livestock production.

2. Linearization of the data obtained at the first stage, which characterize the independent factors and resulting variables for agricultural production in the regions.

3. Development of production functions, by using the least squares method.

4. Evaluation of the quality of functions, by using correlation and determination coefficients, Fisher-Snedekor and Student tests, as well as the corresponding significance levels.

5. Checking the developed functions for the presence of autocorrelation, heteroscedasticity, and multicollinearity, as well as determining whether the distributions of residuals for each of the regressions are functions of the normal distribution.

6. Consideration of theoretical and practical results arising from the analysis of the developed production functions and the possibilities of their use.

The study used data from the Federal State Statistics Service on agricultural activity in the regions of Russia for 2017 and 2018 (Federal State Statistics Service, 2021). It was during these years that in-depth statistical monitoring of the activities of agricultural enterprises and entrepreneurs was carried out. The work is based on information on 65 regions of Russia in which agricultural production has received the greatest development.

In the course of the study, two production functions were developed, by reflecting the dependence of agricultural production volumes on investments in fixed assets, wages of employees, and

ratio of crop production to livestock production by regions of Russia. The functions constructed by the authors have a specification similar to the well-known Cobb-Douglas functions. The parameters of production functions were determined, by using the regression analysis methodology (Pindyck & Rubinfeld, 2013). The first function describes the activity of sets of all enterprises and entrepreneurs, which are located in each of the 65 regions under consideration for 2017, and the second function - according to data for 2018.

4. Research Results

In the course of the computational experiment, two production functions were developed that reflect the dependence of agricultural production volumes on investments in fixed assets, wages of employees, and ratio of crop production to livestock production in Russian regions. The formulas and tables given in the article are developed by the author.

The first production function reflects the dependence of the production volume agricultural industry in 2017:

$$y_1(x_1, x_2, x_3) = 25.625 \times x_1^{0.235} \times x_2^{0.378} \times x_3^{0.266}, \quad (1)$$

y_1 - the turnover of all enterprises and entrepreneurs in the agriculture sector, which are located in a certain region of Russia per year, billion rubles;

x_1 - the investments in fixed assets of all regional enterprises and entrepreneurs in the agriculture sector per year, billion rubles;

x_2 - agricultural industry employees' wages in the region per year, billion rubles;
 x_3 - ratio of crop production to livestock production in the region per year.

The second production function reflects the dependence of the production volume agricultural industry in 2018:

$$y_2(x_1, x_3, x_6) = 22.560 \times x_3^{0.239} \times x_4^{0.392} \times x_6^{0.206}, \quad (2)$$

y_2 - the turnover of all enterprises and entrepreneurs in the agriculture sector, which are located in a certain region of Russia per year, billion rubles;

x_4 - the investments in fixed assets of all regional enterprises and entrepreneurs in the agriculture sector per year, billion rubles;

x_5 - agricultural industry employees' wages in the region per year, billion rubles;

x_6 - ratio of crop production to livestock production in the region per year.

Table 2 shows the analysis of the function's quality. It presents the calculated values of the correlation and determination coefficients, Fisher-Snedecor and Student's tests (Column 2), as well as the significance of the Fisher-Snedecor test and p-values for Student's test (Column 3).

Table 2. Values of calculated statistics

Characteristics	Calculated Values		Significance Level
	Function (1)	Function (2)	
1	2	3	4
Determination coefficient	0.823	0.822	-
Correlation coefficient	0.906	0.907	-
Standard error	0.374	0.373	-
Calculated value of the Fisher-Snedecor test	94.223	94.168	Less than 0.01
Calculated value of the Student's test for y-intersection	34.145	27.091	Less than 0.01
Calculated value of the Student's test for x_1 and x_4	4.216	4.411	Less than 0.01
Calculated value of the Student's test for x_2 and x_5	4.927	5.016	Less than 0.01
Calculated value of the Student's test for x_3 and x_6	3.243	2.519	Less than 0.01

The correlation coefficients are greater than 0.9 and close to 1 in both functions. Regression models are known to be of high quality when the coefficient

of determination is greater than 0.8; for both functions this requirement is met. The coefficient of determination characterizes the proportion of dispersion,

which is caused by the influence of the considered factors. The difference between 1 and this coefficient describes the influence of factors, which are not included in the regression equation. Thus, the effect of variables not included in the functions under consideration is less than 18 percent. The calculated statistic values (94) are higher than the table value of the Fisher-Snedecor test, which is 3.98 at a significance level of 0.05. For three functions, all calculated Student's test values for the coefficient and the exponents are in the range from 2.52 to 34.15. In absolute value, they exceed the table amount, which is 1.99 at a significance level of 0.05.

Results presented in Table 2 allow us to conclude that there is a high-quality correlation between the resulting values and the three factors of the functions (1) and (2). All levels of significance given in Column 3 of Table 2 have values less than 0.01. Therefore, the coefficients of the developed functions and the degree values in these functions are statistically significant with the precision of 99 percent. Functions (1) and (2) were checked, by using the Durbin-Watson test, which showed the absence of autocorrelation; the Breusch-Pagan test indicated the absence of heteroscedasticity. Collinearity does not exist, which is proven by the criterion of Inflation Dispersion Factors (VIF).

In the process of the source data approximation, by using the least squares method, residues are obtained, by show-

ing deviations of the calculated values from the source data. Checking the distribution of these residues, by production functions, is carried out based on histograms assessment, normal distribution functions, and tests of normality for these functions. Residue histogram charts are characterized by the maximum heights of the constructed rectangles in the middle of the histogram and the minimum heights of the rectangles, which are located on the right and left sides of the histogram (so-called "tails"). Histograms are symmetric in relation to the middle. They demonstrate that residues are concentrated around zero. The same conclusion can be drawn after conducting the analysis of the density functions of the normal distribution (3) and (4), which have average values close to zero.

The distribution function of residuals corresponding to the production function (1) is shown below:

$$y_3(x_7) = \frac{4.875}{0.088 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_7 - 0.001)^2}{2 \times 0.088 \times 0.088}} \quad (3)$$

The test shows the high quality of the function (3) and confirms the normality of the distribution described by this function. These conclusions are drawn after a check, by using three tests:

- the calculated value of 0.97 according to the Shapiro-Wilk test is greater than the tabular one - 0.93;
- the calculated value of 2.09 for the Pearson test is less than the tabular one - 9.49;

- the calculated value of 0.03 by Kolmogorov-Smirnov test is less than the tabular one - 0.15.

The distribution function of residuals corresponding to the production function (2) is shown below:

$$y_4(x_8) = \frac{5.688}{0.097 \cdot \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x_8 - 0.003)^2}{2 \times 0.097 \times 0.097}} \quad (4)$$

The test shows the high quality of the function (4) and confirms the normal distribution, described by this function. These conclusions are drawn after a check, by using three tests:

- the calculated value of 0.98 according to the Shapiro-Wilk test is greater than the tabular one - 0.93;
- the calculated value of 0.69 in the Pearson test is less than the tabular one - 9.49;
- the estimated value of 0.02 by Kolmogorov-Smirnov test is less than the tabular one - 0.15.

The data obtained allow us to draw a general conclusion that the developed functions (1) and (2) fully meet the econometric requirements. Therefore, they can be used to describe the dependencies of agricultural production volumes in the regions on investments in fixed assets and workers' wages.

5. Discussion

The developed production functions (1)-(2) prove the influence of investments on fixed assets, wages of employees, and

ratio of crop production to livestock production on the volume of production of enterprises and entrepreneurs, which belong to the agricultural sector of the economy of the regions of Russia. It should be noted that in both functions there are small differences in the values of both coefficients and degrees. Thus, it can be concluded that the developed functions show the existence of established stable dependencies of agricultural production volumes in the regions on the factors under consideration for the 2017-2018 period.

The values of degrees for three factors in the functions are positive. Therefore, it can be stated that the stimulation of agricultural production in the regions can be provided by an increase in the wages of employees, investments in fixed assets, and ratio of crop production to livestock production. The production functions for all the considered values of the factors do not reach their maximum. This is confirmed by the fact that the values of the maximum return on three factors for all functions are positive on the considered ranges of changes in the values of the factors. Thus, it can be concluded that the economy of the Russian regions has not reached saturation with agricultural products. In all regions, there are significant reserves for the further development in this sector of the economy, by including on the basis of increasing the number of enterprises and the number of employees in them, as well as of

increasing the ratio of crop production to livestock production.

The factor wage of employees in both production functions affects turnover to a greater extent than the factors of investment in fixed assets, the ratio of crop production, and livestock production. This follows from comparing the values of the degrees, in the first function 0.378 is greater than 0.235 and 0.266, and in the second function 0.392 is greater than 0.239 and 0.206, respectively. A comparison of the returns on scale according to data for 2017 and 2018 shows that the values of this indicator (equal to the sum of the values of the degrees in the functions) are close to each other and amount to 0.879 (function 1) and 0.837 (function 2). This suggests that with a simultaneous increase in three factors, the growth in agricultural production over the years under consideration was almost the same. The return on scale in agriculture over the years under consideration was less than 1. This is due to the relatively small number of people employed in every agricultural enterprise, which leads to a combination of the functions performed. According to the authors of the study (International Labor Conference, 2015), this leads to a relatively low level of personnel training, a decrease in labor productivity and, as a result, low resource efficiency in such enterprises. To increase agricultural production in the Russian regions, it is advisable to ensure the simultaneous growth of three

factors, that is, investments in fixed assets, wages of employees, and ratio of crop production to livestock production. It should be noted that for regions with an excess of able-bodied population in rural areas, the main direction of agricultural production development is associated with attracting new workers, by including the creation of family businesses. In regions where there are not enough potential workers, the main direction of increasing agricultural production is associated with investments in fixed assets. The cross-derivatives of the production functions for each of the three factors are positive for all values of the range of changing factors, so increasing one factor improves the conditions for using other factors. The second derivatives of all isoquants are positive. The level of convexity decreases with an increase in the volume of production, which indicates an increase in the elasticity of replacement factors: with the growth of agricultural production, the possibility of replacing one factor with other factors increases.

The use of production functions is possible when solving such an important task as ranking regions by resource efficiency, namely investments in fixed assets and wages of employees. In addition, production functions can be used to compare the actual volume of production of agricultural sector enterprises in the region and the amount of agricultural production in the same region, projected on the basis of the production function. In our opinion, a

relatively large positive value of this value (that is, the excess of the actual turnover over the estimated one) indicates a good use of available resources in the region. And accordingly, a large negative value of this value allows us to conclude that there are problems with the functioning of enterprises specialized in agriculture in the relevant region.

Table 3. Comparative analysis of actual and predicted values on the data of 2017

Deviations of the actual values from the predicted values, %	
Regions	
1	2
High level of resource efficiency	
Orenburg region	9.4
Rostov region	10.2
Republic of Tyva	10.9
Saratov region	11.2
Republic of Sakha	11.3
Belgorod region	12.7
Republic of Tatarstan	14.0
Republic of Bashkortostan	14.3
Chelyabinsk region	16.2
Republic of Kalmykia	41.1
Low level of resource efficiency	
Khabarovsk territory	-29.6
Vologda region	-15.0
Kaluga region	-13.3
Kaliningrad region	-12.3
Smolensk region	-12.0
Primorsky territory	11.7
Kirov region	-10.1
Oryol region	-9.8
Kostroma region	-9.4
Vladimir region	-9.1

A comparative analysis of the actual values of agricultural production volumes and the data predicted on the basis of the

production function (1) in 2017 is shown in Table 3. In this table, there are lists of regions with high and low levels of using resources. Moreover, Column 2 of Table 3 indicates the deviations of the actual values from the predicted values.

A comparative analysis of the actual values of agricultural production volumes and the data predicted on the basis of the production function (2) in 2018 is shown in Table 4. In this table, there are lists of regions with high and low levels of using resources. Moreover, Column 2 of Table 3 indicates the deviations of the actual values from the predicted values.

Table 4. Comparative analysis of actual and predicted values on the data of 2018

Deviations of the actual values from the predicted values, %	
Regions	
1	2
High level of resource efficiency	
Saratov region	10.2
Samara region	10.4
Chelyabinsk region	11.5
Republic of Tatarstan	13.4
Republic of Tyva	14.2
Republic of Bashkortostan	14.3
Belgorod region	15.1
Karachay-Cherkess republic	15.5
Republic of Ingushetia	17.4
Republic of Kalmykia	30.6
Low level of resource efficiency	
Khabarovsk territory	-24.0
Primorsky territory	-17.8
Vologda region	-16.1
Smolensk region	-14.3
Kaliningrad region	-13.7
republic of Adygea	-12.2
Kaluga region	-11.7
Kirov region	-11.5
Kostroma region	-11.4
Vladimir region	-10.0

As shown in tables 3 and 4 most of the regions in 2018 retained their characteristics in 2017. Of the ten regions with high values of resource efficiency in 2017, seven regions confirmed high efficiency in 2018. Of the ten regions with low resource efficiency values in 2017, nine regions retained low efficiency in 2018.

6. Conclusion

The conducted research has a certain scientific and practical significance. The scientific significance of the study is as follows. To estimate the volume of agricultural production in the regions of Russia in accordance with the author's methodology. It is proposed to use three-factor regression models. It is proposed to use investments in fixed assets as a capital factor, and workers' wages as a labor factor. In addition, as a third factor, it seems appropriate to consider the ratio of crop production and animal husbandry. Spatial data on agricultural production volumes by region for the year are used as empirical information. In the course of the study, two three-factor production functions similar to the Cobb-Douglas functions were developed. These functions describe the dependence of production volumes in the agricultural sectors of each region on the factors under consideration. With the help of statistical tests, the high quality of both developed production functions and a good approximation of empirical data were confirmed. Both production functions have shown that there are significant reserves for

the further development of agricultural sectors of the economy in all regions of Russia. An increase in one of the factors of the production function improves the conditions for the use of other factors. With the growth of agricultural production in the regions, it becomes possible to replace each of the three factors with two others. Based on the developed production functions, lists of regions of the country with high, and low levels of efficiency in the use of available agricultural resources were compiled.

The developed production functions are effective management tools, which allow assessing the level of use of financial and labor resources in agriculture in specific regions of Russia. The results of the work can be in demand in the current activities of state, municipal, and public organizations related to the regulation and support of agriculture, by including when adjusting their actions based on scientific data.

The practical significance of the work lies in the possibility of using the results obtained to justify resources and monitor the level of efficiency of agriculture. The results of the study can be used by state and regional authorities to monitor the effectiveness of investments in fixed assets and wages, i.e. to assess how well these resources are used. In addition, the functions allow you to identify an imbalance in the values of factors for each of the regions. The functions can be used in

the justification of programs to increase investments in fixed assets and wages, the formation of plans, and programs for the further development of agriculture.

There were limitations in the research process since 65 regions of Russia were considered in which agricultural production has received significant development. At the same time, data on 17 regions of Russia in which the agricultural sector has not received significant development, were not taken into account when constructing production functions. Further research may be related to the development of similar functions in the years following the publication of the relevant official statistics.

7. References

- Ahmetov, K., Madiev, G. & Bekbossynova, A. (2019). A Systematic assesment of the resource potential of agriculture based on correlation-regression analysis and modeling of production functions. *Problems of AgriMarket*, 3, 58-67.
- Bessonov, V.A. & Tsukhlo, S.V. (2002), *Problems of constructing production functions in the Russian transitional economy*. Analysis of the dynamics of the Russian transitional economy, Institute of Economics Transition period, Moscow, pp. 5-89. (in Russian).
- Binghun, W. & Zhou, E. (2021). Research of Total Factor Productivity and Agricultural Management Based on Malmquist-DEA Modeling. *Hindawi. Mathematical Problems in Engineering*, Vol. 2021, Article ID 2828061.
- Carpentier A., Gohin A., Sckokai P. & Thomas A. (2015). Economic modeling of agricultural production: past advances and new challenges. *Review of agricultural and environmental studies*, 96(1), pp. 131-165 DOI: [10.4074/S1966960715001071](https://doi.org/10.4074/S1966960715001071).
- Charoenrat, T. & Harvie, C. (2013). "Technical Efficiency of Thai Manufacturing SMEs: A Stochastic Frontier Analysis". *Australasian Accounting. Business and Finance Journal*. Vol. 7, No. 1. pp. 97-122.
- Czyzewski, B. & Majchrzak, A. (2017). Economic size of farms and adjustments of the total factor productivity to the business cycle in polish agriculture. *Agricultural Economics (Zemědělská ekonomika)*. No. 63. pp. 93–102.
- Federal State Statistics Service. (2021). <https://rosstat.gov.ru/> (accessed: 15.10.2021). (in Russian).
- Felipe, J. & McCombie, J. (2012), *Problems with Regional Production Functions and Estimates of Agglomeration Economies: A Caveat Emptor for Regional Scientists*, Levy Economics Institute of Bard College Working Paper N° 725, May, available at: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_725.pdf (accessed: 10 October 2021).

- Gavrilenkov, E.E. (2000), *Economic growth and long-term development strategy of Russia*. The Russian Economy: the experience of transformation of the 1990s and development prospects, Higher School of Economics, Moscow, pp. 55-78.
- Germanova, O.E. & Rudaya, Y.N. (2017). Dynamics of parameters and type of technological progress in agriculture. *Regional economy. South of Russia*. Vol. 3, No. 17. pp. 158-172. (in Russian).
- Ghoshal, P. & Goswami, B. (2017). Cobb-Douglas Production Function For Measuring Efficiency in Indian Agriculture: A Region-wise Analysis. *Economic Affairs*, 62(4), 573-579.
- Granberg, A.G. (1988). Modeling of the socialist economy. *Ekonomika*, Moscow. (in Russian).
- Kea, S., Li, H. & Pich, L. (2016). Technical Efficiency and Its Determinants of Rice Production in Cambodia. *Economies*, 4(4). pp. 1-17.
- Kutenkov, R.P. (2020). "Methodology and results of factor forecasting of the dynamics of gross output and labor productivity in agriculture of the regions of the Russian Federation using production functions". *Ostrovsky readings*. No. 1, pp. 99-103. (in Russian).
- Margono, H. & Sharma, S.C. (2004). Technical Efficiency and Productivity Analysis in Indonesian Provincial Economies. Discussion Papers, *Paper 26*, Southern Illinois University. Carbondale USA.
- Naumov, I.V. (2017). "Problems of forecasting gross output in the regional socio-economic system". *Journal of Economic Theory*. No. 4, pp. 68-83. (in Russian).
- Nowak, A., Kijek, T. & Domacska, K. (2015). Technical efficiency and its determinants in the European Union. *Agricultural Economics*, 61. pp. 275-283. doi: [10.17221/200/2014-AGRICECON](https://doi.org/10.17221/200/2014-AGRICECON).
- Parlinska, M., Dareev, G. (2011). "The agricultural production in mathematical models". *Problems of World Agriculture (Problemy Rolnictwa Światowego)*, Warsaw University of Life Sciences. Vol. 11, No. 26, pp. 1-5.
- Petrick, M., Kloss, M. (2018). Identifying factor productivity from micro-data: The case of EU agriculture, Discussion Paper, No. 171, Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO), Halle (Saale), <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3:2-90157> (access date 10.10.2021).
- Petrikov, A.V. (2020). The necessity and main features of the new agrarian policy in Russia. *APC: Economics, management*, 12, pp. 24-34. (in Russian).
- Pindyck, R. & Rubinfeld, D. (2013). *Microeconomics*. Pearson, New York.
- Potapov, A.P. (2020). Estimation of agricultural production volumes depending on the structure of resource costs. *Economic Sciences*. 6(187), pp. 74-79, Doi: [10.14451/1.187.74](https://doi.org/10.14451/1.187.74)

- Prager, D.L., Foltz, J.D. & Barham, B.L. (2015). Making time for agricultural and life science research: technical change and productivity gains. *American Journal of Agricultural Economics*, 97(3), pp. 743-761. Doi: <http://dx.doi.org/10.1093/ajae/aau089>
- Rezitis, A.N., & Kalantzi, M.A. (2016). Investigating technical efficiency and its determinants by data envelopment analysis: an application in the greek food and beverages manufacturing industry. *Agribusiness*, 32(2), pp. 254-271.
- Shestakov, R.B. & Yakovlev, N.A. (2020). Analysis of production potential in agriculture based on production function modelling. *Bulletin of Rural Development and Social Policy*. Vol. 3, No. 27. pp. 9-12. (in Russian).
- Tolmachev, M.N. (2011). Problems of building production functions in Russian agriculture. *Accounting and statistics*. Vol. 4, No. 24. pp. 88-94. (in Russian).
- Zhang, D., Xie, J. & Ermanno, A. (2017). An Efficiency and Productivity Analysis of the Agricultural Sector in Alabama. *International Journal of Applied Economics*, 14(2), pp. 19-36.
- Zhilyaskova, N.P. (2008). Production function in agriculture. *Economic Bulletin of Rostov State University*, Vol. 6, No. 4, pp. 63-67. (in Russian).
- Zyukin, D.A. & Zhilin, V.V. (2014). Cobb-Douglas function when assessing the development of agriculture of Kursk area. *Current directions of scientific research of the XXI century: theory and practice*, 4(2), 9-2, pp. 299-302. (in Russian).

Relação entre *design thinking* e forma empreendedora de fazer negócios: caso de uma academia brasileira de *crossfit*

Relación entre *design thinking* y modo emprendedor de hacer negocios: caso de una academia brasileña de *crossfit*

Relationship between *design thinking* and entrepreneurial way of doing business: case of a brazilian *crossfit* academy

Wallace Jorge Santos Silva¹ & José André Villas Boas Mello²

Autores

¹ Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil. Email: wallace_silvas@yahoo.com.br

² Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil. Email: jose.mello@cefet-rj.br

Corresponding author: José André Villas Boas Mello, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: jose.mello@cefet-rj.br

Copyright: © 2022 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 20 No. 1 (2022) / e-ISSN: 2322-956X

Type of article: Research article / **Recibido:** 07/01/2021 **Aceptado:** 18/03/2022

JEL Classification: L26, C31, M20

How to quote:

Santos Silva, W. & Villas Boas Melo, J.(2022). Relação entre *design thinking* e forma empreendedora de fazer negócios: caso de uma academia brasileira de *crossfit*. *Revista Dimensión Empresarial*, 20(1), 71-90 DOI: 10.15665/dem.v20i1.2609

Resumo

Este estudo tem o objetivo de compreender as expectativas do praticante de *Crossfit* de uma unidade empresarial instalada em um estado brasileiro, propondo a metodologia *design thinking* a ser incorporada ao modo empreendedor de projetar experiências. Através de um estudo exploratório foram ouvidos usuários para a proposição de soluções de treino personalizado que apoia a decisão de permanência de usuários. O projetar ajustado aos grupos de usuários pode proporcionar ao cliente experiências únicas e diferenciadas, o que significa a adoção de ferramentas de negócio experienciais que tragam vantagem competitiva ao empreendedor.

Palavras-chave: co-criação, treino, empreendedorismo, posicionamento.

Abstract

This study aims to understand the expectations of the Crossfit practitioner of a business unit installed in a Brazilian state, proposing the design thinking methodology to be incorporated into the entrepreneurial way of designing experiences. Through an exploratory study, users were heard to propose personalized training solutions that support the decision of users to stay. Designing adjusted to user groups can provide the customer with unique and differentiated experiences, which means the adoption of experiential business tools that bring a competitive advantage to the entrepreneur.

Keywords: co-creation, training, entrepreneurship, position.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo comprender las expectativas del practicante de *Crossfit* de una unidad empresarial instalada en un estado brasileño, proponiendo la metodología de *design thinking* para ser incorporada en la forma empresarial de diseñar experiencias. A través de un estudio exploratorio, se escuchó a los usuarios para proponer soluciones

de entrenamiento personalizadas que apoyen su decisión de quedarse. El diseñar ajustado a los grupos de usuarios puede brindar experiencias únicas y diferenciadas al cliente, lo que significa la adopción de herramientas de negocio experiencial que aporten una ventaja competitiva al emprendedor.

Palabras clave: co-creación, formación, emprendimiento, posicionamiento.

1. Introdução

Pensar na saúde deve ser uma constante em todos os estágios da vida de uma pessoa. Rugbeer *et al.* (2017) e Parker *et al.* (2022) citam haver benefícios adicionais em vitalidade quando se exercita três ou mais vezes por semana. Os resultados sugerem que o exercício em grupo pode ajudar na melhoria da qualidade de vida e saúde. Dentre as possibilidades de atividade física, a que tem crescido com grande intensidade é o treinamento *Crossfit*, um programa relativamente novo, caracterizado por movimentos funcionais, constantes, e de alta intensidade (Glassman, 2016; Simpson *et al.*, 2017; Pisani *et al.*, 2022). Partridge *et al.* (2014) sugerem que no desenvolvimento da prática *Crossfit* se deve considerar as percepções e as características dos usuários que esperam particularidades na prática proposta nas academias para a motivação à intensidade.

Os empresários e empreendedores observam o crescer do mercado de *Crossfit* e entram nesse negócio sem se preocupar com a melhor adequação do espa-

ço físico e características de treinamento possíveis para cada grupo de usuários. A jornada do consumidor não é planejada e, como consequência, observa-se que a prestação de serviço pode não ser adequada. Estudos que abordam a questão da eficiência e eficácia do desempenho físico desejado, tem levado a discussão para o eixo da fisiologia humana. Por exemplo, Smith *et al.* (2013) e Bellar *et al.* (2015), abordam a aptidão aeróbica e a composição corporal; Fisher *et al.* (2016), Partridge *et al.* (2014), e Köteles (2016), abordam variáveis motivacionais e psicológicas; Eather *et al.* (2016), Helm (2014), Rugbeer *et al.* (2017) tratam de questões relacionadas a qualidade de vida dos praticantes e a segurança na prática da atividade.

Apesar do interesse da mídia e da pesquisa científica em relação às questões relacionadas ao praticante, ainda há pesquisas limitadas sobre a gestão do negócio, sobre o ambiente e os serviços adicionais, criados no espaço em que o praticante frequenta, sobre a capacidade empreendedora nesses negócios. A

relação entre o modo de empreender e o projetar nesse segmento, ganha importância, porém ainda é pouco estudado. Metodologias de projetar são pouco utilizadas. Pensando nessa lacuna, onde o empreendedor pode ter dificuldades no que se refere a projetar, este artigo busca através da ferramenta *design thinking* (DT) propor uma metodologia de projetar a sua oferta de valor e benefícios ao usuário, ferramenta que tem sido trabalhada por autores tais como Aranha *et al.*, (2021) Manna *et al.* (2022); Carlgren e BenMahmoud-Jouini (2022) que buscam soluções inovadoras de projetar.

Ouvir envolvidos na gestão e operação, bem como usuários e aplicar metodologias, auxilia o aperfeiçoamento do desempenho (Mendes *et al.*, 2022; Mello *et al.*, 2022). Este estudo tem o objetivo de compreender as expectativas do praticante de *Crossfit* de uma unidade empresarial instalada em um estado brasileiro, propondo a metodologia *design thinking* a ser incorporada ao modo empreendedor de projetar experiências. Além desta introdução, se apresenta uma revisão bibliográfica sobre *design thinking*, uma seção metodologia. A seguir resultados, conclusões e referências.

2. O *design thinking*

Design thinking é uma abordagem inovadora tradicionalmente usada para enquadrar problemas complexos, descobrir necessidades ocultas e desenvolver soluções mais desejáveis, adotando

uma abordagem colaborativa centrada no usuário (Brown e Barry, 2011; Lahiri *et al.*, 2021), enfatizando em moldar benefícios aos usuários com base em seus desejos manifestados (Falkenreck, 2021; Azab *et al.*, 2021). O grande objetivo do *design thinking* é converter dificuldades e limitações em benefícios para o cliente e valor de negócio para a sua empresa. O uso do *design* para o desenvolvimento de soluções tem sido estudado há mais de trinta anos por diversas escolas de pensamento, como arquitetura, ciências e artes. No entanto, nos últimos anos a sua aplicação se estendeu para uma direção inusitada, os negócios (Verganti *et al.*, 2021; Klenner *et al.*, 2022; Carlgren e BenMahmoud-Jouini, 2022).

Design thinking dá forma a um contexto em vez de tomá-lo como ele é. Ou seja, o conceito lida principalmente com o que ainda não existe (Martin, 2009). O “modo empreendedor de projetar”, conforme citado por Klenner *et al.* (2022), inclui os cinco temas a seguir: (1) praticar o centrimento no ser humano ajuda a desbloquear o conhecimento e alavancar a identidade, (2) abraçar a diversidade ajuda a integrar as visões de vários parceiros estratégicos, (3) a visualização ajuda a controlar a trajetória da inovação, (4) a experimentação ajuda a limitar as perdas potenciais ao longo da trajetória da inovação e (5) o (re)enquadramento ajuda a adotar novas perspectivas e fazer melhor uso de contingências.

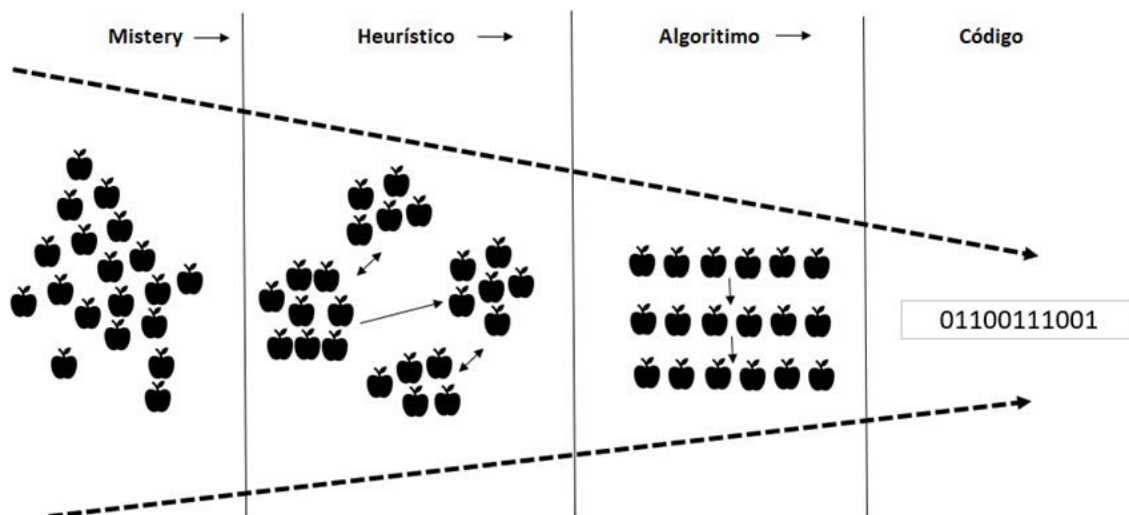
O *design thinking* é um processo criativo baseado na construção de ideias, sem julgamento prévio, no qual elimina-se o medo de falhar e se encoraja a máxima absorção e participação dos indivíduos no processo de resolução de problemas (Ilipinar *et al.*, 2008; Manna *et al.*, 2022). Em essência, o *design thinking* permite que as corporações passem do complexo ao simples, do mistério para o algoritmo por meio do que ele se refere como o “funil” do conhecimento (*The knowledge funnel*). Figura 1.

As práticas de experimentação do *design thinking* surgiram como uma forma eficaz de limitar potenciais perdas financeiras e pessoais. Essa descoberta se alinha com o princípio de perda acessível da teoria da efetivação, que sugere que a tomada de decisão eficaz limita o risco negativo ao restringir os recursos financeiros e pessoais que são utilizados. O

desenvolvimento iterativo de protótipos e testes proporciona validação e reajuste contínuos ao longo do processo de inovação, o que permite a revisão da trajetória de inovação toda vez que um protótipo é criado e testado. Assim, o *design thinking* limita o gasto de recursos improdutivos (Klenner *et al.*, 2022). Mahato *et al.* (2021) afirmam que empreendedores desenvolveram uma capacidade intuitiva de aplicar o *design thinking*.

O *design thinking* congrega as habilidades e características que os designers têm aprendido e desenvolvido por décadas, como as habilidades citadas por Brown (2010) de integrar o desejável do ponto de vista humano ao tecnológico e economicamente viável. “O *Design thinking* representa o próximo passo, que é colocar essas ferramentas nas mãos de pessoas que talvez nunca tenham pensado em si

Figura 1: Funil do conhecimento



Fonte: Elaborada pelo autor.

mesmas como designers e aplicá-las a uma variedade muito mais ampla de problemas” (Brown, 2010). Para Lockwood, *design thinking* é:

[...] essencialmente um processo de inovação centrado no ser humano que enfatiza observação, colaboração, rápido aprendizado, visualização de ideias, construção rápida de protótipos de conceitos e análise de negócios dos concorrentes, para influenciar a inovação e a estratégia de negócio. (Lockwood, 2009, p.11)

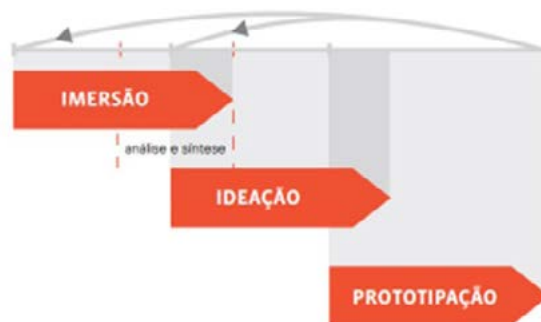
A competição acirrada torna a inovação cada vez mais necessária para o sucesso dos negócios, e isso aumentou a importância de estratégias de inovação baseadas no usuário, como o *design thinking* (Pellegrini, 2021). O *design Thinking* é considerado o fator essencial para as organizações obterem inovação e fonte de vantagem competitiva. Segundo Vianna *et al.* (2012), é composto por três etapas não-lineares: imersão, ideação e prototipação. A ordem desse pro-

cesso depende da situação e isso pode ser percebido na Figura 2.

É na Imersão, onde as atividades se concentram em entender o contexto do problema pela abordagem do usuário e do cliente. Para os autores, essa etapa pode ser dividida em dois níveis, preliminar ou em profundidade. Na Imersão preliminar, o problema é apresentado, e isso faz com que os objetivos e limites comecem a ser estabelecidos. A segunda fase, a imersão em profundidade, é a oportunidade de “identificar comportamentos extremos e mapear seus padrões e necessidades latentes” (Vianna *et al.*, 2012).

Entre as etapas Imersão e Ideação, existe uma fase, a de “análise e síntese” das informações coletadas. Nela utilizam-se ferramentas que auxiliam a gerar *insights*, os quais são ideias originadas da intuição, e procuram sempre obter “padrões e a criar desafios que auxiliem na compreensão do problema” (Vianna, 2012). Algumas ferramentas utilizadas são: cartões de *Insight* - cartões que são distribuídos para os grupos, sempre, buscando estimular

Figura 2: Processo de *design thinking* da MJV



Fonte: Vianna *et al.* (2012).

insights. Cada um pode expor suas ideias nesses cartões e ao final são recolhidos e analisados; Diagrama de afinidades - é utilizado para conhecer melhor o problema por meio da organização de ideias; Mapa Conceitual - são ferramentas de trabalho que “visam à organização e representação da inteligência”. A estrutura do mapa se forma a partir de conceitos básicos e de suas principais relações (Azevedo *et al.*, 2013).

Na Ideação o objetivo principal é gerar ideias com base nos *insights* colhidos anteriormente. Ferramentas como *Brainstorming* - tempestade de ideias, atividade utilizada em diversas áreas, inclusive na Comunicação Organizacional, para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo, é sempre feita com base em objetivos pré-determinados; Workshop de Co-criação - é uma atividade prática cujo objetivo é entender o desafio pontual da empresa e gerar a solução com o viés para ação. Começa com um diagnóstico e termina com um plano de ação colaborativo; Matriz de posicionamento - “ferramenta que identifica onde a empresa deve concentrar sua utilização de tecnologias da internet para obter vantagens competitivas no mercado” (Azevedo *et al.*, 2013).

A etapa da Prototipação tem principal “função auxiliar a validação das ideias geradas e, apesar de ser apresentada como uma das últimas fases do processo de *Design Thinking*, pode ocorrer ao

longo do projeto em paralelo com a Imersão e a Ideação” (Vianna *et al.*, 2012). O protótipo representa a transformação de uma ideia, pois sai do abstrato e se torna em algo físico de forma a representar a realidade. Essa etapa deve estar sempre dialogando com as demais fases, uma vez que, é o momento de tornar a ideia em algo real. Protótipos reduzem as incertezas do projeto, pois é uma forma ágil de abandonar alternativas que não são bem recebidas e, portanto, auxilia na identificação de uma solução final mais assertiva (Vianna *et al.*, 2012; Cruz *et al.*, 2021; Lucena *et al.*, 2022).

A análise inclui os promotores e detratores mais significativos da resposta das afirmações. O crescimento da receita é baseado na recomendação favorável dos clientes promotores a potenciais clientes, aumentando as compras da base existente de clientes fiéis (Vanda, 2020). Por outro lado, os detratores do *design thinking* afirmam que ele distorce os métodos de *design* e a inovação. Eles afirmam que é reduutivo e acrítico, e que se concentra em processos simplistas e não em resultados concretos (Hernández-Ramírez, 2018).

3. Metodologia da Pesquisa

Classificação da Pesquisa

O trabalho apresentado caracteriza-se como uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa. O caráter exploratório desta pesquisa caracteriza-se por trabalhar como “universo de

significações, comportamento, motivos, atitudes e valores. Esse conjunto de dados considerados qualitativos” (Minayo, 2004, p. 28) corresponde a um estudo sobre processos e fenômenos capazes de operacionalizar variáveis. A formulação do diagnóstico e a mediação na proposição de alternativas aumenta o potencial de formação de um prognóstico (Gumieiro *et al.*, 2020).

Técnicas de Coleta de Dados

A coleta de dados é de extrema importância para a pesquisa desenvolvida, através dela busca-se informações necessárias para o andamento orgânico do trabalho científico na parte prática, alcançando assim os objetivos traçados. Segundo Mello *et al.* (2021), Silva *et al.* (2021) e Santos *et al.* (2021) para coleta de dados deve-se elaborar um plano que especifique os pontos de pesquisa e os critérios para a seleção dos possíveis entrevistados e dos informantes que responderão aos questionários. A coleta de dados constitui uma etapa importante da pesquisa de campo, mas não deve ser confundida com a pesquisa propriamente dita. Os dados coletados foram elaborados, analisados e interpretados. Depois, foi feita a discussão dos resultados da pesquisa, com base na análise e interpretação dos dados.

No primeiro momento, a coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas com o gerente proprietários da afiliada de *Crossfit* em estudo, obtendo infor-

mações relevantes do serviço ofertado. Também foram coletados junto à empresa informações sobre qualidades e atributos do serviço ofertado através de questionários e engajamentos com alunos da afiliada e em evento externo entre afiliadas. Constantes visitas técnicas também foram realizadas, a fim da coleta de relatos e depoimentos de alunos e funcionários da afiliada.

Procedimento de Análise dos Dados

De posse dos comentários das entrevistas e visitas de campo realizadas, deu-se à releitura das entrevistas individuais e análise das fotos das visitas. Na sequência, foi realizada a estruturação das respostas no modelo de ferramenta proposta do *design thinking*. A partir desse momento, e alinhado com o fundamento das análises sensórias, foi traçado um modelo ideal de serviço a partir da análise dos dados coletados e da bibliografia estudada.

A pesquisa foi realizada junto a alunos matriculados na afiliada de *Crossfit* estudada que fica localizada na zona norte do Rio de Janeiro-RJ. Totalizando 71 matriculados e 6 funcionários efetivos.

Limitações do Método de Pesquisa

O *Crossfit* tem se tornado popular no Brasil nos últimos anos. Em 2015 o Brasil ganhou 200 centros afiliados, se tornando o quarto no mundo com o maior número de ginásios, atrás do

Canadá, Austrália e Estados Unidos (Antoniolli, 2016). Movimentos executados no treinamento *Crossfit* geram estímulos sensoriais proprioceptivo e podem ser uma fonte de estímulos de adaptação neural.

Por conta da disseminação de tais espaços de prática desportiva, a pesquisa e o projeto apresentado limitaram-se ao estado do Rio de Janeiro. Período de outubro de 2018 até dezembro de 2018. Apenas 1 (uma) afiliada de *Crossfit* foi visitada com a finalidade de coleta de informações necessárias para construção e análise dos dados obtidos.

3.1 O Processo de *design thinking* aplicado ao serviço

Empresários, empreendedores ou pessoas com interesse no assunto veem uma janela de oportunidade para, a partir deste ponto, iniciarem um novo negócio. É dessa forma que surge o fomento na criação de “boxes” de *Crossfit*. Uma atividade nova em território brasileiro, quando comparada à outras já tão tradicionais tal como musculação, futebol e vôlei, por exemplo.

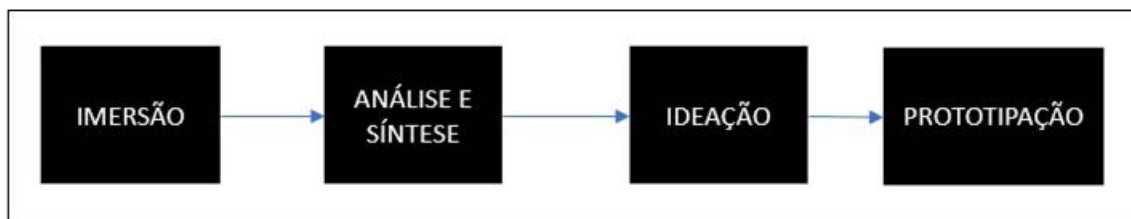
Seguindo a linha de tempo da construção de um projeto, utilizando como apoio as ferramentas do *design thinking*, teríamos as seguintes etapas conforme Figura 3 abaixo. Onde na imersão tem-se a busca e coleta de dados relevantes para a prototipação, seguida da etapa de análise e síntese a qual todas as informações são cruzadas e correlacionadas. Para que somente assim uma ideia possa ser estruturada a fim da construção de um protótipo que possa ser replicado.

Com esse processo desenhado, pode-se destacar as etapas que auxiliariam o dono do negócio na motivação, planejamento, construção e execução de Plano de Negócio.

3.2 Imersão no Processo de *design thinking*

Ao iniciar um projeto de *design thinking*, a equipe não conhece o tema. Portanto, realiza-se uma **Imersão Preliminar** a fim de maior entendimento do problema. As etapas Motivação do Negócio, Plano de Negócios e Construção do Negócios não foram aplicadas nenhum tipo de ferramentas ou pesquisas

Figura 3: Processo do *design thinking*



Fonte: Elaborado pelo autor.

as quais a ferramenta de *design thinking* poderia contribuir para maior assertividade do projeto da afiliação de *Crossfit*.

- **Imersão Preliminar - Pesquisa exploratória**

É a pesquisa de campo preliminar que auxilia o gestor no entendimento do contexto a ser trabalhado e fornece insumos para a definição dos perfis de usuários, ambientes ou momentos do ciclo de vida do serviço que foram explorados na imersão em Profundidade. Ajuda na elaboração dos temas a serem investigados na Pesquisa Desk. (Esta etapa foi realizada no projeto com a aplicação do questionário e dados coletados nas entrevistas).

- **Imersão Preliminar - Pesquisa Desk**

É uma busca de informações sobre o tema do projeto em fontes variadas tais como websites, livros, artigos, entre outros. (Esta etapa através de revisão bibliográfica do trabalho).

- **Imersão em Profundidade**

Consiste numa pesquisa com objetivo de aprofundar o contexto do trabalho. Procurando focar no ser humano com o objetivo de levantar informações de quatro tipos:

O que as pessoas falam do *Crossfit*?

Como agem?

O que pensam sobre a prática de *Crossfit* e seus benefícios?

Como se sentem e o que motiva a prática da modalidade?

(Informações levantadas através das entrevistas aplicadas no local da afiliada, evento externo e questionário aplicado).

3.3 Análise e Síntese no Processo de *design thinking*

Após as etapas de levantamento de dados da fase de imersão, os próximos passos são análise e síntese das informações coletadas com a finalidade de auxiliar na compreensão do problema.

- **Personas** são personagens fictícias, concebidos a partir da síntese de comportamentos observados entre consumidores com perfis extremos (Tais personas foram criadas a partir de Workshop de co-criação).

- **Jornada do usuário** consiste numa representação gráfica das etapas de relacionamento do cliente com o serviço, que vai descrevendo os passos chave percorridos antes, durante e depois da compra e utilização. (Jornada criada após entrevista com proprietário-dono do negócio e após fase de imersão e ideação)

3.4 Ideação no Processo de *design thinking*

Ao final da análise e síntese do conteúdo gerado durante a fase de imersão, inicia-se o processo de **Ideação**, realizado em duas sessões: uma, somente com a equipe do projeto, e a outra, com a participação dos profissionais da em-

presa contratante. Ambas etapas foram realizadas durante as entrevistas. Importante observar que as ideias geradas ao longo desse processo são capturadas e constantemente validadas durante o desenvolvimento do projeto.

- **Workshop de co-criação - Brainstormings**

É um encontro organizado na forma de uma série de atividades em grupo com o objetivo de estimular a criatividade e a colaboração, fomentando a criação de soluções inovadoras. No geral são convidadas as pessoas que podem ter envolvimento direto ou indireto com as soluções que estão sendo desenvolvidas, ou seja, o usuário final, os funcionários da empresa que demanda o projeto e a equipe que atua como facilitadora da dinâmica. (*Workshop* realizado durante o projeto).

- **Matriz de posicionamento**

Uma ferramenta de análise estratégica das ideias geradas, utilizada na validação destas em relação aos Critérios Norteadores, bem como às necessidades das Personas criadas no projeto. O objetivo deste recurso é apoiar o processo de decisão, a partir da comunicação eficiente dos benefícios e desafios de cada solução, de modo que as ideias mais estratégicas sejam selecionadas para serem prototipadas.

3.5 Prototipação no Processo de *design thinking*

Prototipação - Tem como função, auxiliar a validação das ideias geradas e, apesar de ser apresentada como uma das últimas fases do processo de *design thinking*, pode ocorrer ao longo do projeto em paralelo com a Imersão e a Ideação. O protótipo é a tangibilização de uma ideia, a passagem do abstrato para o físico de forma a representar a realidade - mesmo que simplificada - e propiciar validações.

- **Protótipo de Serviços**

É a simulação de artefatos materiais, ambientes ou relações interpessoais que representem um ou mais aspectos de um serviço, de forma a envolver o usuário e simular a prestação da solução proposta. É usado quando se deseja simular os aspectos abstratos dos serviços, a fim de validar a compreensão e as sensações em cada ponto de contato. Serviços são experiências fluidas e dinâmicas, que se desenrolam ao longo de uma janela de tempo, através de uma sequência de eventos e, logo, deve-se projetar cada elemento e gerenciar as interações dos usuários com fito de desenhar uma solução surpreendente.

3.6 Jornada do Consumidor no Processo de *design thinking*

No primeiro momento da Jornada do Consumidor, chamado de Comunicação de Oferta, o consumidor **conhece** como

é a oferta do **serviço**, tal como: Dinâmica das aulas, horários, estilos de treino e ambientalização com o local, som e localização. Nessa etapa, ele ainda ganha entre 1 ou 2 semanas de aulas gratuitas para poder vivenciar a experiência sensorial e prática da atividade dentro da afiliada. Após esse contato o cliente passa pela **Sensibilização da Oferta** onde este pode refletir sobre o preço, os pontos que julgou importantes para escolha do serviço. Na sequência, tem-se a adesão onde é realizada a **aquisição** do serviço.

Com o cliente já matriculado, observa-se 3 cenários: Cenário Passivo, Promotor e o Detrector. O consumidor se torna o veículo de comunicação para seu círculo de amigos e família, compartilhando benefícios e experiências vividas dentro do local. O cenário passivo, quando aquele é neutro em relação a qualquer crítica referente ao local. Promoter quando, ativamente, publica e divulga positivamente e chamativos para afiliada. Detractor quando, ativamente, comenta ou publica críticas negativas. Esses três cenários

são decisivos para a etapa de renovação (Renovação) do serviço, uma vez que os contratos de renovações acontecem de forma mensal, bimestral, quadrimestral e anual. A análise trás os participantes propostos por Vanda (2020) e Hernández-Ramírez (2018), apesar da característica redutivista que o processo apresenta, em função do elemento detractor que contrai o processo inovador, se consegue agilidade, principalmente quando falamos de pequenos empreendimentos.

A Figura 4, abaixo, sintetiza a Jornada do Consumidor (Usuário) dentro da formatação do *design thinking*. De maneira mais estruturada, na etapa da comunicação de oferta é onde o consumidor conhece o produto e se sensibiliza pela oferta. Na segunda etapa tem-se a adesão do serviço, etapa importante pois é através desta que a divulgação do serviço a ser realizada pode acontecer. Seja de forma positiva através de um promotor ou negativa por um *detractor*.

Figura 4: Jornada do Consumidor



Fonte: Elaborado pelo autor.

A etapa da recepção de retorno é garantida quando toda a jornada do consumidor é realizada com sucesso. As divulgações possibilitam a captação de novos usuários e são realizadas toda vez que esse novo usuário se sensibiliza pela oferta ou então adquire o serviço.

Fazendo a fusão da Prototipação Inicial do Serviço + Jornada do Consumidor tem-se a seguinte jornada abaixo simplificada na Figura 5. Pode-se, assim, observar toda a parte de motivação inicial do negócio, sua construção e divulgação inicial, seguida da captação do usuário potencial, inclusão na rede de comunicação de oferta e adesão do serviço.

3.7 Imersão – Aplicada no Projeto

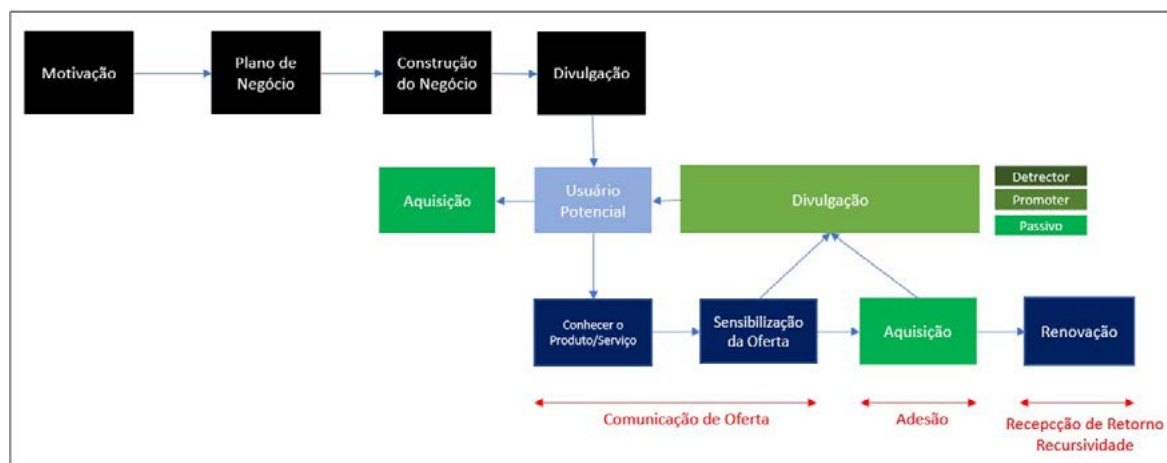
Foi realizada uma pesquisa eletrônica através da ferramenta *Microsoft Forms* a partir na lista de *e-mail marketing* de alunos inscritos e através de aplicativo de mensagens da afiliada estudada a fim de

identificar as primeiras percepções dos usuários inerentes a análise sensorial e motivacional para procura e ou ingresso na atividade *Crossfit*. A afiliada de *Crossfit* estudada fica localizada na zona norte do Rio de Janeiro-RJ. Com 2 anos de funcionamento, a afiliada possui 71 alunos matriculados e 6 funcionários efetivos, dentre eles 1 gerente socio, 1 atendente, 1 estagiário e 3 professores.

O período da pesquisa foi do dia 10 de outubro de 2018 até 17 de dezembro de 2018. Foram totalizadas 35 respostas (49% de aderência a pesquisa). O tempo médio para resposta de questionário foi de 5 minutos e 37 segundos.

Na primeira entrevista com o gerente-socio, nenhum tipo de estudo com empresa de consultoria foi realizado para a idealização e construção da afiliada. Apenas análise do cenário do *Crossfit* no Brasil. O Plano de Negócio não foi realiza-

Figura 5: Prototipação Inicial do Serviço + Jornada do Consumidor



Fonte: Elaborado pelo autor.

do conforme o cronograma planejado. A motivação foi pessoal pela identificação pelo esporte e oportunidade de mudar e impactar as vidas das pessoas assim como o *Crossfit* mudou sua própria vida.

A média de valor ofertado para a prática de *Crossfit* é de 212 reais. Entretanto, na mesma região pode-se encontrar academias com modelos tradicionais de treino no valor de 69 reais, 3 vezes menos do valor do *Crossfit*. Observa-se, como consequência, que nos últimos 6 meses se registrou a saída de 13 alunos matriculados em função da não possibilidade da manutenção do pagamento das mensalidades.

Seguindo pela análise sensorial, conforme pesquisa exploratória, 66% dos entrevistados afirmam que o estilo de música faz diferença na prática da modalidade. A intensidade da música funciona como estímulo e catalisador de energia.

Numa escala de satisfação de 1 a 5, a média de resposta foi de 4,23. O que comprova um nível alto de satisfação da afiliada. Além disso, 89% dos entrevistados indicariam o local para amigos ou parentes.

A fim de aferir como a questão visual interfere na propensão e escolha de uma afiliada de *Crossfit*, foram mostradas fotos de locais bem estruturadas com diversos elementos, essências, adicionais e acessórios, através da escala de satisfação, foi obtido um valor de 63, onde 69% são promotores 26% passivos e apenas 6% detratores.

A questão estética e visual mais uma vez torna-se relevante quando 80% dos entrevistados dizem que a melhoria do espaço físico com a implementação de nova infraestrutura e ou equipamentos sejam inseridos na afiliada atual. Quando mostrada imagens de pessoas praticando *Crossfit*, 77% se sentem motivadas ou mostram comentários positivos a respeito do tema. 66% dos comentários de melhoria da afiliadas são relacionados a infraestrutura: equipamentos, layout e espaço físico.

Mudando para o lado sensorial, tático-emocional o contato com as pessoas é um fator diferenciador para a escolha do local, 71% dos entrevistados mostram a receptividade positiva em relação aos novos membros afiliados.

Entre os entrevistados, 46% vão iniciar ou iniciaram a prática de atividade física em função de trazer benefícios para a saúde, 29% por motivos que não estão ligadas a saúde, bem-estar ou estético. Os elementos sensoriais, as questões estéticas, a infraestrutura e a disponibilidade auditiva, são experiências de valor destacadas pelos envolvidos na avaliação, sugerindo conforme sugerido por Klenner *et al.* (2022) que sejam características de serviço que possam ser absorvidas pelo modo empreendedor de projetar, são ofertas que podem reduzir o risco e investimentos que talvez não sejam tão necessários sob a ótica do usuário. O desenvolvimento iterativo de protótipos e testes proporciona

validação e reajustes contínuos ao longo do processo de inovação, focar nisso pode permitir o que Mahato *et al.* (2021) afirmam sobre os empreendedores desenvolveram uma capacidade intuitiva de aplicar o *design thinking*.

3.8 Ideação - Aplicada no Projeto

Seguindo na prototipação pensada via imersão, onde o contexto do problema é entendido pela abordagem do usuário e do cliente (Klenner *et al.*, 2022). O problema passa a ser apresentado e tratado, e isso faz com que os objetivos e limites comecem a ser estabelecidos, com necessidades latentes sendo formatadas via proposições experienciais (Vianna *et al.*, 2012). Após entrevistas individuais, gerente socio e aplicação de questionário exploratório na fase de imersão, foi realizado no dia 4 de novembro de 2018 um *Workshop* de Co-criação com alunos da afiliada, selecionados aleatoriamente, a fim de mostrar cenários e personas que o gerente socio começou a identificar após abertura do seu negócio, com maior percentual de casos apresentados no local.

- Persona número 1 – Maria (Atleta, ex-maratonista entre 28 e 40 anos).
- Persona número 2 – Benjamim (Nunca praticou esporte, entre 17 e 23 anos).
- Persona número 3 – Carlos (acima de 45 anos, aposentado, sedentário e nunca praticou esporte regularmente).

Inicialmente as personas foram apresentadas para dois grupos diferentes, cada um deles com a composição de 4 integrantes. O objetivo de cada grupo foi gerar *insights* ou propor soluções para a persona, uma vez que possa existir ameaças externas ao negócio, podendo prejudicar o empreendimento.

Grupo 1 (Personas)

Para a persona número 1 foi levantada a da realização de treinamentos diferenciados, uma vez que a persona já praticou algum tipo de atividade física anteriormente, além disso uma rede de horário mais flexível, permitindo maior disponibilidade do local para a prática das atividades da afiliada. Foi também sugerido a existência de um patrocínio para personas desse grupo que se destacassem e quisessem participar de competições ou eventos, divulgando assim o local.

Para a persona número 2 foi sugerida o fornecimento de pacotes com duas semanas de aula experimental, um acompanhamento nutricional com o estímulo e assessoramento alimentar para melhora de condicionamento físico, assim como uma rede de horário mais flexível, permitindo maior disponibilidade do local para a prática das atividades da afiliada.

Para a persona número 3 uma sugestão de acompanhamento especial foi proposta, uma vez que esse grupo nunca

praticou ou praticou de forma não contínua algum esporte e ou atividade física. Avaliações médicas foram sugeridas como apoio para o bem-estar e fidelização dessa persona.

Grupo 2 (Personas)

Para a persona número 1, foi proposta preocupação na receptividade desse grupo, assim como realização de treinamentos diferenciados, uma vez que a persona já praticou algum tipo de atividade física anteriormente, além disso treinamentos individuais, permitindo melhor prática das atividades na afiliada. Além disso, atenção na organização do local com seu *layout* e equipamentos.

Para a persona número 2, foi proposta preocupação na receptividade desse grupo, assim como envolvimento com toda a afiliada, horários flexíveis a fim de maior interação com as turmas e alunos já matriculados.

Para a persona número 3, uma sugestão de acompanhamento especial, uma vez que esse grupo nunca praticou ou praticou de forma não contínua algum esporte e ou atividade física. Acompanhamento personalizado com professor (*coach*) criando um espaço acessível e inclusivo para o bem-estar e fidelização dessa persona.

Unificação de Personas e dados dos Grupos

Para melhor entendimento foi também realizado uma co-criação para formulação de um painel de posicionamento de que atividades ou ações poderiam ser realizadas. Os dois grupos foram unificados com finalidade de compartilharem suas visões e *insights*.

Após análise e discursão, os grupos foram estimulados a pensarem em 3 experiências, que quando trabalhados pela equipe gestora, pudessem atender a necessidade do negócio, servindo como um atributo do projetar *Crossfit* dentro da afiliada. As experiências consolidadas após o debate foram:

- Modernização de Equipamentos e Infraestrutura;
- Minicompetições internas;
- Confraternizações em sítio.

Foram apresentadas como soluções que apoiam a decisão de permanência na afiliada assim como conquista de novos integrantes a criação de Treino Personalizado, acompanhamento para competições para alunos que apresentam interesse e disponibilidade e busca de novas parcerias com outros especialistas. Tais achados possibilitam que seja proporcionado aos praticantes, o que Klenner *et al.* (2022), cita como o “modo empreendedor de projetar”, pois traz características, conforme a seguir:

(1) praticar o centramento no ser humano ajuda a desbloquear o conheci-

mento e alavancar a identidade, quando, por exemplo, processa a prototipação inicial do serviço como fator importante, desdobrando as etapas de Imersão, Ideação, podemos identificar a importância de uma boa prototipação do serviço a partir dos atributos identificados. Os fatores que levam os consumidores a escolher determinado serviço em detrimento de outro têm sido assunto para diversas pesquisas focadas em qualidade de serviço, satisfação e imagem.

(2) abraçar a diversidade ajuda a integrar as visões de vários parceiros estratégicos: quando a empresa se propõe a adotar o conceito de negócio experiencial que proporciona ao cliente experiências únicas e diferenciadas.

(3) a visualização ajuda a controlar a trajetória da inovação: quando os gestores se esforçam para compreender melhor o mercado, aplicando as ferramentas necessárias e encontrando estratégias condizentes com seus negócios.

(4) a experimentação ajuda a limitar as perdas potenciais ao longo da trajetória da inovação: Quanto maior o engajamento com o público potencial, praticante ou não da modalidade, melhor será o planejamento e combinação do estilo do negócio ao serviço oferecido, papel dos promotores que se destaca e dos detratores é reduzido, mas é fundamental para o processo de ideação, imersão e prototipação.

(5) o (re)enquadramento ajuda a adotar novas perspectivas e fazer melhor uso de contingências: reconhecer as limitações do projetar minimiza o esforço dentro da fase de eliminação das possibilidades, não adequadas. As oportunidades sugeridas podem abrir caminhos para criação de negócios de menor custo, com melhor adesão de praticantes de exercícios físicos que busquem resultados que construam possibilidades experienciais mais próximas do que desejam comprar.

De maneira geral o *design thinking* possibilita que empreendedores desenvolvam uma capacidade intuitiva de aplicar no projetar, tal como sugerido por Mahato *et al.* (2021). E com base no que Klenner *et al.* (2022) sugere como modo empreendedor de ser que o *design thinking* através da técnica persona é capaz de possibilitar a criatividade, inovação e reduzir riscos de prototipação dos atributos de um serviço ou produto com representatividade.

4. Conclusão

Acredita-se que o *design thinking* possa possibilitar que empreendedores minimizem seus riscos, aprendendo a lidar com uma das principais preocupações contemporâneas. Entender o comportamento do consumidor, com certeza, auxiliará um empreendedor de de *Crossfit* a aliar sucesso no negócio com satisfação e saúde do usuário.

O caminho que o empreendedor segue, muitas vezes é repleto de incertezas, por isso é importante estudar metodologias que melhorem o desempenho, reduzindo caminhos e o esforço do funil do desenvolvimento. A fase de imersão possibilitou um conjunto amplo de alternativas que podem compor o plano de negócios da organização. Na imersão se destaca que a maioria dos usuários se comportam como promotores (69%), e que um pequeno percentual tem característica detratora. A maioria (77%) valoriza o espaço físico, a estrutura e os equipamentos. No que se refere aos atributos sensoriais, 71% se declaram predispostos a ambientes que valorizem a interação e conexão de pessoas já ambientadas com pessoas que estejam ingressando na atividade.

Os achados possuem a limitação, de não poderem ser generalizados a outras academias por conta das especificidades dos usuários, mas possibilitam propor a ideia de que a capacidade intuitiva de aplicar ideias no projetar, tal como sugerido por Mahato *et al.* (2021), é reforçada com o modo de empreender proposto por Klenner *et al.* (2022), pode-se sugerir que, o projetar, seguindo os princípios do *design thinking* possa trazer atributos de menor risco ao serviço ou produto lançado no mercado. O estudo dos personas do caso investigado trouxe as seguintes experiências consolidadas: Modernização de Equipamentos e Infraestrutura, Minicompetições internas, Confraternizações em sítio.

Acredita-se que o estudo, com a aplicação da ferramenta de *design thinking* seja capaz de encurtar a distância entre o sucesso e o lançamento do empreendimento, reduzindo riscos. A pré-identificação de personas específicas possibilita a identificação do perfil de comprador ou identificação de que fatores sensoriais interferem na decisão de compra de um determinado serviço ou produto. Como sugestão de estudos futuros para entender as restrições e enxergar oportunidades, se sugere utilizar o *design thinking* em paralelo com a ferramenta Lean, como forma de promover experimentação contínua, aprendizagem, inovação através de fluxos produtivos com redução de desperdícios e que agreguem mais valor para o usuário.

Referências

- Antoniolli, T. (2016). O Brasil que cresce mesmo na crise: Torneio CrossFit Brasil aumenta em 43% o número de inscritos. IBRI. Disponível em: < <http://www.ibri.com.br/prnewswire/8907493> >. Acesso em: 17 jul. 2016.
- Aranha, E. A., Corrêa, J. B. S., & Mouallem, A. C. E. (2021). Entrepreneurship, Business Model and Design Thinking in Brazilian Small Enterprise. *Dimensión Empresarial*, 19(3). <https://doi.org/10.15665/dem.v19i3.2799>
- Azab, A., Park, J., & Mostafa, N. A. (2021). Smart mobile application for short-haul cargo transportation. *Logistics*, 5(2), 36.

- Azevedo, P. K. U. et al. (2013). Design Thinking: uma nova forma de pensar. *QUIPUS-ISSN 2237-8987* 2.2, 31-40.
- Bellar, D.; Hatchett, A.; Judge, L.W.; Breaux, M.E.; Marcus, L. (2015). The relationship of aerobic capacity, anaerobic peak power and experience to performance in CrossFit exercise. *Biology of sport*, 32(4), 315.
- Brown, T. (2009). Change by design: how *design thinking* transforms organizations and inspires innovation. New York: Harper Collins Publishers.
- Brown, T., & Barry K. (2011). Change by design. *Journal of product innovation management*, 28(3), 381-383.
- Carlgren, L., & BenMahmoud-Jouini, S. (2022). When cultures collide: What can we learn from frictions in the implementation of design thinking? *Journal of Product Innovation Management*, 39(1), 44-65.
- Cruz, V. P. dos S., & Araujo, F. O. de. (2021). Relationship between project governance, project portfolio and best practices in an energy transmission company. *Revista Produção e Desenvolvimento*, 7. <https://doi.org/10.32358/rpd.2021.v7.571>
- Eather, N., Morgan, P.J., Lubans, D.R. (2016). Improving health-related fitness in adolescents: The CrossFit teens™ randomised controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 34(3), 209-223.
- Falkenreck, C. (2021). Design Thinking–Interactively Co-creating Innovative Products That Fit the Market. In *Creativity and Marketing: The Fuel for Success*. Emerald Publishing Limited.
- Fisher, J., Sales, A., Carlson, L., Steele, J. (2016). A comparison of the motivational factors between CrossFit participants and other resistance exercise modalities: A pilot study. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 57(9), 1227-1234.
- Glassman, G. Guia de Treinamento | CrossFit: Versão Português, p. 3-117, 2016.
- Gumiero, R. G., & Tigre, A. M. L. (2020). Evaluation of policies for regional development: Unifesspa actions for social inclusion and empowerment in Pará Amazônia. *Revista Produção e Desenvolvimento*, 6. <https://doi.org/10.32358/rpd.2020.v6.474>
- Helm, B. (2014). Too much pain for CrossFit gain? *Men's Journal*, 23, 47-48.
- Hernández-Ramírez, R. (2018). On design thinking, bullshit, and innovation. *Journal of Science and Technology of the Arts*, 10(3), 45-57.
- Ilipinar, G. (2008). *Design Thinking* in postmodern organization. Anais International DMI Education Conference, France.
- Klenner, N. F., Gemser, G., & Karpen, I. O. (2022). Entrepreneurial ways of designing and designerly ways of entrepreneuring: Exploring the relationship between design thinking and effectuation theory. *Journal of Product Innovation Management*, 39(1), 66-94.
- Köteles, F., Kollsete, M., Kollsete, H. (2016). Psychological concomitants of CrossFit training: Does more exercise really make your everyday psychological functioning better? *Kineziologija*, 48(1), 39-48.

- Lahiri, A., Cormican, K., & Sampaio, S. (2021). Design thinking: From products to projects. *Procedia Computer Science*, 181, 141-148.
- Lockwood, T. (2006). Design thinking: Integrating innovation, customer experience, and brand value. New York: Allworth Press.
- Lucena, B. R. D. de, Rasheed, S., & Miranda, G. B. (2022). Decision approach for program risk analysis and management: a case study. *Revista Produção e Desenvolvimento*, 8(1), e557. <https://doi.org/10.32358/rpd.2022.v8.557>
- Mahato, S. S., Phi, G. T., & Prats, L. (2021). Design thinking for social innovation: Secrets to success for tourism social entrepreneurs. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 49, 396-406.
- Manna, V., Rombach, M., Dean, D., & Rennie, H. G. (2022). A Design Thinking Approach to Teaching Sustainability. *Journal of Marketing Education*, 02734753211068865.
- Martin, R. L. (2009). The design of business: why design thinking is the next competitive advantage. Boston, Mass., Harvard Business Press.
- Mello, J. A. V. B., Pinto, B. G. J., & Mello, A. J. R. (2022). SWOT analysis and GUT matrix for business management and problem solving: an application in a Brazilian case-study. *Cuadernos de Gestión* 22(1), 81-93
- Mello, J. A. V. B., Sarmiento Junior, O. D. O., Oliveira Bernardes, B., & Magalhães, C. R. (2021). Teachers' Vision about Sustainability in a Brazilian Educational Institution. *Sisyphus - Journal of Education*, 9(3). <https://doi.org/10.25749/sis.24938>
- Mendes, D. S. F. T., Navas, H. V. G., & Charrua-Santos, F. M. B. (2022). Proposal for a maintenance management system based on the lean philosophy and industry 4.0. *Revista Produção e Desenvolvimento*, 8(1), e587. <https://doi.org/10.32358/rpd.2022.v8.587>
- Minayo, Maria Cecília de Souza. (2004). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: HUCITEC.
- Owen, C. L. (2006). Design Thinking: Driving Innovation, in: The Business Process Management Institute.
- Parker, K., Salmon, J., Ridgers, N. D., Sahlqvist, S., Uddin, R., Veitch, J., ... & Arundell, L. (2022). Socioecological correlates associated with muscle-strengthening exercise at home during COVID-19 among adolescents: The our life at home study. *Journal of Sports Sciences*, 1-9.
- Partridge, J.A.; Knapp, B.A.; Massengale, B.D. (2014). An Investigation of Motivational Variables in CrossFit Facilities. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(6), 1714-1721.
- Pellegrini, M. (2021). Composing like an entrepreneur: The pedagogical implications of design thinking in the workplace. *Journal of Technical Writing and Communication*, 00472816211031554.
- Pisani, G. K., de Oliveira Sato, T., de Carvalho, D. H. T., & Carvalho, C. (2022). Impact of urinary incontinence on quality of life in female CrossFit practitioners: A cross-sectional study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 268, 56-61.

- Rugbeer N., Ramklass S., Mckune A., Van Heerden J. (2017). The effect of group exercise frequency on health related quality of life in institutionalized elderly. *The Pan African Medical Journal*, 26, 35.
- Santos, D. S. D., Silva, P. H. S., Dos Santos, Ú. P. P., Souza, T. D., Santos, M., & Silva, J. C. S. (2021). Impactos emocionais e fisiológicos do isolamento durante a pandemia de COVID-19. *Enfermería Actual de Costa Rica*, (40).
- Silva, C., Pinto, C., & Martins, C. (2021). Transição para a paternidade no período pré-natal: um estudo qualitativo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 465-474.
- Smith, M.M., Sommer, A.J., Starkoff, B.E., Devor, S.T. (2013). CrossFit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. *J Strength Cond Res.*, 27(11), 3159-3172.
- Vanda, O. (2020). Effectiveness Measurement Methods for the Application of Design Thinking Approach. *Európai Tükör*, 23(4), 89-101.
- Verganti, R., Dell’Era, C., & Swan, K. S. (2021). Design thinking: Critical analysis and future evolution. *Journal of Product Innovation Management*.
- Vianna, Mauricio et al. (2012). *Design Thinking: inovação em negócios*. MJV press. Disponível em: <http://livrodesignthinking.com.br/> Acesso em 27 nov. 2017

Innovación y resiliencia empresarial: determinantes ante las crisis*

Innovation and Business Resilience: Determinants Facing the Crises

Inovação e resiliência empresarial: determinantes face às crises

Josue Emmanuel León-González,¹ Elva Esther Vargas Martínez², Arlén Sánchez Valdés³ & Judith Alejandra Velázquez Castro⁴

Autores

¹Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México. E-mail: josh_emmanuel@hotmail.com

²Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México. E-mail: eevargasm@uaemex.mx

³Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México. E-mail: asanchezv@uaemex.mx

⁴Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Tlaxiaca, Hidalgo, México. E-mail: judithalejandra666@gmail.com

Corresponding author: Josue Emmanuel León-González, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México
E-mail: josh_emmanuel@hotmail.com

Copyright: © 2022 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 20 No. 1 (2022) / e-ISSN: 2322-956X

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 22/04/2021 **Aceptado:** 26/03/2022

JEL Classification:

Cómo citar:

León-González, J. E., Vargas Martínez, E. E., Sánchez Valdés, A. & Velázquez Castro, J. A. (2022). Innovación y resiliencia empresarial: determinantes ante la crisis. *Revista Dimensión Empresarial*, 20(1), 91-115 DOI: 10.15665/dem.v20i1.2715

Resumen

Este documento tiene como objetivo determinar cuáles son los factores que ante un ambiente de crisis llevan a las empresas a ser innovadoras y resilientes para superar las condiciones de riesgo. Por lo cual, se utiliza una revisión sistemática de literatura, en el que se incluyen 100 artículos publicados durante las últimas dos décadas. Se encontraron seis categorías temáticas, además de una relación entre la innovación y la resiliencia empresarial, debido a que la inmersión de las organizaciones en un entorno complejo y dinámico les crea conciencia sobre la necesidad de mejorar continuamente sus procesos, productos, servicios, estructuras y relaciones.

Palabras clave: innovación, resiliencia empresarial, gestión de empresas, capacidades organizacionales.

Abstract

This paper aims to determine which factors in a crisis environment lead companies to be innovative

and resilient to overcome risk conditions. Therefore, a systematic literature review is used, including 100 articles published during the last two decades. Six thematic categories were found, and a relationship between innovation and business resilience due to the immersion of organizations in a complex and dynamic environment makes them aware of the need to continuously improve their processes, products, services, structures, and relationships.

Keywords: Innovation, Business Resilience, Business Management, Organizational Capabilities.

Resumo

Este documento visa determinar quais são os fatores que, num ambiente de crise, levam as empresas a serem inovadoras e resilientes para superar as condições de risco. Por conseguinte, é utilizada uma revisão sistemática da literatura, na qual são incluídos 100 artigos publicados durante as últimas duas décadas. Foram encontradas seis categorias

*Artículo de revisión de literatura, desarrollado en la Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, <https://www.uaemex.mx/>

temáticas, para além de uma relação entre inovação e resiliência empresarial, porque a imersão das organizações num ambiente complexo e dinâmico torna-as conscientes da necessidade de melhorar continuamente

os seus processos, produtos, serviços, estruturas e relações.

Palavras-chave: inovação, resiliência empresarial, gestão empresarial, capacidades organizacionais.

1. Introducción

La crisis mundial derivada de la pandemia que ha provocado la COVID-19 (por sus siglas en inglés, *Coronavirus Disease 2019*), ha afectado a todos los sectores empresariales; ya que las medidas preventivas de salud que han sido establecidas por los organismos internacionales, nacionales y locales, determinaron un confinamiento parcial o total que ha frenado la demanda de bienes y servicios en la mayoría de los países (Pérez-Elizundia, Delgado-Guzmán & Lampón, 2021). Se habla de una crisis sin precedente en la memoria colectiva, con fuertes impactos económicos y de agitación social (Sharma, Shin, Santa-María y Nicolau, 2021; Woolliscroft, 2020).

Por su parte, las empresas han sufrido un efecto devastador que, en muchos casos, ha contribuido a su desaparición (Sharma *et al.*, 2021); para amortiguar el impacto, desde el interior de cada industria se intentó responder con numerosas innovaciones (Azoulay & Jones, 2020). Debido a que algunos sectores no cuentan con el suficiente conocimiento y experiencia en el desarrollo de innovaciones, estas fueron implementadas de manera rápida, sin un sentido claro de su eficacia y resultado (Sharma *et al.*, 2021). Dicho de otra

manera, la COVID-19 ha obligado a todo tipo de empresas, incluso a las más competitivas, a explorar nuevos caminos con innovaciones que surgen, se arraigan o se aceleran por la crisis (Amankwah-Amoah, 2021), poniendo retos a las organizaciones, que en apariencia son insuperables; no obstante, muchas se han fortalecido por las dificultades logrando ser resilientes de cara al futuro (Fretty, 2020).

Esta investigación optó por la revisión sistemática de literatura con un enfoque cualitativo, la cual permite identificar, seleccionar y evaluar la investigación relevante en torno a un objeto de estudio, cumpliendo con un conjunto de criterios de elegibilidad previamente definidos (Paré & Kitsiou, 2017). Esta modalidad implica, además, la identificación de los temas principales, recurrentes o más importantes de la literatura, permitiendo así, resumir y agrupar los resultados de investigaciones (Sobrido & Rumbo-Prieto, 2018) en torno a la innovación y resiliencia empresarial.

En la actualidad, ha habido un interés creciente en la innovación, concebida como un “producto o proceso nuevo, mejorado, o una combinación de ellos,

que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso)” (OECD/Eurostat, 2018, p. 22); sin embargo, el término no se limita a ello, sino que se extiende a la innovación de *marketing*, que se refiere a la implementación de un nuevo método de mercado que involucra cambios significativos y permite a la empresa desarrollar nuevos consumidores (OECD/Eurostat, 2018); igualmente a la gestión, que remite a la generación o adopción de procesos administrativos que son nuevos para la empresa y que normalmente se introducen al interior para mejorar su desempeño en términos de productividad y competitividad (Birkinshaw, Hamel & Mol, 2008; Nieves & Segarra-Ciprés, 2015). Algunos estudios en el campo de la gestión empresarial se han centrado en considerar a la innovación como un resultado (Camisón & Monfort-Mir, 2012); aunque en los últimos años se ha aprendido mucho acerca de la innovación como capacidad (Mendoza-Silva, 2021; Pascual-Fernández, Santos-Vijande, López-Sánchez & Molina, 2021) y en este caso, se entiende como el potencial para crear productos innovadores, pero de una forma multidimensional, donde participan la cultura organizacional, el conocimiento externo, la gestión de competencias, la creatividad del personal y la creación de redes, entre otros factores (Saunila, 2019). Así entonces, la innovación es una capacidad em-

presarial que transforma continuamente el conocimiento y las ideas en nuevos productos, procesos y sistemas en beneficio de la empresa y sus grupos de interés (Lawson & Samson, 2001, p. 384).

Por lo que se refiere a la resiliencia, en el sentido general aceptado, se trata de una cualidad que denota la capacidad de superar, recuperarse e incluso salir fortalecido de obstáculos y problemas que se presentan (Conz & Magnani, 2020). La expresión ha sido utilizada desde hace varias décadas en otros campos de conocimiento diferentes al empresarial, incorporándose en los últimos años a la gestión de negocios (Segura, 2021), para que los administradores aprendan a prepararse para enfrentar amenazas inesperadas; es decir, aplicar estrategias innovadoras que, ante una crisis, les permitan su permanencia en el mercado.

Las fuertes dificultades generadas por la contención epidemiológica han establecido, en primer lugar, un escenario fértil y hostil al mismo tiempo; sin embargo, es un momento para que las empresas desarrollen su capacidad de innovación para la superación de la crisis; y segundo, la proliferación de una corriente emergente de investigación que extiende el conocimiento sobre las actividades de innovación que han sido desencadenadas por el ambiente turbulento que se vive (Amankwah-Amoah, 2021). Por ello, se considera importante generar un análisis de la literatura que logre una compren-

sión más profunda de cómo los factores de innovación contribuyen a la resiliencia empresarial, y de qué forma han sido tratadas estas variables dentro de investigaciones del sector empresarial, con el fin de consolidar el conocimiento existente.

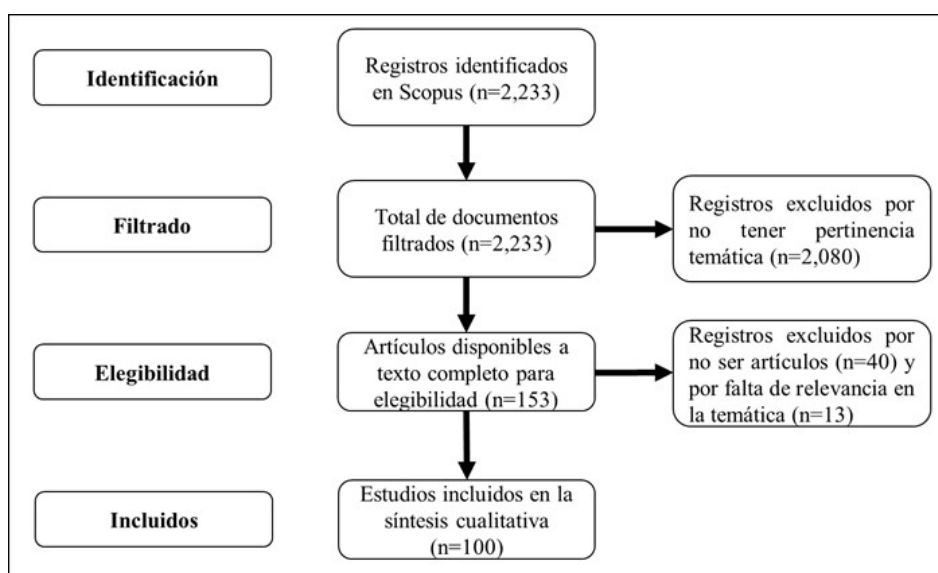
Este documento se integra por tres apartados, en la primera parte se da a conocer la metodología utilizada para la búsqueda, selección y análisis de las investigaciones, así como un análisis bibliométrico de los documentos seleccionados. Después, se presentan los resultados más relevantes del análisis de contenido, en el cual se identificaron diferentes categorías de acuerdo con la temática abordada. Finalmente, se presentan las conclusiones y las futuras líneas de investigación.

2. Metodología de la investigación

Con el fin de contestar la pregunta de investigación sobre ¿Cuáles son los

factores que ante un ambiente de crisis llevan a las empresas a ser innovadoras y resilientes para superar las condiciones de riesgo?, se realizó una búsqueda de literatura a través de la base de datos de Scopus utilizando las palabras clave *organisational resilience*, *business resilience*, *organisational innovation* y *business innovation*. Como criterios de inclusión se determinaron la representatividad en el campo del conocimiento empresarial, la relación entre las variables de innovación y resiliencia empresarial, y el período de publicación de las últimas dos décadas. Como criterios de exclusión se consideraron no integrar capítulos de libros, conferencias, editoriales, reseñas de libros y tesis; así como los documentos que presentaron una incipiente relevancia en la temática. La búsqueda final arrojó 100 artículos para analizar, tal como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA utilizado para identificar, seleccionar e incluir artículos.



Fuente: elaboración propia, con base en Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman (2009)

Los metadatos de los documentos seleccionados se clasificaron de la siguiente forma: revista a la que pertenecen, campo de conocimiento, año de publicación, país y autor(es) con su citación. Posteriormente, fueron analizados en su contenido, distinguiendo seis líneas de investigación.

Las revistas que publican sobre innovación y resiliencia empresarial son extensas, en la Tabla 1 se presentan las doce revistas que más han publicado sobre el objeto de estudio (mayor a un artículo).

Tabla 1. Revistas con más publicaciones sobre innovación y resiliencia

Revista	Número de publicaciones
Journal of the knowledge economy	4
Journal of rural studies	3
Business history	2
Harvard business review	2
International journal of economic research	2
Journal of organizational effectiveness	2
Journal of strategy and management	2
Local economy	2
Management decision	2
Policy and society	2
Team performance management	2
Tourism geographies	2
Otras	73

Fuente: elaboración propia con datos de Scopus

La Figura 2 presenta los campos de conocimiento en los que se insertan las investigaciones, cabe mencionar que un mismo artículo puede pertenecer a distintas áreas, esto debido a que la innovación y

la resiliencia empresarial mantienen un carácter multidisciplinario y su concepción y significado puede ser fácilmente aplicado en distintos campos.

Figura 2. Número de documentos por área temática

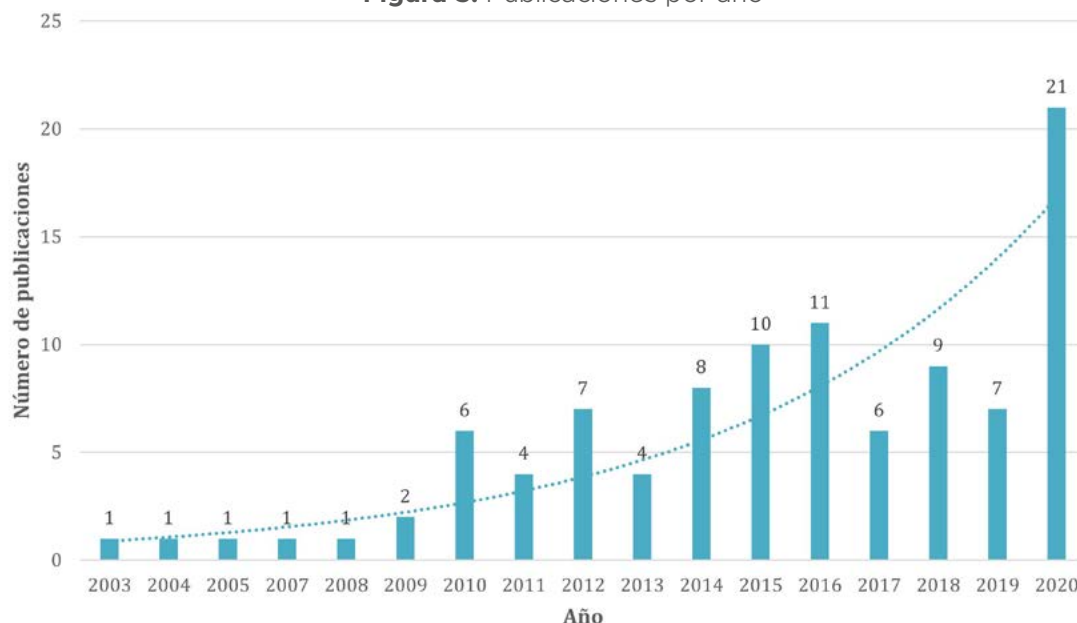


Fuente: elaboración propia con datos de Scopus

Considerando las publicaciones realizadas en una línea del tiempo de 2003 al 2020, se puede observar que los estudios sobre innovación y resiliencia empresarial han tenido un aumento, aunque no constante; sin embargo, en el año

2020 se observa un crecimiento significativo de publicaciones debido a que este objeto de estudio toma relevancia por el ambiente turbulento que atraviesa el mundo (ver Figura 3).

Figura 3. Publicaciones por año



Fuente: elaboración propia con datos de Scopus

Los autores que han escrito sobre el tema superan la cifra de 150, debido a esto, en la Tabla 2 se muestra en la primera columna aquellos autores que han

escrito por lo menos dos documentos. En la tercera columna, se enlista un ranking de los autores más citados.

Tabla 2. Autores que han escrito sobre la resiliencia e innovación

Por número de artículos		Por relevancia	
Autor(es)	Número de artículos	Autor(es)	Número de citas
Edgeman, R.	4	Linnenluecke, M., Griffiths, A.	130
Borda-Rodríguez, A.	2	Van Den Bergh, J.C.J.M.	82
Carayannis, E.G.	2	Dewald, J., Bowen, F.	76
Dhondt, S.	2	Avery, J. C., Bergsteiner, H.	73
Gaspersz, J.	2	Teixeira, E.D.O., Werther, W.B.	54
Grigoroudis, E.	2	Zwetsloot, G., Pot, F.	47

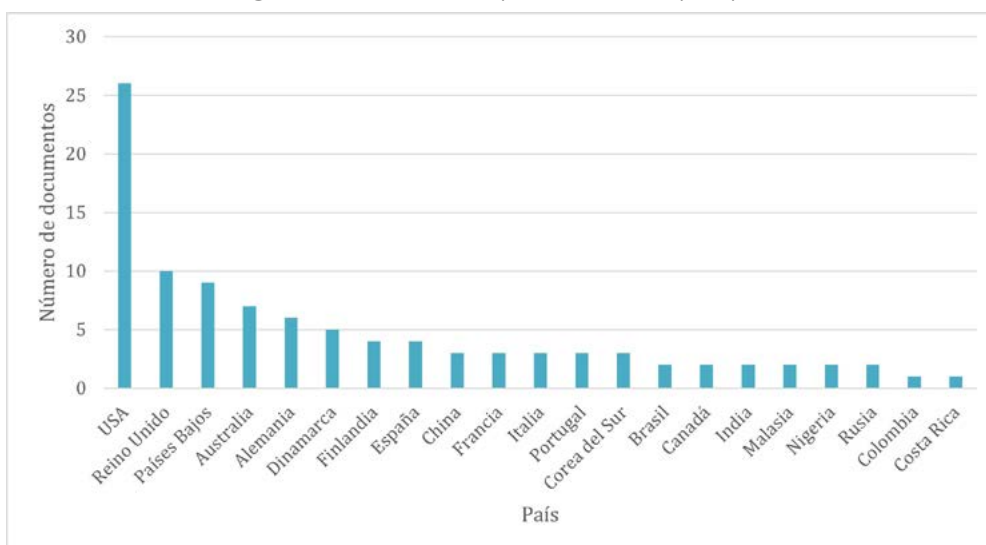
Por número de artículos		Por relevancia	
Autor(es)	Número de artículos	Autor(es)	Número de citas
Mafabi, S.	2	Cant, G., Abdullah, F., Hamali, J., Rahman Deen, A., Saban, G., Zainoren Abg Abdu-rahman, A.	43
Oeij, P.R.A.	2	Carayannis, E.G., Grigoroudis, E., Sindakis, S., Walter, C.	42
Vicari, S.	2	Froman, L.	41

Fuente: elaboración propia con datos de Scopus

Finalmente, la Figura 4 muestra los países que más documentos han publicado; Estados Unidos de América encabeza la lista con 26 documentos. El siguiente es Reino Unido, con 10 documentos. Los únicos países latinoamericanos con aportaciones

sobre el tema son Brasil (2 documentos), Colombia (1 documento) y Costa Rica (1 documento); por lo tanto, se confirma que es vital realizar estudios de innovación y resiliencia en este contexto.

Figura 4. Número de publicaciones por país



Fuente: elaboración propia con datos de Scopus

Una vez con los documentos seleccionados, se analizaron y clasificaron los artículos de acuerdo con el tópico de estudio, los cuales fueron ordenados por frecuencia en seis líneas de investigación: a) capacidades organizacionales, b) liderazgo

resiliente y motor de la innovación, c) innovación tecnológica, d) redes de colaboración, e) modelos de negocio, y f) gestión del conocimiento; tal como se observa en la Tabla 3.

Tabla 3. Líneas de investigación que siguieron los estudios

Línea de investigación	Frecuencia
Capacidades organizacionales	41
Redes de colaboración	20
Liderazgo resiliente y motor de la innovación	12
Innovación tecnológica	11
Modelos de negocio	9
Gestión del conocimiento	7
Total	100

Fuente: elaboración propia

3. Resultados

3.1 Capacidades organizacionales

La innovación y resiliencia a nivel individual son capacidades que pueden fomentarse y nutrirse mediante acciones personales (Raqshin & Nirjar, 2012; Upadhyaya & Rosa, 2019); no obstante, en el ámbito organizacional implica que se pongan en marcha mecanismos dirigidos a la consecución de una eficacia colectiva, pero de manera interna, debido a que las ventajas competitivas externas se desvanecen por la dinámica global (Carayannis, Grigoroudis & Stamati, 2017; Menéndez & Montes, 2016; Selmier, 2016; Pacheco-Mangas, Palma-García & Hombrados-Mendieta, 2020). Las organizaciones a través de su visión y misión orientan la creación de planes estratégicos en respuesta a la adversidad, razón por la cual la resiliencia no debe ser percibida simplemente como una supervivencia, sino que también puede ser considerada como una estrategia anticipatoria para el progreso, reconociendo la necesidad de tomar medidas tanto proactivas como reactivas, generando conocimien-

to y aprendizaje entre los integrantes de una organización (Nurdiniah & Ramadhani, 2015; Swenson & Thye, 2019). Es decir, para construir resiliencia, las organizaciones necesitan desarrollar múltiples capacidades y enfoques de respuesta (Su & Linderman, 2016; Linnenluecke & Griffiths, 2010), considerando que no hay un camino escrito, ya que diferentes rutas pueden tener resultados similares (Oeij, Dhondt & Gaspersz, 2016).

En los últimos años se ha explotado el concepto de resiliencia porque la concepción de equilibrio o estado de normalidad ha sido reemplazada por la percepción de que el mundo es intrínsecamente complejo, incierto e impredecible (Majoor, 2015); por lo que las empresas se ven obligadas a desarrollar habilidades ambidiestras, aprendiendo a potenciar las capacidades existentes mientras se exploran nuevas, con el objetivo de posicionarse y crecer a futuro (Olk, 2019). Las organizaciones desarrollan estructuras organizativas innovadoras desde dentro, creando entornos de aprendizaje discrecionales, actualizando continuamente sus conocimientos y trabajando en ambientes desafiantes, tratando al mismo tiempo de aprovechar factores externos, lo cual alienta el desarrollo de las capacidades innovadoras (Brown, 2014; Schemel, 2013). Los retos globales requieren que las empresas reconsideren sus estrategias y tácticas, momento en el que la innovación y el talento deben marcar el camino (Winston, 2014). En un

ambiente caótico, la cartera de medidas no está determinada por el supuesto peligro potencial de la fuerza ambiental sino más bien por la capacidad de reaccionar y salir fortalecidos (Dressler, 2020).

En este tenor, los empleados interceden parcialmente entre la turbulencia del mercado y la innovación, construyendo resiliencia (Senbeto & Hon, 2020), algunos determinantes son, la disposición para el cambio y la capacidad para adaptarse (Mash *et al.* 2008). Razón por la cual, las empresas hacen esfuerzos para ser más sensibles a las nuevas necesidades de los empleados, adoptando una cultura de aprendizaje continuo (Glover, 2012) en un ambiente creativo (Mafabi, Munene & Ahiauzu, 2015), y procurando el compromiso laboral (Malik & Garg, 2018).

Las estructuras organizativas generalmente no fomentan la colaboración de equipos multifuncionales (Rydzak & Monus, 2018), necesarios para desarrollar una capacidad colectiva para gestionar la resiliencia de un sistema empresarial (Johnson & Elliot, 2011; Wing, 2005). En este sentido, Ellaway, Bates & Teunissen (2017) denominan “ecologías sociales” a aquellos equipos donde las acciones de los participantes están formadas por sus motivos subyacentes, como la identidad, cultura y demás factores personales y sociales, que influyen en la resiliencia, ya sea de forma intencionada o no. Igualmente, la innovación es resultado de estas fuerzas impulsoras de resiliencia desde el ca-

pital social organizacional; de acuerdo con Fandiño, Formiga & Menezes (2019), crear un pensamiento innovador incluso en condiciones de alta presión y entornos caóticos no es solo un proceso cognitivo sino también experiencial, y debido a esto, es a través de la experiencia que los individuos adquieren esta habilidad, hasta un punto en el que la adversidad se convierte en una situación habitual (Edgeman, 2013). La innovación es presentada, quizás, como el facilitador más importante de la capacidad de una empresa para auto-renovarse con el tiempo (Edgeman & Williams, 2014); por ello, cuando se tiene un fracaso organizacional en la implementación de una innovación, es vital mantener o incluso fortalecer las capacidades innovadoras de los miembros que aumente su confianza para continuar (Moenkemeyer, Hoegl & Weiss, 2012).

Las reglas y el monitoreo impuestos externamente pueden desestabilizar la organización, e incluso, destruirla por completo (Van den Berg, 2007); de igual forma, la formalización excesiva (sobreformalización) puede afectar a la capacidad de la organización para actuar en entornos cambiantes, ya que, en una organización que ha sido enteramente planeada, el conocimiento que los colaboradores pudiesen aportar es infra valorado y considerado como irrelevante (Van de Walle, 2014).

La innovación es fundamental para la diversificación productiva y la resiliencia

organizacional (Maymand, Moghadam, Farangi & Rouholamini, 2016), porque las empresas exitosas no solo crean cambios, sino que también hacen de la innovación una forma de vida, el escaso potencial de innovación representa obstáculos para el crecimiento económico (Gilly, Kechidi & Talbot, 2013; Raiser, Wes & Yilmaz, 2016). Las empresas deben adaptarse para satisfacer las demandas y deseos cambiantes de los consumidores, o enfrentar su extinción (Froman, 2010); en este sentido, aparece el término “resiliencia adaptativa”, que en la práctica trata de combinar el talento personal con el entorno productivo basado en la innovación continua y una gestión equilibrada entre eficiencia y adaptabilidad (Menéndez & Montes, 2016). Otra práctica es la fórmula de las 5C para la resiliencia, que consiste en preocuparse por los *stakeholders* a través de la ética, responsabilidad social y ambiental, asociaciones cooperativas, innovación continua con altos estándares de calidad, y la agilidad y adaptabilidad a largo plazo (Suriyankietkaew, 2019). Así también, Kantabutra (2017) encuentra que por medio de los procesos de innovación de productos y las prácticas de resiliencia, se conduce directamente hacia la sostenibilidad empresarial.

Por otro lado, Zwetsloot & Pot (2004) indican que el personal sano es un pre requisito indispensable para la productividad laboral y una condición vital para el aprendizaje continuo y, en consecuencia, cada vez más relevante y fundamental para aumentar la capacidad innovadora

de la empresa. Además, este enfoque estratégico permite reducir los costos de las bajas por enfermedad y la discapacidad laboral, al tiempo que aumenta la productividad y la resiliencia de la empresa y sus empleados.

En el análisis realizado por Charmaine & Heo (2013), los autores advirtieron que las empresas *outsourcing* o de subcontratación se quedarán por un largo tiempo debido a la demanda que presentan y a la rentabilidad y competitividad que generan. Además, mencionan que estas empresas han mostrado su capacidad de recuperación durante las crisis, en gran parte, por el “efecto de sustitución” en el que las empresas multinacionales reaccionan moviendo algunos de sus segmentos de negocio hacia el exterior para disminuir costos, incrementar la competitividad internacional y sobrevivir al panorama empresarial global.

3.2 Redes de colaboración

La resiliencia no es un paradigma organizacional, sino más bien un proceso dinámico que se basa en las interacciones entre redes y actores (Borda-Rodríguez & Vicari, 2015; Zardini, Ricciardi, Orlandi & Rossignoli, 2020), las empresas pueden beneficiarse de la firmeza e innovación de sus socios de la cadena de suministro, y enfrentan el riesgo de deterioro de su resiliencia organizacional si otros de los miembros no son resistentes (Gölgeci & Ponomarov, 2014). La innovación empresarial es uno de los antecedentes esen-

ciales de la resiliencia y un suministro confiable y consistente de recursos, así como de productos y servicios, impide el debilitamiento de los esfuerzos organizacionales (Edgeman & Wu, 2016), ya que existe una mayor demanda para que las organizaciones implementen estrategias corporativas considerando a los *stakeholders*, y estas demandas aumenten gradualmente (Lee, Moon, Cho, Kang & Jeong, 2014; Santoro, Bertoldi, Giachino, y Candelo, 2018).

El concepto de clúster ayuda a explicar el éxito a través de la cooperación empresarial, organizaciones cooperativas, y redes formales e informales, que fomentan el intercambio de conocimientos y experiencias sobre nuevas tecnologías y mercado laboral (Plantinga, 2020); impactando en el bienestar de las economías locales, contribuyendo al proceso de desarrollo tecnológico y económico (Castellacci, 2014). En este sentido, estas organizaciones socioeconómicas son resilientes, capaces de proporcionar empleo e ingresos, cuando la situación se torna difícil (Borda-Rodríguez, Johnson, Shaw & Vicari, 2015).

La aglomeración industrial o clúster, es decir, empresas del mismo giro que comparten un espacio geográfico, impulsa la eficiencia, la innovación y salvaguarda la resiliencia en condiciones de mercado altamente impredecibles (Hanzawa & Yamamoto, 2017; Haugstetter & Cahoon, 2010; Varum, Guimaraes, Oliveira & Mar-

tins, 2020). Otras alianzas que agregan valor son las que se forman entre instituciones, entidades o puntos nodales que involucran creaciones y combinaciones de empresas, universidades y agencias gubernamentales, lo que conduce a un aumento en la conectividad de la innovación y la resiliencia de dicho sistema (Onuklu, Darendeli & Mudambi, 2020).

El proceso de innovación y diversificación es complejo y requiere combinaciones sinérgicas de conocimiento local y experto, capacidad para construir redes y extraer valor de esas redes (McFadden & Gorman, 2016; Vlasov, Bonnedahl & Vincze, 2018). Algunas formas de organización comunitaria permiten innovar técnicas regionales, mecanismos alternativos de marketing y la gestión sostenible de recursos naturales, fortaleciéndose con un sistema financiero estable, tendencias demográficas positivas y política estatal dirigida al desarrollo (Klimanov, Kazakova & Mikhailova, 2018). El soporte también puede provenir de instituciones gubernamentales y agencias de apoyo a las empresas, quienes deben formar a los emprendedores para desarrollar características de resiliencia e innovación antes de que comiencen a establecer empresas comerciales (Sun, Buys, Wang & McAuley, 2011).

Hay regiones con una historia de adaptación al cambio, con una herencia de innovación, que pueden proporcionar información sobre cómo aplicar planes

de adaptación eficazmente (Bardsley, Palazzo & Pütz, 2018). Por ejemplo, Broegaard (2020) identificó que los actores del turismo al aire libre a pequeña escala muestran un fuerte comportamiento de colaboración y trabajo en red con respecto al desarrollo de negocios, productos y lugares. Además de los ingresos (modestos) generados por el turismo y el empleo (a menudo a tiempo parcial), contribuyen proporcionando nuevos residentes, diversidad y flexibilidad empresarial, recursos y conocimientos trans locales, además de participar activamente en la creación de lugares y la marca. Por lo que se fortalecen la innovación, el atractivo y la resiliencia de la comunidad en áreas rurales con dificultades económicas.

Otro caso similar lo expone Cirer-Costa (2020), quien evidenció que Ibiza desarrolló resiliencia de 1936 a 1958 mediante un proceso que los capacitó para adaptarse a condiciones difíciles; no obstante, la colaboración y relaciones que se dieron entre la comunidad, lograron una cooperación para defenderse del estancamiento.

3.3 Liderazgo resiliente y motor de la innovación

El liderazgo y la innovación son capaces de cambiar positivamente el desarrollo de equipos resilientes (Edson, 2012; Wilcox & Lawson, 2018). Los líderes resilientes son innovadores, más exitosos y empujan a sus empresas para adoptar nuevas soluciones, mientras demuestran

la capacidad de adaptarse a un entorno turbulento (Leonelli, Masciarelli & Fontana, 2019), el control del liderazgo constituye una estructura que permite al equipo hacer frente a incidentes de manera eficaz y anticiparse de manera proactiva a eventos que podrían volverse críticos (Groysberg, Hill & Johnson, 2010).

La dinámica en el estilo de liderazgo cambia dependiendo de la empresa, por ejemplo, en las grandes empresas la toma de decisiones es equilibrada, los riesgos son pequeños y se evalúan por medio de sistemas jerárquicos complejos que aumentan la estabilidad y la competitividad de la organización. Este es un enfoque de “arriba hacia abajo”, que requiere una visión en la parte superior, así como mecanismos de retroalimentación que señalen la solidez de las decisiones en materia de dirección y asignación de recursos (Turner, Benessaiah, Warren & Iwaniec, 2015). Al contrario, en las pequeñas empresas, la innovación toma la forma de un cambio más fundamental para garantizar la supervivencia y el desarrollo, por lo que los riesgos son altos y difíciles de gestionar y los recursos son limitados. La innovación en pequeñas y grandes empresas se genera por varios mecanismos, empero, la principal característica es el espíritu emprendedor, manifestada en el surgimiento e implementación de nuevas metas establecidas por los líderes de las organizaciones (Solntseva, 2019).

El objetivo final de cualquier organización empresarial es mejorar su desem-

peño para lograr ser rentable, por lo que por lo que mantener un liderazgo innovador, agresivo, proactivo y autónomo, muestra una asociación positiva y significativa con lograr mejores resultados financieros (Adesanya *et al.* 2018; Jaaffar, Baharom, Zaini & Ahmed, 2017).

Por otro lado, se habla de un liderazgo bajo un enfoque diferente al del “accionista primero” que ha prevalecido en el mundo empresarial (Holbeche, 2018), surge el “liderazgo sostenible”, el cual se fundamenta en una perspectiva de toma de decisiones a largo plazo, fomentando la innovación sistémica para incrementar el valor del cliente, desarrollar una fuerza laboral calificada, leal y altamente comprometida para lograr un desempeño social, económico y ambiental; ofreciendo productos, servicios y soluciones de calidad (Avery & Bergsteiner, 2011).

Por último, se ha estudiado el liderazgo en equipos de trabajo orientados a la innovación, encontrando variaciones en la percepción del desempeño cuando la líder es mujer, atribuyendo este fenómeno a un constructo social que, al derrumbarse, beneficia a hombres, mujeres, y la organización en general, creando un espacio para la innovación, el aprendizaje y la transformación colectiva (Witner, 2020; Zuraik, Kelly & Perkins, 2020).

3.4 Innovación tecnológica

Abdullah, Hamali, Rahman, Saban & Abdurahman (2009) mencionan que el

bajo nivel de tecnología y la falta de innovación a través de la investigación y el desarrollo lleva a una carencia de resiliencia empresarial y deficiencias al tratar de competir a nivel mundial; por ello, se ha identificado que el uso inteligente de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) puede ser una fuente que potencie la resiliencia de las empresas, ya que facilita las innovaciones de productos y procesos e impulsa el crecimiento de la productividad a largo plazo (Bertschek, Polder & Schulte, 2019; Vandeyar, 2020).

No obstante, el entorno actual requiere actuar de forma diferente y que las acciones sean coherentes con el contexto; por lo tanto, el desarrollo de tecnología está condicionado por la ética y la moral social, ya que el auge de las redes sociales ha permitido levantar la voz en contra de las malas prácticas empresariales; provocando que las empresas cumplan con las solicitudes de sus *stakeholders*. En este sentido, Ahen (2014) indica que los consumidores globales demandan un desarrollo tecnológico sostenible, alineándose a una estrategia de responsabilidad social empresarial.

Otros autores aseveran que modelos y técnicas comerciales emergentes que aprovechan la automatización, la inteligencia artificial (IA) y la fusión acelerada de los cuerpos con tecnologías materiales y digitales crean, por un lado, nuevas fuentes de valor e innovación,

pero también son una amenaza porque sus procesos generan nuevas formas de desigualdad y potencialmente socavan la dignidad humana (Soh & Connolly, 2020). Añaden que un enfoque humanístico, con el diseño participativo y la implementación de nuevas tecnologías puede permitir que una región aumente su capacidad de recuperación (resiliencia) en un punto crítico de la historia de la humanidad. Por ello, queda claro que algunas innovaciones están compuestas por elementos tecnológicos y elementos sociales que están estrechamente interrelacionados, y por lo tanto sus transformaciones necesitan innovaciones en las dos esferas (Brand & von Gleich 2017).

La cuarta revolución industrial, término utilizado para referirse al intenso desarrollo tecnológico reciente y que ha cambiado profundamente el comportamiento de la sociedad, está teniendo un impacto dramático en cada parte de la cadena de suministro. Todos los días hay nuevas herramientas, *gadgets* y aplicaciones disponibles para cambiar la forma en que operan las empresas. La realidad virtual puede ser utilizada por empresas o incluso por regiones; en el caso del turismo, puede ser utilizada para promover los destinos y sus servicios, tratando de que puedan inspirarse a visitar esos lugares (Lockshin & Corsi, 2020).

El aprovechamiento de la tecnología para diseño e ingeniería de nuevos y mejorados productos es latente en el sector

industrial, incluso pueden centrarse en contribuir a la sostenibilidad a través de la resiliencia (Hayes, Desha & Baumeister, 2020). Para ir más allá de la reducción de daños hacia la naturaleza, es necesario aprovechar las tecnologías en la medida en que vayan surgiendo, y la industria turística no es la excepción, ya que debido a los problemas ambientales que se presentan en los destinos turísticos, se han impulsado investigaciones e inversiones en innovación y nuevas tecnologías en las empresas, logrando reducir significativamente las emisiones contaminantes a la atmósfera, así como los residuos sólidos y líquidos, al mismo tiempo de hacerlas más productivas y rentables (Andúgar, 2010).

Las nuevas tecnologías también son herramientas para combinar la resiliencia y la innovación tecnológica (Song, Cai, Chahine & Li, 2017), durante algunas décadas los gobernantes de la ciudad de París han confiado en esta combinación, logrando en el 2017 declarar a París como “ciudad resiliente” (Khellandi, Castellano & Kalisz, 2020).

3.5 Modelos de negocio

Las crisis aceleran la caída de modelos ineficaces de negocio, acelerando la reestructuración de industrias enteras, además de que el comportamiento de consumidores e inversores puede modificarse durante toda una generación; por lo cual la inacción plantea riesgos reales (Reeves & Deimler, 2009). Frente a los

desafíos de la interdependencia global, la desigualdad de poder dentro de las relaciones ha sido enfatizada por la desintermediación de la cadena de suministro, dejando a las pymes con oportunidades o recursos limitados para innovaciones que podrían fortalecer su posición (Oxborrow & Brindley, 2012).

Para contrarrestar estos efectos, han surgido distintas estrategias, la diferenciación, por ejemplo, se ha convertido en un aspecto clave en el desarrollo de una ventaja competitiva para las empresas debido a una mayor dinámica del mercado, rápidas fluctuaciones en el comportamiento del consumidor posmoderno y la proliferación de productos y servicios (Pal & Torstensson, 2011); o la anticipación de riesgos, actuando para prevenirlos y disponiendo de planes de gestión de riesgo, así, la eficacia organizativa se trata tanto de gestionar el riesgo como de crear valor (Cheese, 2016).

El modelo de negocio orientado a la innovación es una parte integral de la respuesta organizacional para lograr la resiliencia (Buliga, Scheiner & Voigt, 2016; Carayannis, Grigoroudis, Sindakis, & Walter, 2014), el desafío es encontrar formas de adoptar innovaciones disruptivas en el modelo de negocio para prosperar o incluso sobrevivir (Dewald & Bowen 2010). El modelo de desarrollo industrial perseguido inicialmente por Europa desde la revolución industrial ha sido exitoso en el aumento de la prosperidad económica,

sin embargo, es insostenible; por lo que surge el modelo de “economía verde”, en el cual se estipula que la economía puede crecer mientras se abordan los problemas ambientales (Hepburn, Beinhocker, Farmer & Teytelboym, 2014).

Las grandes empresas comerciales de hoy están organizadas en grandes sistemas denominados corporaciones, y han desempeñado un papel clave en la mayoría de las economías de mercado desarrolladas desde el Siglo XIX; por lo cual, Pistor, Keinan, Kleinheisterkamp & West (2003) mencionan que la resiliencia de la forma corporativa es una función de la adaptabilidad a un entorno cambiante, ya que, cuanto más innovador y adaptable sea un sistema, más probabilidades tendrá de responder a un evento disruptivo y, por lo tanto, tendrá la posibilidad de explorar nuevas oportunidades garantizando al mismo tiempo el aumento de la resiliencia.

3.4 Gestión del conocimiento

La resiliencia organizacional se puede construir a partir de la gestión del conocimiento a través de la mediación de la innovación organizacional, ello implica la adquisición, creación y uso de información para el cambio que puede culminar en la innovación y, en última instancia, en resiliencia organizacional (Mafabi, Mune-ne & Ntayi, 2012). Los procesos de innovación organizacional adoptan tres formas principales: innovadores reactivos, proactivos y anticipatorios; pero es hasta

este último donde surgen las organizaciones resilientes, porque la innovación *per se* no es una ventaja competitiva, lo es la capacidad de la organización para crear continuamente ventajas competitivas basadas en innovaciones (Teixeira & Werther, 2013). Las estrategias, actividades y desempeño de la próxima generación se pueden predecir por medio de análisis e inteligencia de datos, ecología humana e innovación socio ecológica, que apoyan a la identificación e implementación de mejores prácticas y fuentes de ventaja competitiva (Edgeman, 2015).

Sujan & Furniss (2015) sostienen que las innovaciones en los sistemas de información y aprendizaje pueden provenir tanto de dentro como de fuera, e incluso por medio de canales informales como foros, sitios de revisión pública, *blogs* e hilos de *Twitter*; el uso de estos medios podría empoderar al personal y convertirse en un motor para desafiar los procesos y prioridades organizacionales supuestos, donde la organización está fallando y ha dejado de responder.

Si la empresa tiene buena capacidad de absorción de conocimiento, desarrolla habilidades para asimilarlo y transformarlo en innovación, generando el potencial para contribuir a la resiliencia de la empresa (Hurmelinna-Laukkanen, 2012; Valdaliso, 2018). Adicionalmente, Gutiérrez *et al.* (2020) mencionan que la gestión e innovación del conocimiento juega un papel esencial en la resiliencia, capacidad

necesaria para afrontar y adaptarse a entornos cambiantes a nivel productivo, social y ambiental.

4. Conclusiones

La innovación y la resiliencia organizacional son dos grandes objetos de estudio, que han ido adquiriendo importancia en el ámbito empresarial en los últimos años. Las situaciones de crisis que se viven en diversos países a raíz de la pandemia de la COVID-19, han despertado el interés académico por conocer de qué manera se comportan estas variables, cuál es su relación y cómo influyen para que las organizaciones sobrevivan y se mantengan en el mercado.

En los resultados se identificó que existe una relación entre la innovación y la resiliencia empresarial, debido a que la inmersión de las organizaciones en un entorno altamente complejo y dinámico les crea conciencia sobre la necesidad de mejorar continuamente sus procesos, productos, servicios, estructuras, relaciones; los cuales pueden ser desarrollados al interior o adoptados del exterior.

De este modo, la visión que predomina en los estudios de la innovación y la resiliencia empresarial es aquella que las concibe como capacidades organizacionales, donde las empresas se centran en los recursos humanos, aprovechando el capital intangible que estos proveen, a saber: conocimiento, aprendizaje, talento, compromiso y experiencia. Los estudios tam-

bién evidencian que estas cualidades de los colaboradores se potencian creando ambientes creativos y flexibles para que el personal tenga cierta libertad de implementar mejoras en sus actividades laborales. Además, se hace énfasis en que el desarrollo de estas capacidades internas, son una herramienta que permitirá hacer frente a los desafíos externos.

Los estudios sobre redes de colaboración reconocen la importancia de compartir el conocimiento y las experiencias con otras organizaciones locales, ya sean proveedores o competidores, de la misma manera, se robustece el sistema de innovación por la interacción con universidades y entidades gubernamentales, lo que fortalece su capacidad para hacer frente a eventos adversos.

Por su parte, otros estudios rescatan el liderazgo y su actuación para favorecer la actitud activa y la proactividad innovadora y autónoma de los equipos de trabajo en las organizaciones, lo que da pie a garantizar la adaptación a entornos turbulentos. La evidencia también muestra que el liderazgo enfocado en la innovación es imperante en las pequeñas empresas, ya que esta característica les permitirá crear una ventaja competitiva respecto a las grandes empresas.

En la innovación tecnológica hay un consenso en que el uso eficiente de la tecnología facilita el desarrollo de nuevos productos, así como la promoción

de bienes y servicios, e incluso, hace más eficiente la distribución de los productos. No obstante, se advierte que debe haber mesura y responsabilidad al desarrollar o utilizar tecnología, debido a que los *stakeholders* son más exigentes respecto a las buenas prácticas empresariales.

Por otro lado, los modelos de negocios corporativos cuentan con una gran capacidad de adaptación, debido a los recursos que tienen a su disposición; por lo que las empresas de menor tamaño deben desarrollar estrategias enfocadas al desarrollo de la capacidad de innovación, lo cual les permitirá diferenciarse con productos o servicios más atractivos y novedosos, o bien, prepararse para hacer frente a las crisis. En este sentido, los estudios analizados encuentran evidencia de que la gestión del conocimiento facilita la innovación organizacional, ya que las empresas fomentarán el monitoreo constante del exterior, absorbiendo conocimientos provenientes de fuentes formales e informales, que al final agilizarán el desarrollo e implementación de mejoras, gracias a la disponibilidad de conocimiento acumulado.

4.1 Contribución y futuras líneas de investigación

Al revisar y sintetizar los artículos publicados en las últimas dos décadas en la base de datos de Scopus, este trabajo brinda un panorama de la investigación en innovación organizacional y su relación con la resiliencia empresarial, las

cuáles han despertado el interés debido a la pandemia de la COVID-19, en la que las empresas han tenido que reestructurarse. Al analizar los factores y estrategias que conducen a la adquisición de estas capacidades, se espera que se beneficie a los académicos y profesionales del campo empresarial.

A partir del análisis realizado sobre la innovación y la resiliencia empresarial, se plantean como futuras líneas de investigación, que pueden ser objeto de interés de académicos, consultores, empresarios y estudiosos del tema:

El turismo como sector empresarial actualmente se encuentra frente a un escenario complejo ocasionado por la pandemia de la COVID-19, por lo que la innovación y resiliencia se vuelven relevantes como objeto de estudio; se hace necesario investigar cómo las empresas dedicadas a brindar servicios de alimentos, bebidas y hospitalidad determinan la relación e influencia entre estas variables.

Con el propósito de fortalecer los estudios sobre liderazgo innovador en las organizaciones, es necesario investigar qué factores son los que ocasionan la efectividad en los equipos de trabajo desde la perspectiva de género. Igualmente, se considera necesaria la investigación sobre innovación y resiliencia empresarial desde el fomento que realizan las políticas públicas, que lleva a las organizaciones a incorporarse de una manera

más dinámica a los ámbitos económico, social y ambiental.

En la literatura examinada, se observa la falta de estudios que describan los componentes de la resiliencia empresarial en sus distintas etapas, que ayuden a los gestores empresariales a implementar acciones concretas de acuerdo con el contexto en el que se encuentran. De igual forma, es necesario identificar las dimensiones que permitan medir estas dos variables en empresas de servicios. La mayoría de los estudios de innovación y resiliencia empresarial publicados en revistas de alto impacto se han desarrollado principalmente en países como Estados Unidos de América, Reino Unido y Holanda; por lo cual, se observa la necesidad de investigación sobre este tema en el contexto latinoamericano, con el fin de fortalecer su competitividad.

5. Referencias

- Abdullah, F., Hamali, J., Rahman, A., Saban, G. & Abdurahman, A. (2009). Developing a framework of success of Bumiputera Entrepreneurs. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 3(1), 8-24. DOI: <https://doi.org/10.1108/17506200910943652>
- Adesanya, O. D., Iyiola, O. O., Borishade, T. T., Dirisu, J. I., Olokundun, M. A., Ibidunni, A. S. & Omotoyinbo, C. A. (2018). Entrepreneurial orientation and business performance of non-oil exporting SMEs in Lagos State, Nigeria.

- International Journal of Entrepreneurship*, 22(3), 1-7.
- Ahen, F. (2014). Ethically constrained optimization of dynamic capabilities: towards sustainable global health. *Social Responsibility Journal*, 10(3), 436-454. DOI: <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2012-0080>
- Amankwah-Amoah, J. (2021). COVID-19 pandemic and innovation activities in the global airline industry: A review. *Environment International*, 156, 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106719>
- Andúgar, A. (2010). The positive contribution of Agriculture and Forestry to combating climate change. *EuroChoices*, 9(3), 30-35. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1746-692X.2010.00178.x>
- Avery, G.C. & Bergsteiner, H. (2011). Sustainable leadership practices for enhancing business resilience and performance. *Strategy & Leadership*, 39(3), 5-15. DOI: <https://doi.org/10.1108/1087857111128766>
- Azoulay, P. & Jones, B. (2020). Beat COVID-19 through innovation. *Science*, 368(6491), 553. DOI: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abc5792>
- Bardsley, D.K., Palazzo, E. & Pütz, M. (2018). Regional path dependence and climate change adaptation: A case study from the McLaren Vale, South Australia. *Journal of Rural Studies*, 63, 24-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.08.015>
- Bertschek, I., Polder, M. & Schulte, P. (2019). ICT and resilience in times of crisis: evidence from cross-country micro moments data. *Economics of Innovation and New Technology*, 28(8), 759-774. DOI: <https://doi.org/10.1080/10438599.2018.1557417>
- Birkinshaw, J., Hamel, G. & Mol, M. J. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825-845. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2008.34421969>
- Borda-Rodriguez, A., Johnson, H., Shaw, L. & Vicari, S. (2015). What makes rural Co-operatives resilient in developing countries? *Journal of International Development*, 28(1), 89-111. DOI: <https://doi.org/10.1002/jid.3125>
- Borda-Rodriguez, A. & Vicari, S. (2015). Coffee co-operatives in Malawi: building resilience through innovation. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 86(2), 317-338. DOI: <https://doi.org/10.1111/apce.12075>
- Brand, U. & Von Gleich, A. (2017). Guiding orientation processes as possibility to give direction for system innovation—the use of resilience and sustainability in the energy transition. *Nanoethics*, 11, 31-45. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11569-017-0288-3>
- Broegaard, R. B. (2020). Rural Destination Development contributions by outdoor tourism actors: A Bornholm case study. *Tourism Geographies*. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1795708>

- Brown, A. (2014). Developing Career Adaptability and Innovative Capabilities Through Learning and Working in Norway and the United Kingdom. *Journal of the Knowledge Economy*, 6, 402-419. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-014-0215-6>
- Buliga, O., Scheiner, C. W. & Voigt, K. I. (2016). Business model innovation and organizational resilience: towards an integrated conceptual framework. *Journal of Business Economics*, 86, 647-670. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11573-015-0796-y>
- Camisón, C. & Monfort-Mir, V. M. (2012). Measuring innovation in tourism from the Schumpeterian and the dynamic-capabilities perspectives. *Tourism Management*, 33, 776-789. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.08.012>
- Carayannis, E. G., Grigoroudis, E. & Stamatí, D. (2017). Re-visiting BMI as an Enabler of Strategic Intent and Organizational Resilience, Robustness, and Remunerativeness. *Journal of the Knowledge Economy*, 8, 407-436. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0471-3>
- Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Sindakis, S. & Walter, C. (2014). Business Model Innovation as Antecedent of Sustainable Enterprise Excellence and Resilience. *Journal of the Knowledge Economy*, 5, 440-463. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-014-0206-7>
- Castellacci, F. (2014). Institutional Voids or Organizational Resilience? Business Groups, Innovation, and Market Development in Latin America. *World Development*, 70, 43-58. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.014>
- Charmaine, A. & Heo, Y. (2013). Resilience and recovery: The Philippine IT - BPO industry during the global crisis. *International Area Studies Review*, 16(2), 160-183. DOI: <https://doi.org/10.1177/2233865913493282>
- Cheese, P. (2016). Managing risk and building resilient organisations in a riskier world. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 3(3), 323-331. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOEPP-07-2016-0044>
- Cirer-Costa, J. C. (2020). Economic and social resilience accounts for the recovery of Ibiza's tourism sector. *Tourism Geographies*. DOI: <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1722214>
- Conz, E. & Magnani, G. (2020). A dynamic perspective on the resilience of firms: A systematic literature review and a framework for future research. *European Management Journal*, 39(3), 400-412. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.12.004>
- Dewald, J. & Bowen, F. (2010). Storm Clouds and Silver Linings: Responding to Disruptive Innovations Through Cognitive Resilience. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 34(1), 197-218. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00312.x>

- Dressler, M. (2020). The entrepreneurs-hip power house of ambition and innovation exploring German wineries. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 41(3), 397-430. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJESB.2020.110796>
- Edgeman, R. (2013). Sustainable Enterprise Excellence: towards a framework for holistic data-analytics. *Corporate Governance*, 13(5), 527-540. DOI: <https://doi.org/10.1108/CG-06-2013-0073>
- Edgeman, R. (2015). Strategic resistance for sustaining enterprise relevance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 64(3), 318-333. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2014-0155>
- Edgeman, R. & Williams, J. A. (2014). Enterprise self-assessment analytics for sustainability, resilience and robustness. *The TQM Journal*, 26(4), 368-381. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2014-0012>
- Edgeman, R. & Wu, Z. (2016). Supply Chain Criticality in Sustainable and Resilient Enterprises. *Journal of Modelling in Management*, 11(4), 869-888. DOI: <https://doi.org/10.1108/JM2-10-2014-0078>
- Edson, M. C. (2012). A Complex Adaptive Systems View of Resilience in a Project Team. *Systems Research and Behavioral Science*, 29(5), 499-516. DOI: <https://doi.org/10.1002/sres.2153>
- Ellaway, R. H., Bates, J. & Teunissen, P. W. (2017). Ecological theories of systems and contextual change in medical education. *Medical Education*, 51(12), 1250-1259. DOI: <https://doi.org/10.1111/medu.13406>
- Fandiño, A. M., Formiga, N. S. & Menezes, R. M. (2019). Organizational social capital, resilience and innovation validation of a theoretical model for specialized workers. *Journal of Strategy and Management*, 12(1), 137-152. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSMA-05-2018-0041>
- Fretty, P. (2020, 25 de marzo). *Tale of COVID-19: Crisis Inspiring Innovations*. Industry Week. <https://www.industryweek.com/technology-and-iiot/media-gallery/21126839/tale-of-covid19-crisis-inspiring-innovations>.
- Froman, L. (2010). Positive Psychology in the workplace. *Journal of Adult Development*, 17, 59-69. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10804-009-9080-0>
- Gilly, J. P., Kechidi, M. & Talbot, D. (2013). Resilience of organisations and territories: The role of pivot firms. *European Management Journal*, 32(4), 596-602. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.09.004>
- Glover, J. (2012). Rural resilience through continued learning and innovation. *Local Economy*, 27(4), 355-372. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269094212437833>

- Gölgeci, I. & Ponomarov, Y. (2014). How does firm innovativeness enable supply chain resilience? The moderating role of supply uncertainty and interdependence. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27, 267-282. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537325.2014.971003>
- Groysberg, B., Hill, A. & Johnson, T. (2010). Which of these people is your future CEO? *Harvard Business Review*, 88(11), 80-85.
- Gutiérrez, G. A., Gutiérrez- Montes, I., Hernández, H. E., Suárez, J. C. & Casanoves, F. (2020). Relevance of local knowledge in decision making and rural innovation: A methodological proposal for leveraging participation of Colombian cocoa producers. *Journal of Rural Studies*, 75, 119-124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.01.012>
- Hanzawa, S. & Yamamoto, D. (2017). Recasting the agglomeration benefits for innovation in a hits-based cultural industry: evidence from the Japanese console videogame industry. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 99(1), 59-78. DOI: <https://doi.org/10.1080/04353684.2016.1271618>
- Haugstetter, H. & Cahoon, S. (2010). Strategic intent: Guiding port authorities to their new world? *Research in Transportation Economics*, 27(1), 30-36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2009.12.005>
- Hayes, S., Desha, C. & Baumeister, D. (2020). Learning from nature – Biomimicry innovation to support infrastructure sustainability and resilience. *Technological Forecasting & Social Change*, 161, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120287>
- Hepburn, C., Beinhooker, E., Farmer, J. D. & Teytelboym, A. (2014). Resilient and Inclusive Prosperity within Planetary Boundaries. *China & World Economy*, 22(5), 76-92. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1749-124X.2014.12085.x>
- Holbeche, L. S. (2018). Organisational effectiveness and agility. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 5(4), 302-313. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOE-PP-07-2018-0044>
- Hurmelinna-Laukkanen, P. (2012). Constituents and outcomes of absorptive capacity-appropriability regime changing the game. *Management Decision*, 50(7), 1178-1199. DOI: <https://doi.org/10.1108/00251741211246950>
- Jaaffar, A. R., Baharom, N., Zaini, A. F. A. & Ahmed, S. (2017). The interaction effect of entrepreneurial orientation on the relationship between innovation and SME performance. *International Journal of Economic Research*, 14(19), 371-380.
- Johnson, N. & Elliot, D. (2011). Using social capital to organise for success? A case study of public-private interface in the UK Highways Agency. *Policy and Society*, 30(2), 101-113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2011.03.005>

- Kantabutra, S. (2017). Exploring the corporate sustainability process: a Thai perspective. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 22(2), 170-189. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJPM.2017.086355>
- Khellandi, I., Castellano, S. & Kalisz, D. (2020). The smartization of metropolitan cities: the case of Paris. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 1301-1325. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00691-w>
- Klimanov, V., Kazakova, S. & Mikhailova, A. (2018). Региональная резилиентность: теоретические основы постановки вопроса. *Экономическая политика*, 13(6), 164-187. DOI: <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2018-6-164-187>
- Lawson B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377-400. DOI: <https://doi.org/10.1142/S1363919601000427>
- Lee, D., Moon, J., Cho, J., Kang, H.G. & Jeong, J. (2014). From corporate social responsibility to creating shared value with suppliers through mutual firm foundation in the Korean bakery industry: a case study of the SPC Group. *Asia Pacific Business Review*, 20(3), 461-483. DOI: <https://doi.org/10.1080/13602381.2014.929301>
- Leonelli, S., Masciarelli, F. & Fontana, F. (2019). The impact of personality traits and abilities on entrepreneurial orientation in SMEs. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 31(6), 1-26. DOI: <https://doi.org/10.1080/08276331.2019.1666339>
- Linnenluecke, M. & Griffiths, A. (2010). Beyond Adaptation: Resilience for Business in Light of Climate Change and Weather Extremes. *Business Society*, 49(3), 477-511. DOI: <https://doi.org/10.1177/0007650310368814>
- Lockshin, L. & Corsi, A. M. (2020). Key research topics likely to generate Australian and other wine producer countries' support during the period 2020-2030. *International Journal of Wine Business Research*, 32(4), 493-502. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJWBR-01-2020-0004>
- Mafabi, S., Munene, J. C. & Ahiauzu, A. (2015). Creative climate and organisational resilience: the mediating role of innovation. *International Journal of Organizational Analysis*, 23(4), 564 – 587. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOA-07-2012-0596>
- Mafabi, S., Munene, J. C. & Ntayi, J. (2012). Knowledge management and organisational resilience: Organisational innovation as a mediator in Uganda parastatals. *Journal of Strategy and Management*, 5(1), 57-80. DOI: <https://doi.org/10.1108/17554251211200455>

- Majoer, S. (2015). Resilient practices: a paradox-oriented approach for large-scale development projects. *Town Planning Review*, 86(3), 257-277. DOI: <https://doi.org/10.3828/tpr.2015.17>
- Malik, P. & Garg, P. (2018). Psychometric Testing of the Resilience at Work Scale Using Indian Sample. *The Journal for Decision Makers*, 43(2), 77-91. DOI: <https://doi.org/10.1177/0256090918773922>
- Mash, B. J., Mayers, P., Conradie, H., Orayn, A., Kuiper, M. & Marais, J. (2008). How to Manage Organisational Change and Create Practice Teams: Experiences of a South African Primary Care Health Centre. *Education for Health*, 21(2), 1-14.
- Maymand, M. M., Moghadam, N. S., Farangi, A. & Rouholamini, M. (2016). Investigating the effect of positive organizational behavior on innovation. *International Business Management*, 10(11), 2282-2292.
- McFadden, T. & Gorman, M. (2016). Exploring the concept of farm household innovation capacity in relation to farm diversification in policy context. *Journal of Rural Studies*, 46, 60-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.05.006>
- Mendoza-Silva, A. (2021). Innovation capability: a systematic literature review. *European Journal of Innovation Management*, 24(3), 707-734. DOI: <https://doi.org/10.1108/EJIM-09-2019-0263>
- Menéndez, J. M. & Montes, J. L. (2016). What contributes to adaptive company resilience? A conceptual and practical approach. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 30(4), 17-20. DOI: <https://doi.org/10.1108/DLO-10-2015-0080>
- Moenkemeyer, G., Hoegl, M. & Weiss, M. (2012). Innovator resilience potential: A process perspective of individual resilience as influenced by innovation project termination. *Human Relations*, 65(5), 627-655. DOI: <https://doi.org/10.1177/0018726711431350>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nieves, J. & Segarra-Ciprés, M. (2015). Management innovation in the hotel industry. *Tourism Management*, 46, 51-58. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.06.002>
- Nurdiniah, D. & Ramadhani, R. D. (2015). The analysis of application of Balanced Scorecard as benchmark performance measurement. *Journal of Economic Research*, 12(5), 1671-1692.
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

- Oeij, P. R. A., Dhondt, S. & Gaspersz, J. (2016). Mindful infrastructure as an enabler of innovation resilience behaviour in innovation teams. *Team Performance Management: An International Journal*, 22(7/8), 334-353. DOI: <https://doi.org/10.1108/TPM-12-2015-0058>
- Olk, P. (2019). Seeking Ambidexterity in an Increasingly Turbulent Environment: The Case of the University of Denver's Daniels College of Business. *Journal of Management Inquiry*, 29(2), 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1177/1056492619864639>
- Onuklu, A., Darendeli, I. & Mudambi, R. (2020). Regulative distance, international connectivity and innovation systems: Turkey's links to the EU. *Competitiveness Review*, 30, 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1108/CR-04-2020-0051>
- Oxborrow, L. & Brindley, C. (2012). Regional resilience in recessionary times: a case study of the East Midlands. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 40(11), 882-899. DOI: <https://doi.org/10.1108/09590551211267629>
- Pacheco-Mangas, J., Palma-García, M. & Hombrados-Mendieta, I. (2020). Resiliencia y cultura organizacional de los servicios sociales en la era de la digitalización. *Revista Prisma Social*, (29), 123-137.
- Pal, R. & Torstensson, H. (2011). Aligning critical success factors to organizational design. *Business Process Management Journal*, 17(3), 403-436. DOI: <https://doi.org/10.1108/14637151111136351>
- Paré, G. & Kitsiou, S. (2017). Methods for Literature Reviews. En, Lau F. Kuziemsky, C. (Eds.), *Handbook of eHealth Evaluation: An Evidence-based Approach*. 1-12. Victoria (BC): University of Victoria.
- Pascual-Fernández, P., Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. A. & Molina, A. (2021). Key drivers of innovation capability in hotels: implications on performance. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102825>
- Pérez-Elizundia, G., Delgado-Guzmán, J.A. & Lampón, J. F. (2021). COVID-19 liquidity crisis: May reverse factoring be the solution to SME financing in Mexico?. *Esic Market Economics and Business Journal*, 52(3), 571-596. DOI: <http://dx.doi.org/10.7200/esicm.168.0523.3>
- Pistor, K., Keinan, Y., Kleinheisterkamp, J. & West, M. D. (2003). Innovation in corporate law. *Journal of Comparative Economics*, 31(4), 676-694.
- Plantinga, R. (2020). Companions to new pathways. Intermediary organisations and the resilience of the Frisian dairy industry, 1950–1970. *Business History*, 62, 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1080/0076791.2020.1797682>
- Raiser, M., Wes, M. & Yilmaz, A. (2016). Beyond convergence: Poland and Turkey on route to high income. *Central Bank Review*, 16(1), 7-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2016.03.001>

- Raqshin, S. & Nirjar, A. (2012). Accruing individual potential for creativity and innovation in biotechnology firms. *International Journal of Innovation & Learning*, 11(2), 162-181. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJIL.2012.045174>
- Reeves, M. & Deimler, M. S. (2009). Strategies for winning in the current and post-recession environment. *Strategy & Leadership*, 37(6), 10-17. DOI: <https://doi.org/10.1108/10878570911001444>
- Rydzak, F. & Monus, P. A. (2018). Shaping organizational network structure to enable sustainable transformation. *System Dynamics Review*, 34(1/2), 1-29. DOI: <https://doi.org/10.1002/sdr.1602>
- Santoro, G., Bertoldi, B., Giachino, C. & Candelo, E. (2018). Exploring the relationship between entrepreneurial resilience and success: The moderating role of stakeholders' engagement. *Journal of Business Research*, 119, 142-150. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.052>
- Saunila, M. (2019). Innovation capability in SMEs: A systematic review of the literature. *Journal of Innovation & Knowledge*, 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.11.002>
- Schemeil, Y. (2013). Bringing International Organization In: Global Institutions as Adaptive Hybrids. *Organization Studies*, 34(2), 219-252. DOI: <https://doi.org/10.1177/0170840612473551>
- Segura, F.J. (2021). Resiliencia y género como determinantes de supervivencia en microproyectos de emprendimiento. *Revista Dimensión Empresarial*, 19(4), 25-48. DOI: [10.15665/dem.v19i4.2493](https://doi.org/10.15665/dem.v19i4.2493)
- Selmier, W. T. (2016). Design rules for more resilient banking systems. *Policy and Society*, 35(3), 253-267. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2016.09.004>
- Senbeto, D. & Hon, A. (2020). Market turbulence and service innovation in hospitality: examining the underlying mechanisms of employee and organizational resilience. *The service industries Journal*, 40(9), 1119-1139. DOI: <https://doi.org/10.1080/02642069.2020.1734573>
- Sharma, A., Shin, H., Santa-María, M.J. & Nicolau, J. L. (2021). Hotels' COVID-19 innovation and performance. *Annals of Tourism Research*, 88, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103180>
- Sobrido, M. & Rumbo-Prieto, J. M. (2018). La revisión sistemática: pluralidad de enfoques y metodologías. *Enferm Clin*, 28(6), 387-393. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.08.008>
- Soh, C. & Connolly, D. (2020). The human security implications of the fourth industrial revolution in East Asia. *Asian Perspective*, 44(3), 383-407. DOI: <https://doi.org/10.1353/apr.2020.0017>

- Solntseva, G. (2019). Entrepreneurship: social functions, business feature and Psychological Determinants of Success. *Psychology: Journal of the Higher School of Economics*, 16(4), 637-653. DOI: <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2019-4-637-653>
- Song, T., Cai, J., Chahine, T. & Li, L. (2017). Towards Smart Cities by Internet of Things (IoT)—a Silent Revolution in China. *Journal of the Knowledge Economy*, 8, 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0493-x>
- Su, H. C. & Linderman, K. (2016). An Empirical Investigation in Sustaining High-Quality Performance. *Decision Sciences*, 00(0), 1-33. DOI: <https://doi.org/10.1111/dec.12210>
- Sujan, M. & Furniss, D. (2015). Organisational reporting and learning systems: Innovating inside and outside of the box. *Clinical Risk*, 21(1), 7-12. DOI: <https://doi.org/10.1177/1356262215574203>
- Sun, J., Buys, N., Wang, X. & McAuley, A. (2011). Using the concept of resilience to explain entrepreneurial success in China. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 11(2/3/4), 182-202. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJMED.2011.044637>
- Suriyankietkaew, S. (2019). Taking the long view on resilience and sustainability with 5Cs at B. Grimm. *Global Business and Organizational Excellence*, 38(3), 11-17. DOI: <https://doi.org/10.1002/joe.21918>
- Swenson, D. L. & Thye, W. (2019). The Politics and Economics of the U.S. - China Trade War. *Asian Economic Papers*, 18(3), 1-28. DOI: https://doi.org/10.1162/asep_a_00710
- Teixeira, E. O. & Werther, Jr. W. B. (2013). Resilience: Continuous renewal of competitive advantages. *Business Horizons*, 56(3), 333-342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.01.009>
- Turner, V. K., Benessaiah, K., Warren, S. & Iwaniec, D. (2015). Essential tensions in interdisciplinary scholarship: navigating challenges in affect, epistemologies, and structure in environment–society research centers. *Higher Education*, 70, 649-665. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-015-9859-9>
- Upadhyaya, S. & Rosa, J. A. (2019). Resilience in Social Innovation: Lessons from Women Market Traders. *Social Science Quarterly*, 100(6), 2115-2133. DOI: <https://doi.org/10.1111/ssqu.12716>
- Valdaliso, J. M. (2018). Accounting for the resilience of the machine-tool industry in Spain (c. 1960–2015). *Business History*, 62(4), 637-662. DOI: <https://doi.org/10.1080/00076791.2018.1473380>
- Van de Walle, S. (2014). Building Resilience in Public Organizations: The Role of Waste and Bricolage. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 19(2), 1-18.
- Van den Berg, J. C. J. M. (2007). Evolutionary thinking in environmental economics. *Journal of Evolutionary Economics*, 17, 521-549. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00191-006-0054-0>

- Vandeyar, T. (2020). The academic turn: Social media in higher education. *Education and Information Technologies*, 25, 5617–5635. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10240-1>
- Varum, C., Guimaraes, C., Oliveira, J. M. & Martins, A. (2020). Industrial dynamics in the context of a region's international competitiveness. *Local Economy*, 35(3), 209-229. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269094220922823>
- Vlasov, M., Bonnedahl, K. J. & Vincze, Z. (2018). Entrepreneurship for resilience: embeddedness in place and in trans-local grassroots networks. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 12(3), 374-394. DOI: <https://doi.org/10.1108/JEC-12-2017-0100>
- Wooliscroft, J. O. (2020). Innovation in Response to the COVID-19 Pandemic Crisis. *Academic Medicine*, 95(8), 1140-1142. DOI: [10.1097/ACM.0000000000003402](https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003402)
- Wilcox, K. C. & Lawson, H. A. (2018). Teachers' agency, efficacy, engagement, and emotional resilience during policy innovation implementation. *Journal of Educational Change*, 19(2), 181-204. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10833-017-9313-0>
- Wing, L. S. (2005). Leadership in high-performance teams: a model for superior team performance. *Team Performance Management*, 11(1/2), 4-11. DOI: <https://doi.org/10.1108/13527590510584285>
- Winston, A. (2014). Resilience in a hotter world. *Harvard Business Review*, 92(4), 56-64.
- Witner, H. (2020). Swedish researcher proposes degendered organizational resilience model that combines masculine "oak" qualities with feminine "willow" qualities. *Human Resource Management International Digest*, 28(3), 31-32. DOI: <https://doi.org/10.1108/HR-MID-12-2019-0291>
- Zardini, A., Ricciardi, F., Orlandi, L. B. & Rossignoli, C. (2020). Business networks as breeding grounds for entrepreneurial options: organizational implications. *Review of Managerial Science*, 14(6), 1029-1046. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11846-018-0317-9>
- Zuraik, A., Kelly, L. & Perkins, V. (2020). Gender differences in innovation: the role of ambidextrous leadership of the team leads. *Management Decision*, 58(7), 1475-1495. DOI: <https://doi.org/10.1108/MD-01-2019-0054>
- Zwetsloot, G. & Pot, F. (2004). The business value of Health Management. *Journal of Business Ethics*, 55(2), 115-124. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-004-1895-9>