

ARTÍCULOS

Sometido 13.06.2019. Aprobado 04.11.2019

Evaluated by the double blind review system. Editor Científico: Andre Luis de Castro Moura Duarte

Versión original

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020200303>

ANALIZANDO LA INNOVACIÓN COMERCIAL EN LAS EMPRESAS PERUANAS DE MANUFACTURA DE MENOR INTENSIDAD TECNOLÓGICA

Analisando a inovação comercial em empresas manufatureiras peruanas de menor intensidade tecnológica

Analyzing marketing innovation in Peruvian manufacturing companies of lower technological intensity

RESUMEN

En la última década, la innovación no tecnológica ha llamado mucho el interés de los investigadores. Este tipo de innovación incluye la organizacional y comercial. El presente estudio se enfoca en dos objetivos principales: identificar la relación entre las fuentes externas de conocimiento y la innovación en producto, organizacional y comercial; y analizar cómo la innovación en producto y organizacional median la relación entre las fuentes externas de conocimiento y la innovación comercial. Actualmente, los estudios sobre este tipo de innovación no presentan su real impacto e importancia para las empresas de manufactura, por lo que es importante prestarle atención. Usando los datos de 557 empresas peruanas de manufactura que presentan una menor intensidad tecnológica, se aplicó un modelo de ecuaciones estructurales. Los resultados mostraron que las fuentes externas de conocimiento están relacionadas con la innovación en producto y organizacional. Por ello, los gerentes deben impulsar las innovaciones en producto que favorezcan el desarrollo de innovaciones comerciales en la empresa.

PALABRAS CLAVE | Innovación, fuentes externas de conocimiento de mercado, manufactura, intensidad tecnológica, Perú

RESUMO

A inovação não tecnológica, entendida como a realização de inovações organizacionais e comerciais, tem atraído muito interesse dos pesquisadores. O presente estudo concentra-se em como as fontes externas de conhecimento se relacionam com a inovação de produto, organizacional e comercial, bem como analisa como a inovação organizacional e de produto medeia a relação entre fontes externas de conhecimento e inovação comercial. Os estudos sobre inovação comercial não apresentam seu real impacto e importância para as empresas manufatureiras. Utilizando dados de 557 empresas industriais peruanas que apresentam menor intensidade tecnológica, foi aplicado um modelo de equações estruturais. Os resultados mostram que fontes externas de conhecimento estão relacionadas à inovação de produto e organizacional. Os gerentes devem promover inovações de produtos que favoreçam o desenvolvimento de inovações comerciais na empresa.

PALAVRAS-CHAVE | Inovação, fontes externas de conhecimento do mercado, manufatura, intensidade tecnológica, Peru.

ABSTRACT

Non-technological innovation has attracted much interest from researchers, understood as non-technological innovation, the realization of organizational and marketing innovation. The present study focuses on how external sources of knowledge relate to product, organizational, and marketing innovation, as well as analyzing how product and organizational innovation mediate the relationship between external sources of knowledge and marketing innovation. The studies on marketing innovation do not present their real impact and importance for the manufacturing companies. Using data from 557 Peruvian manufacturing companies that show a lower technological intensity, applying a model of partial structural equations. The results show that external sources of market knowledge are related to product and organizational and innovation. Managers should promote product innovations that favor the development of marketing innovations in the company

KEYWORDS | Innovation, external sources of market knowledge, manufacturing, technological intensity, Perú

JAVIER FERNANDO DEL CARPIO GALLEGOS¹

jdelcarpio@esan.edu.pe

ORCID: 0000-0001-6050-5754

FRANCESC MIRALLES²

francesc.miralles@salle.url.edu

ORCID: 0000-0002-5251-5423

¹Universidad ESAN, Facultad de Ingeniería, Lima, Perú

²La Salle - Universidad Ramón Llull, Innova Institute, Departamento de Empresa y Tecnología, Barcelona, España

INTRODUCCIÓN

Aunque se ha investigado mucho sobre cómo las fuentes externas de conocimiento están relacionadas con la capacidad de innovación de las empresas (Caloghirou, Kastelli, & Tsakanikas, 2004), se puede apreciar que, entre estos estudios, un mayor número vincula estas fuentes a la innovación tecnológica (Un & Asakawa 2015) y a la no tecnológica, que incluye el desarrollo de innovaciones organizacionales y comerciales (Mothe & Thi, 2010). Sin embargo, es la investigación relacionada a la innovación no tecnológica la que está surgiendo como un nuevo paradigma (Damanpour, 2014; Volberda, Bosch, & Mihalache, 2014).

Así, en este campo de interés, se ha investigado cómo la innovación no tecnológica está relacionada con la innovación tecnológica (Mothe & Uyen, 2012). Además, se han realizado estudios que vinculan la innovación organizacional con la innovación en productos (Camisón & Villar-López, 2014). También, se ha analizado cómo el intercambio de conocimiento tácito entre las áreas de ventas y mercadeo agiliza el desarrollo de las innovaciones comerciales (Arnett & Wittmann, 2014). Asimismo, se ha estudiado cómo los cuatro tipos de innovación más frecuentes, producto, proceso, organizacional y comercial, se relacionan entre sí (Gunday, Ulusoy, Kilic, & Alpkın, 2011).

También, hay estudios que han evaluado las relaciones entre las fuentes externas de conocimiento y los diferentes tipos de innovación en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), como es el caso de Montoro-Sánchez, Ortiz-de-Urbina-Criado y Mora-Valentín (2011).

Si se presta atención a la innovación comercial, el tema central de esta investigación, los estudios relacionados con esta no muestran su verdadera importancia e impacto en el desempeño de la empresa (Aksoy, 2017). Además, no son muchas las investigaciones enfocadas en las empresas de manufactura de menor intensidad tecnológica en una economía emergente (Gallegos, & Torner, 2018).

En ese sentido, la realización de esta investigación pretende contribuir con la literatura referida a la innovación comercial al señalar cómo las fuentes externas de conocimiento se relacionan con esta, y cómo la innovación en producto y organizacional favorecen su desarrollo en las pequeñas y medianas empresas de manufactura, que presentan una intensidad tecnológica baja y media-baja, en una economía emergente.

Para entender esta situación es preciso ser conscientes de que las empresas que se desempeñan en economías emergentes enfrentan un contexto distinto al que enfrentan las que se desempeñan en economías más desarrolladas, tal como lo señalan Lee, Özsoy y Zhou (2015). Es decir, en

una economía emergente, las empresas de menor intensidad tecnológica enfrentan una realidad que se caracteriza por la baja estabilidad política (Olavarrieta & Villena, 2014), un alto nivel de informalidad (Heredia, Flores, Geldes, & Heredia, 2017) y un alto nivel de corrupción (Paunov, 2016). Vistas de esta manera, las economías emergentes no presentan las condiciones que favorecen el desarrollo de la innovación, que es un requisito indispensable para las empresas de manufactura de menor intensidad tecnológica puedan sobrevivir y ser competitivas en un mercado global.

Esta investigación, de este modo, permitirá que se analicen, en una economía emergente, las relaciones entre las fuentes externas de conocimiento y los diferentes tipos de innovación; así, se podrá identificar si las empresas de menor intensidad tecnológica en este tipo de economía presentan un comportamiento innovador similar o diferente al comportamiento de las empresas que pertenecen a economías más desarrolladas.

Este estudio se enfoca en las empresas peruanas de manufactura que han participado en la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2012 y pretende responder la siguiente pregunta: ¿cómo las fuentes externas de conocimiento, la innovación en producto y la innovación organizacional están relacionadas con la innovación comercial? A partir de esta pregunta, se planteó como objetivo de investigación explicar cinco relaciones: entre las fuentes externas de conocimiento y la innovación comercial; entre la innovación en producto y la innovación comercial; cómo la innovación organizacional está asociada a la innovación comercial; cómo la innovación en producto actúa como mediadora en la relación entre las fuentes externas de conocimiento y la innovación comercial; y cómo la innovación organizacional media la relación entre las fuentes externas de conocimiento y la innovación comercial.

El artículo está organizado en cuatro partes. La primera se refiere al marco teórico y el planteamiento de las hipótesis. La segunda parte describe la metodología utilizada. La tercera muestra los resultados, que incluyen el modelo de medición, modelo estructural, análisis de la mediación, y el análisis de las variables de control. La cuarta parte presenta la discusión, conclusiones, limitaciones y propuestas de investigaciones futuras.

MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

Para introducir el marco teórico se considera necesario presentar algunas definiciones básicas como las de intensidad tecnológica, innovación en producto, innovación organizacional, innovación

comercial y fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado.

Ang (2008), citando un informe de la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 1997), define la intensidad tecnológica de una industria como el indicador que resulta de dividir los gastos en investigación y desarrollo durante un periodo entre la salida —por lo general, las ventas— durante el mismo periodo. Las empresas de manufactura, con respecto a la intensidad tecnológica, se han categorizado de varias maneras. En este trabajo de investigación, se utilizará la clasificación de la OECD, que presenta cuatro categorías: alta, media-alta, media-baja y baja intensidad tecnológica.

Gunday et al. (2011) consideran que la innovación en producto “es introducir nuevos productos o servicios, o proporcionar mejoras significativas en los existentes” (p. 662).

Con relación a la innovación organizacional, Rajapathirana y Hui (2018) señalan que la “innovación organizacional es la implementación de un nuevo método organizacional en la práctica de los negocios de las empresas o en sus relaciones externas” (p. 46).

La innovación comercial “está relacionada con la mejora en el diseño del producto, la distribución, la promoción y el precio” (Naidoo, 2010, p. 1311).

Por último, las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado juegan un papel importante en el desarrollo de las innovaciones. Moilanen, Østbye y Woll (2014) indican que están relacionadas con el desempeño innovador de las pequeñas empresas. Además, Chen, Lin y Chang (2009) y Leiponen y Helfat (2010) consideran que las empresas interactúan con sus clientes y proveedores para facilitar el intercambio de conocimiento y desarrollan, de esta manera, su capacidad de innovación. Asimismo, Tödtling, Lehner y Kaufmann (2009) consideran que cada fuente externa de conocimiento proveniente del mercado colabora con el desarrollo de innovaciones; así, los clientes proporcionan ideas para impulsar nuevos productos, los proveedores también juegan un rol importante y los competidores se estimulan entre sí en el desarrollo de innovaciones.

Se debe precisar que esta investigación se enfoca en las empresas de manufactura de menor intensidad tecnológica. Así, Zouaghi, Sánchez y Martínez (2018) señalan que las empresas de baja intensidad tecnológica consideran que los proveedores y clientes son una importante fuente de conocimiento que les permite entender mejor a los mercados. Además, Segarra-Ciprés, Roca-Puig y Bou-Lluisar (2014) señalan que, cuando se comparan las empresas de mayor y menor intensidad tecnológica, existen diferencias en las fuentes de información provenientes de clientes, proveedores y competidores. Por ello, en esta investigación,

entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado, se tomarán en cuenta a los clientes, los proveedores y los competidores.

Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación comercial

Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están asociadas con la capacidad de innovación de las empresas (Wang, Wang, Zhao, Lyles, & Zhu, 2016). Además, en una investigación de Varis y Littunen (2010) sobre el análisis de cómo las pequeñas y medianas empresas finlandesas han obtenido el conocimiento de fuentes externas, se encontró que están asociadas positivamente con diferentes tipos de innovación, entre ellas la innovación comercial. También se han llevado a cabo estudios en las empresas de menor intensidad tecnológica. Parra-Requena, Ruiz-Ortega, García-Villaverde y Rodrigo-Alarcón (2015) condujeron una investigación cuantitativa en la industria española de calzado y hallaron que la adquisición de conocimiento externo favorece la innovación en las empresas. Asimismo, Vega-Jurado, Juliao-Esparragoza, Paternina-Arboleda y Velez (2015), analizando un caso estudio, concluyeron que las empresas que participan en proyectos de colaboración desarrollan su capacidad innovadora y llevan a cabo innovaciones comerciales. Sin embargo, la realización de esta innovación está asociada a la facilidad que cada empresa tiene para acceder a nuevas fuentes de conocimiento (Geldes & Felzensztein, 2013). Del mismo modo, para desarrollar esta capacidad, se deben implementar rutinas que faciliten el intercambio de información y conocimiento entre las fuentes individuales de conocimiento (Ngo & O’Cass, 2012).

Por lo tanto, se puede plantear la siguiente hipótesis:

H1: Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación comercial.

Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación en producto

Las empresas que se exponen a una mayor diversidad de fuentes de conocimiento van a mejorar su capacidad de innovación (Dahlander, O’Mahony, & Gann, 2016). Esto se evidencia en que, debido a sus limitados recursos, las empresas de menor intensidad tecnológica apelan a las fuentes externas de conocimiento provenientes del

mercado para realizar innovaciones en producto (Hartmut Hirsch-Kreinsen, 2008). Por ejemplo, el conocimiento que proviene de los clientes puede constituirse en una contribución fundamental para la innovación en producto (Grimpe & Kaiser, 2010). Esto lo prueban diferentes estudios que relacionan las fuentes externas con este tipo de innovación.

Leiponen (2012), comparando las empresas de servicio y las de manufactura finlandesas, encontró que las empresas que buscan diversas fuentes de conocimiento incrementan la probabilidad de que una de esas fuentes les proporcione conocimiento útil para desarrollar innovaciones. También, Ganter y Hecker (2013) estudiaron cómo las empresas manejan las relaciones externas para adquirir el conocimiento que les permita desarrollar innovaciones en producto. Del mismo modo, Maes y Sels (2014) mostraron empíricamente cómo los desarrollos de capacidades orientadas a la obtención de conocimiento contribuyen a la realización de innovaciones radicales de producto en las pequeñas y medianas empresas. Igualmente, Kim y Lui (2015), analizando dos encuestas de innovación de las empresas de manufactura coreanas, encontraron que las empresas que interactúan con sus clientes, proveedores y competidores están en mejor condición para llevar a cabo innovaciones en producto.

Así, confirmamos lo que Ardito y Petruzzelli (2017) ya indicaban al afirmar que el acceso al conocimiento externo tiene un impacto positivo en la innovación en producto, debido a que los conocimientos nuevos y existentes en la organización fijan la base para comercializar nuevos productos en el mercado.

Esto conlleva a plantear la siguiente hipótesis:

H2: Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación en producto.

Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación organizacional

Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación organizacional. Por ello, el proceso de adquisición del conocimiento favorece el desarrollo de las innovaciones organizacionales (Liao, Fei, & Liu, 2008). Sin embargo, se debe precisar que son los tres tipos de fuentes de conocimiento: internas, de mercado y profesionales, los que ayudan a implementar nuevas prácticas que favorecen el desarrollo de innovaciones organizacionales (Mol & Birkinshaw, 2009). Asimismo, la gestión del conocimiento es la que ayuda a mejorar la capacidad de innovación organizacional, ya que conlleva a que la empresa interactúe con fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado (Mehrabani & Shajari,

2012). Además, en la medida en que la empresa interactúe con las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado, mayor será el nivel de adopción de innovaciones organizacionales (Ganter & Hecker, 2013). Asimismo, las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado incrementan los recursos y capacidades de las empresas, los cuales, con la ayuda de las capacidades organizacionales de la empresa, la ayudarán a tomar mejores decisiones de innovación (Hervas-Oliver, Sempere-Ripoll, & Boronat-Mol, 2014).

Se presentan estudios que lo comprueban. Noruzy, Dalfard, Azhdari, Nazari-Shirkouhi y Rezazadeh (2013) analizaron más de 100 empresas iraníes de manufactura con más de 50 empleados, y encontraron que el aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento influyen directamente en la innovación organizacional. También, Brunswicker y Vanhaverbeke (2015), al analizar cómo las pequeñas y medianas empresas interactúan con las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado dentro del modelo de la innovación abierta de entrada, encontraron que estas empresas orientan sus esfuerzos a desarrollar innovaciones organizacionales.

Lo expuesto permite plantear la siguiente hipótesis:

H3: Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación organizacional.

La innovación en producto media la relación entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial

Se analizará que las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación en producto, y esta última con la innovación comercial. En líneas generales, Escribano, Fosfuri y Tribó (2009) arguyen que aquellas empresas que desarrollan altos niveles de capacidad de absorción gestionan de mejor manera los flujos externos de conocimiento y, de esta forma, estimulan su capacidad de innovación.

La revisión de la literatura muestra que la relación entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación en producto ha sido muy estudiada. Así, Lau, Tang y Yam (2010) examinan el impacto de los clientes y proveedores que, al compartir conocimiento con la empresa, colaboran en el desarrollo de innovaciones en productos. También, Un, Cuervo Cazorra y Asakawa (2010) evaluaron empíricamente que, en la interacción entre la empresa y sus clientes, proveedores y competidores, se generan flujos de conocimiento que ayudan a las empresas a desarrollar innovaciones en producto.

Se puede apreciar que dicha relación se ha analizado bajo condiciones económicas especiales, tal como lo sugieren

Medrano y Olarte-Pascual (2016), quienes investigaron los efectos de la crisis en la innovación comercial e identificaron que las empresas que realizan innovaciones en productos son más propensas a implementar innovaciones comerciales.

Además, según Aksoy (2017), se ha evidenciado que existe una estrecha relación entre la innovación en producto y la innovación comercial. Él analizó las pequeñas y medianas empresas turcas, y encontró que los esfuerzos realizados para desarrollar innovaciones en productos y comerciales mejoran el desempeño de mercado de las empresas. En otros casos, el estudio se ha realizado en tipos de industrias específicas, como es el caso de Ganzer, Chais y Olea (2017), quienes investigaron las empresas de la industria de tejidos planos y encontraron que existe una correlación positiva entre la cantidad invertida en innovación en producto y la invertida en innovación comercial.

Aun cuando no se tiene conocimiento de que la innovación en producto media la relación entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial, tomando en cuenta lo antes señalado, se plantea la siguiente hipótesis:

H4: La innovación en producto media la relación entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial

La innovación organizacional media la relación entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial

La innovación organizacional media la relación entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial, así lo señalan Foss, Laursen y Pedersen (2011), quienes estudiaron más de 160 empresas danesas. Ellos hallaron que el conocimiento proveniente de los clientes está asociado con la innovación y que, en esta relación, media la innovación organizacional por medio de la implementación de nuevas prácticas organizacionales.

Asimismo, la relación entre la innovación organizacional y la comercial ha sido estudiada desde distintos puntos de vista. Así, Weerawardena y Mavondo (2011) indican que el aprendizaje organizacional es el antecedente de la innovación organizacional y comercial, y que ambas interactúan para generar ventajas competitivas a la empresa. Del mismo modo, Ceylan (2013) considera que las actividades vinculadas a la innovación organizacional están relacionadas a la innovación comercial y pueden facilitar respuestas a cambios en el mercado.

En esa misma línea, académicos, como Pino, Felzensztein, Zwerg-Villegas y Arias-Bolzmann (2016), arguyen que mayores

niveles de innovación organizacional están positivamente relacionados con la innovación comercial. Del mismo modo, Medrano y Olarte-Pascual (2016), que analizan pequeñas y medianas empresas, afirman que la innovación comercial está asociada a los diferentes tipos de innovación, entre ellos la innovación organizacional.

Lo antes expuesto permite plantear la siguiente hipótesis:

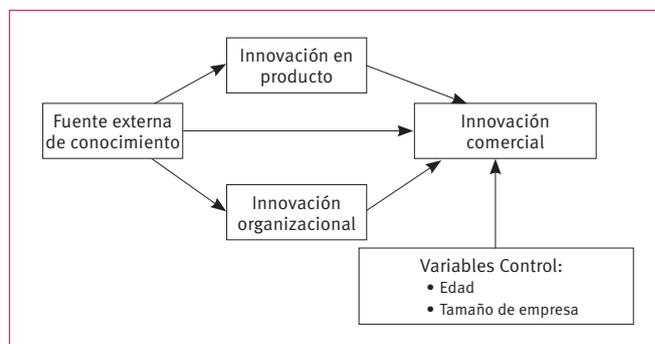
H5: La innovación organizacional media la relación entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial

METODOLOGÍA

Para el presente estudio empírico, se utilizaron los datos recolectados en la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2012. Esta encuesta se aplicó a las empresas peruanas del sector manufacturero para obtener conocimiento acerca de sus procesos de innovación y fue realizada en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Su diseño se desarrolló en base al marco metodológico del Manual de Bogotá, lo que a su vez permitirá elaborar indicadores comparables con los resultados de otros países de la región de América Latina. La recolección de los datos (Cuestionario INEI, 2012) se llevó a cabo durante el periodo referencial 2009-2011 y tuvo una muestra representativa de 1220 empresas, entre grandes, medianas y pequeñas de las distintas regiones del país; pero, para fines del estudio y omitiendo valores perdidos, se consideraron 557 empresas manufactureras de baja y mediana intensidad tecnológica.

La figura 1 muestra el modelo conceptual que relaciona los cuatro constructos: fuentes externas de conocimiento, innovación en producto, innovación organizacional e innovación comercial.

Figura 1. Modelo propuesto



Medición de variables

Variable dependiente

En esta investigación, la variable dependiente es la innovación comercial, que “está relacionada con la mejora en el diseño del producto, la distribución, la promoción y el precio” (Naidoo, 2010, p. 1311).

El propósito es estudiar la relación de la innovación comercial, variable dependiente, con la innovación en producto, organizacional y las fuentes externas de conocimiento.

De acuerdo con lo señalado por el INEI, la base de datos incluye tres ítems relacionados con la importancia de la innovación comercial implementada por la empresa durante el periodo 2010-2012: (IC1) mantenimiento de la participación de la empresa en el mercado, (IC2) ampliación de la participación de la empresa en el mercado y (IC3) apertura de nuevos mercados en el exterior. La empresa evalúa el nivel de importancia de la innovación comercial llevada a cabo por la compañía en el periodo 2010-2012 mediante una escala de Likert de cuatro puntos. La empresa anota 4 si considera que el ítem fue muy importante en el periodo 2010-2012, 3 si el nivel de importancia es medio, 2 para la baja significación y 1 si no se consideró pertinente.

Variables independientes

En primer lugar, en cuanto a las variables independientes, se utilizan las fuentes externas de conocimiento. Se evalúa la importancia del conocimiento externo en la mejora de las actividades de innovación de la compañía durante el periodo 2010-2012 para una empresa. La firma selecciona las fuentes de las que se obtuvo conocimiento externo. Para evaluar el nivel de importancia del conocimiento externo sin dejar de innovar, este trabajo utiliza las siguientes variables: proveedores, clientes y los competidores (codificadas con el mismo nombre).

En segundo lugar, la encuesta define la innovación de productos como la elaboración de un nuevo producto o uno que se ha mejorado sustancialmente, y será lanzado en el mercado. La encuesta evalúa la actividad innovadora de la empresa en el periodo de referencia según el nivel de importancia que se le otorga a los diferentes objetivos. Este trabajo utiliza las variables relativas a los objetivos centrados en la innovación de producto, que son los siguientes: (IP1) ampliación de la gama de productos ofrecidos, (IP2) aumento de la flexibilidad en la producción y (IP3) mejora de la calidad de los productos ofrecidos.

En tercer lugar, la innovación organizacional definida en la encuesta del INEI “como la implementación de nuevos

métodos organizativos en el funcionamiento interno de la empresa, incluyendo los métodos y sistemas de gestión del conocimiento, en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores que la empresa no ha usado” (Fundación Cotec para la Innovación, 2017, p. 48). La encuesta requiere que la empresa señale el nivel de importancia de los objetivos de la innovación organizacional. El presente trabajo utiliza los siguientes objetivos: (IOR1) mejora del aprovechamiento de las capacidades de personal, (IOR2) aumento de la capacidad productiva, (IOR3) mejora del sistema de calidad de la empresa en estándares nacionales, (IOR4) mejora del sistema de calidad de la empresa en estándares internacionales, (IOR5) reducción de los costos de la mano de obra y (IOR6) reducción del consumo de materias primas e insumos.

Variables de control

El tamaño y la edad de la empresa pueden influir en la realización de la innovación comercial. El tamaño de la empresa (expresado en logaritmo) se mide por el número de empleados en el 2011 (Laursen & Salter, 2006; Schoenmakers & Duysters, 2006) y la edad de la empresa (Thornhill, 2006), como el número de años (expresado en logaritmo) desde su fundación hasta el año en que se tomaron los datos de la empresa (2011).

Método estadístico

Se utilizó el software AMOS versión 24 que aplica el modelo de estimación de ecuaciones estructurales covarianzas en dos pasos. Primero, se estima el modelo de medición cuando se determina la relación entre los indicadores y el constructo latente, mediante el Análisis Factorial Exploratorio (AFE). Segundo, se realiza la estimación del modelo estructural, en el cual se obtienen las relaciones entre los constructos mediante los coeficientes y el nivel de significación.

RESULTADOS

Estadísticas descriptivas

Las empresas analizadas pertenecen a diversas actividades económicas, entre las cuales el 17 % se dedica a la elaboración de productos alimenticios; el 12 %, a la fabricación de otros productos minerales no metálicos; y el 11 %, a la fabricación de metales comunes, entre otras con menos representación. En la tabla 1, mostramos la participación de las empresas según su

tamaño (logaritmo del número de empleados), la edad desde el inicio de operaciones (antes de 1975, antigua; entre 1975 y 1992, moderada; y de 1992 en adelante, joven) y su intensidad tecnológica.

Tabla 1. Descripción de las empresas de manufactura

Tamaño de la empresa	
Pequeña (≤ 50 empleados)	262
Mediana (>50 y ≤ 250 empleados)	134
Grande (>250 empleados)	161
Total	557
Edad de la empresa	
Antigua (mayor a 36 años)	82
Moderada (de 19 y 36 años)	103
Joven (menos de 19 años)	372
Total	557
Intensidad tecnológica	
Baja	333
Media baja	224
Total	557

Modelo de medición

La tabla 2 muestra las cargas factoriales de las variables de los constructos. Como se puede observar, estas cargas están dentro del valor recomendado. Todas las cargas son mayores de 0.5, por lo que deben permanecer en el modelo.

Tabla 2. Cargas factoriales de las variables de los constructos

Variable	Fuente externa de conocimiento	Innovación comercial	Innovación organizacional	Innovación en producto
Proveedor	0.696			
Cliente	0.820			
Competidor	0.774			
IP1				0.693
IP2				0.668
IP3				0.799
IO1			0.729	
IO5			0.854	
IO6			0.808	
IC1		0.846		
IC2		0.874		
IC3		0.537		

Fuente: Software SPSS

La tabla 3 muestra los indicadores de fiabilidad y validez. Se puede apreciar que, para el coeficiente alfa de Cronbach (CA), los constructos presentan un valor superior a 0.5. Con respecto a la confiabilidad compuesta (CR), la mayoría de los constructos presentan valores mayores de 0.7; la varianza promedio extraída (AVE) se encuentra próxima a 0.5 en algunos constructos. Además, se puede apreciar que la multicolinealidad, factor de inflación de la varianza (VIF), está controlada con valores menores que 5. Además, todos los coeficientes de determinación R^2 presentan valores razonables. Con base en los resultados de los indicadores, es posible llevar a cabo el modelo estructural

Tabla 3. Indicadores de fiabilidad y validez

Variable latente	CA	CR	AVE	VIF	R^2
Innovación comercial	0.588	0.700	0.458		0.683
Innovación organizacional	0.715	0.658	0.393	1.322	0.755
Conocimiento externo	0.645	0.621	0.358	1.132	
Innovación en producto	0.520	0.739	0.502	1.331	0.575
Valores referenciales	>0.5	>0.7	>0.5	<5	

CA, Alfa de Cronbach; CR, Fiabilidad compuesta; AVE, Varianza extraída media; VIF, Factor de inflación de la varianza.

Fuente: Software SPSS y Software AMOS

La tabla 4 muestra que todas las variables logran validez discriminante siguiendo los criterios de Fornell y Larcker (1981).

Tabla 4. Validez discriminante

	Innovación en producto	Innovación Comercial	Innovación Organizacional	Conocimiento externo
Innovación en producto	0.708			
Innovación comercial	0.671	0.677		
Innovación organizacional	0.661	0.666	0.627	
Conocimiento externo	0.413	0.439	0.472	0.598

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

Fuente: Software Amos

La tabla 4 muestra los indicadores de bondad de ajuste del modelo de medición inicial destacando que estos indicadores consideran los cuatro constructos: información externa proveniente del mercado, innovación comercial, innovación en producto, e innovación organizacional, con todos sus ítems. Al proceder al ajuste del modelo, se eliminaron los ítems de innovación organizacional: IO2, IO3, e IO4. De esta manera, con el modelo definido, se hizo el cálculo de los indicadores de bondad de ajuste que corresponde al modelo de medición final.

Modelo estructural

Después de evaluar los modelos de medición, procedemos a estimar el modelo estructural. En la tabla 5 se muestran los coeficientes y el p valor del modelo de investigación.

Tabla 5. Resultados del modelo estructural

Paths	β	p-value
INF_EXT \rightarrow INN_COM	0.880	0.105
INF_EXT \rightarrow INN_PROD	0.758***	0.001
INF_EXT \rightarrow INN_ORG	0.869***	0.001
EDAD \rightarrow INN_COM	0.032	0.427
TAMAÑO \rightarrow INN_COM	0.026	0.523

Nota: n = 557; β = Coeficientes estandarizados

*p < 0.1; **p < 0.05, ***p < 0.01

Fuente: Software Amos

En la tabla 6 se puede apreciar que el modelo estructural cumple con los índices de bondad de ajuste según los siguientes

indicadores: CMIN/df, GFI, TLI, CFI y RMSEA. Los valores obtenidos permiten verificar un ajuste adecuado para el modelo de la investigación. Ver tabla 6.

Tabla 6. Indicadores de ajuste del modelo

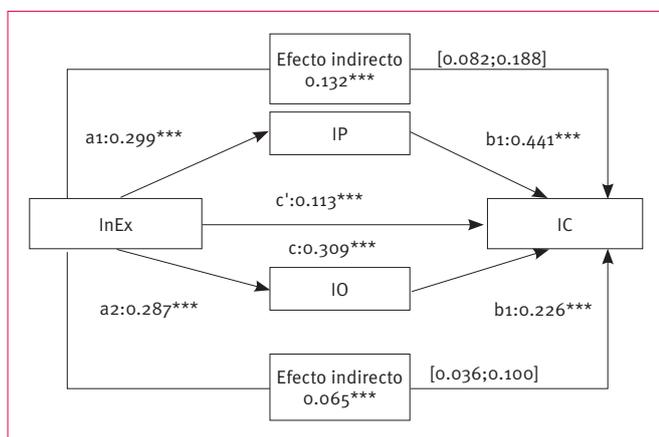
Indicadores	Modelo de medición inicial	Modelo de medición final	Modelo estructural
CMIN/DF	5.144	2.390	2.773
GFI	0.894	0.971	0.957
TLI	0.784	0.943	0.908
CFI	0.830	0.964	0.936
RMSEA	0.086	0.050	0.056

Fuente: Software Amos

Análisis de la mediación

Según Hair, Sarstedt, Hopkins y Kuppelwieser (2014), la mediación representa una situación en la que una variable mediadora en cierta medida absorbe el efecto de un constructo exógeno (variable independiente) en un constructo endógeno (variable dependiente). Según Zhao, Lynch y Chen (2010), desarrolla una tipología para la mediación, basado en la interpretación de la significación de los efectos indirectos y directos. Según la figura 2, las innovaciones en producto y organizacional presentan una mediación parcial complementaria.

Figura 2. Resultado de la mediación



Fuente: Process versión 3.

Variables de control

La tabla 7 muestra los coeficientes, desviación estándar y p valor de las variables de control.

Tabla 7. Variables de control

Variables de control	Coefficiente	Desv. Estándar	P-Value
Tamaño de la empresa	0.032	0.033	0.427
Edad de la empresa	0.026	0.064	0.523

Fuente: Software Amos

Se puede apreciar que las variables de control tamaño de la empresa y edad de la empresa no son estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

Los objetivos de este estudio son analizar cómo las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado, la innovación en producto y la innovación organizacional están relacionadas con la innovación comercial. En ese sentido, pasaremos a analizar los resultados estadísticos relacionados con cada una de las cinco hipótesis.

Primero, la hipótesis 1 no se acepta. Las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado están relacionadas con la innovación comercial y este resultado no coincidió con lo señalado por Varis y Littunen (2010), quienes afirmaron que las pequeñas empresas que tienen acceso a fuentes externas de conocimiento se encuentran en mejor condición para desarrollar innovaciones comerciales. Se considera que esta situación se debe a la estructura del modelo, porque cuando se analizan solamente la relación entre las fuentes de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial, el coeficiente es positivo y estadísticamente significativo. ($b = 0,404^{***}$, $p\text{-value} = 0,001$)

Segundo, la hipótesis 2 se acepta. Las fuentes externas de conocimiento están relacionadas con la innovación en producto y este resultado concuerda con lo señalado por Maes y Sels (2014), quienes evidenciaron empíricamente que las empresas que adquieren conocimiento de fuentes externas tienen mayor propensión a desarrollar innovaciones en producto. Maes y Sels (2014) estudiaron una muestra de menos de 200 pequeñas y medianas empresas que pertenecen al sector público y privado, que desarrollan sus actividades en los sectores de manufactura y de servicios. Por otro lado, Kim y Lui (2015), quienes analizaron las fuentes de conocimiento provenientes de clientes, proveedores y competidores, las mismas analizadas por este estudio, y

encontraron que las empresas de manufactura que tienen acceso a dichas fuentes de conocimiento obtienen conocimiento que favorece el desarrollo de innovación en producto.

Tercero, la hipótesis 3 se acepta. Las fuentes externas de conocimiento están relacionadas con la innovación organizacional y este resultado se encuentra en línea con lo investigado por [Mol y Birkinshaw \(2009\)](#), quienes mostraron que las empresas que interactúan con fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado orientan sus esfuerzos a desarrollar innovaciones organizacionales. Esta afirmación, permite sugerir que las empresas deben desarrollar sus capacidades de aprendizaje y de gestión del conocimiento, como lo señalan [Noruzy et al. \(2013\)](#)

Cuarto, aun cuando sabemos que la innovación en producto tiene un rol mediador como lo señalan [Lau, Yam y Tang \(2011\)](#). Hasta donde se ha podido investigar, no se ha podido verificar el rol mediador de la innovación organizacional entre las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado y la innovación comercial. Los hallazgos confirman que la innovación en producto cumple un rol mediador parcial en dicha relación.

Quinto, se ha revisado la literatura y se ha identificado que la innovación media entre las fuentes de conocimiento provenientes de los clientes, proveedores y competidores y el desempeño de las empresas ([Vincent, Bharadwaj, & Challagalla, 2004](#)). [Gunday et al. \(2011\)](#) indican que existe una relación entre la innovación organizacional y la innovación comercial. Los resultados señalan que la innovación organizacional actúa como mediadora en la relación entre las fuentes externas de conocimiento y la innovación comercial.

En relación a las variables de control se ha podido evidenciar que tanto el tamaño como la edad de las empresas no tienen un impacto significativo en el desarrollo de innovaciones comerciales en las empresas de manufactura de menor intensidad tecnológica.

Implicaciones teóricas

Se debe considerar que las empresas que se han analizado corresponden a las categorías de menor intensidad tecnológica, que realizan poco esfuerzo en las actividades de investigación y desarrollo, y buscan fuentes de conocimiento externo provenientes del mercado para mejorar su capacidad de innovación.

Se ha contribuido a la literatura de la innovación comercial que realizan las empresas de manufactura de menor intensidad tecnológica, que desarrollan sus actividades en una economía emergente.

Se ha evidenciado de manera empírica que las fuentes de conocimiento externo están relacionadas de manera positiva con las innovaciones en productos y organizacionales.

Asimismo, se ha mostrado que tanto la innovación en producto como la innovación organizacional median de manera parcial en la relación entre las fuentes externas de conocimiento y la innovación comercial. Lo cual constituye una de las contribuciones del presente estudio.

Implicaciones prácticas

Los gerentes deben apelar a las fuentes externas de conocimiento provenientes de los clientes, proveedores y competidores para mejorar su capacidad de innovación, y realizar innovaciones en productos, comerciales y organizacionales.

Los resultados de este estudio sugieren que los gerentes deben fomentar en sus empresas el desarrollo de las capacidades de aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento para obtener el mayor provecho de las fuentes externas de conocimiento.

CONCLUSIONES

El principal objetivo fue verificar empíricamente cinco hipótesis que relacionan las fuentes externas de conocimiento, la innovación en producto, la innovación organizacional, y la innovación comercial.

La principal contribución fue enriquecer la literatura relacionada con la innovación comercial de las empresas de manufactura de menor intensidad tecnológica en economías emergentes. Asimismo, se pudo verificar empíricamente que las empresas pueden mejorar su capacidad de innovación mediante el acceso a las fuentes externas de conocimiento provenientes del mercado. Los hallazgos permiten comprobar que existe una relación positiva entre el acceso a las fuentes externas de conocimiento y las innovaciones en producto, organizacional y comercial. Queda pendiente evaluar cómo los diferentes tipos de innovación pueden interactuar entre ellas, es decir, por ejemplo, cómo la innovación comercial puede influir en la innovación en producto.

LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES

Este, como todo trabajo de investigación, está sujeto a limitaciones. Una primera limitación es que se ha realizado una investigación de carácter transversal que enfrenta dos problemas: el sesgo generado por el hecho de que los cuestionarios han sido respondidos por una sola persona y el hecho de que este tipo de estudio no permite establecer una relación de causalidad entre constructos ([Rindfleisch, Malter, Ganesan, & Moorman, 2008](#)).

Una segunda limitación es que la muestra del estudio incluye a una diversidad de industrias. Las más representativas son las de alimentos, productos minerales no metálicos y metales comunes. Por lo tanto, cada industria tiene sus características diversas y su propio comportamiento innovador.

Una tercera limitación es que este estudio ha utilizado una base de datos que proviene de una encuesta nacional de innovación de la industria de manufactura en el Perú. Esta situación podría ser superada acudiendo a fuentes primarias de información; es decir, se deberían realizar encuestas que recojan información específica de un sector o grupo determinado.

Estas limitaciones nos permiten plantear esta línea de investigación futura: investigaciones en economías emergentes, que pongan énfasis en el desarrollo de innovaciones en las empresas de manufactura de menor intensidad tecnológica.

REFERENCIAS

- Aksoy, H. (2017). *How do innovation culture, marketing innovation and product innovation affect the market performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)*. *Technology in Society*, 51, 133-141. doi: 10.1016/j.techsoc.2017.08.005
- Ang, S. H. (2008). *Competitive intensity and collaboration: Impact on firm growth across technological environments*. *Strategic Management Journal*, 29(10), 1057-1075. doi: 10.1002/smj.695
- Ardito, L., & Petruzzelli, A. M. (2017). *Breadth of external knowledge sourcing and product innovation: The moderating role of strategic human resource practices*. *European Management Journal*, 35(2), 261-272. doi: 10.1016/j.emj.2017.01.005
- Arnett, D. B., & Wittmann, C. M. (2014). *Improving marketing success: The role of tacit knowledge exchange between sales and marketing*. *Journal of Business Research*, 67(3), 324-331. doi:10.1016/j.jbusres.2013.01.018
- Brunswick, S., & Vanhaverbeke, W. (2015). *Open innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs): External knowledge sourcing strategies and internal organizational facilitators*. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1241-1263. doi: 10.1111/jsbm.12120
- Caloghirou, Y., Kastelli, I., & Tsakanikas, A. (2004). *Internal capabilities and external knowledge sources: Complements or substitutes for innovative performance?* *Technovation*, 24(1), 29-39. doi:10.1016/S0166-4972(02)00051-2
- Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). *Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance*. *Journal of Business Research*, 67(1), 2891-2902. doi:10.1016/j.jbusres.2012.06.004
- Ceylan, C. (2013). *Commitment-based HR practices, different types of innovation activities and firm innovation performance*. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(1), 208-226. doi:10.1080/09585192.2012.680601
- Chen, Y. S., Lin, M. J. J., & Chang, C. H. (2009). *The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets*. *Industrial Marketing Management*, 38(2), 152-158. doi:10.1016/j.indmarman.2008.12.003
- Cuestionario Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Peru: National Survey of Innovation in Manufacturing Industry. Main results*. Retrieved from http://innovacion.enlacesred.org/pdf/peru/Peru_Manufacturera.pdf
- Dahlander, L., O'Mahony, S., & Gann, D. M. (2016). *One foot in, one foot out: How does individuals' external search breadth affect innovation outcomes?* *Strategic Management Journal*, 37(2), 280-302. doi:10.1002/smj.2342
- Damanpour, F. (2014). *Footnotes to research on management innovation*. *Organization Studies*, 35(9), 1265-1285. doi: 10.1177/0170840614539312
- Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribó, J. A. (2009). *Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity*. *Research Policy*, 38(1), 96-105. doi: 10.1016/j.respol.2008.10.022
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). *Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics*. *Journal of Marketing Research*, 382-388. doi:10.2307/3151335
- Foss, N. J., Laursen, K., & Pedersen, T. (2011). *Linking customer interaction and innovation: The mediating role of new organizational practices*. *Organization Science*, 22(4), 980-999. doi:10.1287/orsc.1100.0584
- Fundación Cotec para la Innovación. (2017). *¿Por qué crecen las gacelas? Relación entre innovación y empleo en las empresas de alto crecimiento*. Sevilla, España: Autor. Retrieved from http://informecotec.es/media/INFORME-GACELAS_2017.pdf
- Gallegos, J. F. Del C., & Torner, F. M. (2018). *Absorptive capacity and innovation in low-tech companies in emerging economies*. *Journal of Technology Management & Innovation*, 13(2), 3-11. doi: 10.4067/50718-27242018000200003
- Ganter, A., & Hecker, A. (2013). *Deciphering antecedents of organizational innovation*. *Journal of Business Research*, 66(5), 575-584. doi: 10.1016/j.jbusres.2012.02.040
- Ganzer, P. P., Chais, C., & Olea, P. M. (2017). *Product, process, marketing and organizational innovation in industries of the flat knitting sector*. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(4), 321-332. doi: 10.1016/j.rai.2017.07.002
- Geldes, C., & Felzensztein, C. (2013). *Marketing innovations in the agribusiness sector*. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 26(1), 108-138. doi: 10.1108/arla-05-2013-0042
- Grimpe, C., & Kaiser, U. (2010). *Balancing internal and external knowledge acquisition: The gains and pains from R&D outsourcing*. *Journal of Management Studies*, 47(8), 1483-1509. doi: 10.1111/j.1467-6486.2010.00946.x
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). *Effects of innovation types on firm performance*. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676. doi: 10.1016/j.ijpe.2011.05.014
- Hair, J. F., Jr., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research*. *European Business Review*, 106-121. doi:10.1108/ebv-10-2013-0128

- Heredia, J., Flores, A., Geldes, C., & Heredia, W. (2017). **Effects of informal competition on innovation performance: The case of Pacific Alliance.** *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(4), 22-28. doi: 10.4067/50718-27242017000400003
- Hervas-Oliver, J. L., Sempere-Ripoll, F., & Boronat-Moll, C. (2014). **Process innovation strategy in SMEs, organizational innovation and performance: A misleading debate?** *Small Business Economics*, 43(4), 873-886. doi: 10.4067/50718-27242017000400003
- Hirsch-Kreinsen, H. (2008). **Low tech innovations.** *Industry and innovation*, 15(1), 19-43. doi:10.1080/13662710701850691
- Kim, Y., & Lui, S. S. (2015). **The impacts of external network and business group on innovation: Do the types of innovation matter?** *Journal of Business Research*, 68(9), 1964-1973. doi: 10.1016/j.jbusres.2015.01.006
- Lau, A. K., Tang, E., & Yam, R. C. (2010). **Effects of supplier and customer integration on product innovation and performance: Empirical evidence in Hong Kong manufacturers.** *Journal of Product Innovation Management*, 27(5), 761-777. doi:10.1111/j.1540-5885.2010.00749.x
- Lau, A. K., Yam, R. C., & Tang, E. (2011). **The impact of product modularity on new product performance: Mediation by product innovativeness.** *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 270-284. doi: 10.1111/j.1540-5885.2011.00796.x
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). **Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms.** *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150. doi: 10.1002/smj.507
- Lee, R. P., Özsomer, A., & Zhou, K. Z. (2015). **Introduction to the special issue on "innovation in and from emerging economies".** *Industrial Marketing Management*, (50), 16-17. doi: 10.1016/j.indmarman.2015.07.005
- Leiponen, A. (2012). **The benefits of R&D and breadth in innovation strategies: A comparison of Finnish service and manufacturing firms.** *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1255-1281. doi: 10.1093/icc/dtso22
- Leiponen, A., & Helfat, C. E. (2010). **Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth.** *Strategic Management Journal*, 31(2), 224-236. doi: 10.1002/smj.807
- Liao, S. H., Fei, W. C., & Liu, C. T. (2008). **Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation.** *Technovation*, 28(4), 183-195. doi:10.1016/j.technovation.2007.11.005
- Liao, S. H., Fei, W. C., & Liu, C. T. (2008). **Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation.** *Technovation*, 28(4), 183-195. doi:10.1016/j.technovation.2007.11.005
- Maes, J., & Sels, L. (2014). **SMEs' radical product innovation: The role of internally and externally oriented knowledge capabilities.** *Journal of Small Business Management*, 52(1), 141-163. doi: 10.1111/jsbm.12037
- Medrano, N., & Olarte-Pascual, C. (2016). **An empirical approach to marketing innovation in small and medium retailers: An application to the Spanish sector.** doi:10.5709/ce.1897-9254.210
- Mehrabani, S. E., & Shajari, M. (2012). **Knowledge management and innovation capacity.** *Management Research*, 4(2), 164. doi:10.5296/jmr.v4i2.1390
- Moilanen, M., Østbye, S., & Woll, K. (2014). **Non-R&D SMEs: External knowledge, absorptive capacity and product innovation.** *Small Business Economics*, 43(2), 447-462. doi: 10.1007/s11187-014-9545-9
- Mol, M. J., & Birkinshaw, J. (2009). **The sources of management innovation: When firms introduce new management practices.** *Journal of Business Research*, 62(12), 1269-1280. doi: 10.1016/j.jbusres.2009.01.001
- Montoro-Sánchez, A., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & Mora-Valentín, E. M. (2011). **Effects of knowledge spillovers on innovation and collaboration in science and technology parks.** *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 948-970. doi: 10.1108/13673271111179307
- Mothe, C., & Thi, T. U. N. (2010). **The link between non-technological innovations and technological innovation.** *European Journal of Innovation Management*, 13(3), 313-332. doi: 10.1108/14601061011060148
- Mothe, C., & Uyen, N. T. T. (2012). **The impact of non-technological on technological innovations: Do services differ from manufacturing? An empirical analysis of Luxembourg firms.** *International Journal of Technology Management*, 57(4), 227-244. doi: 10.1504/ijtm.2012.045544
- Naidoo, V. (2010). **Firm survival through a crisis: The influence of market orientation, marketing innovation and business strategy.** *Industrial Marketing Management*, 39(8), 1311-1320. doi: 10.1016/j.indmarman.2010.02.005
- Ngo, L. V., & O'Cass, A. (2012). **In search of innovation and customer-related performance superiority: The role of market orientation, marketing capability, and innovation capability interactions.** *Journal of Product Innovation Management*, 29(5), 861-877. doi: 10.1111/j.1540-5885.2012.00939.x
- Noruzi, A., Dalfard, V. M., Azhdari, B., Nazari-Shirkouhi, S., & Rezazadeh, A. (2013). **Relations between transformational leadership, organizational learning, knowledge management, organizational innovation, and organizational performance: An empirical investigation of manufacturing firms.** *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 64(5-8), 1073-1085. doi: 10.1007/s00170-012-4038-y
- O'cass, A., & Ngo, L. V. (2012). **Creating superior customer value for B2B firms through supplier firm capabilities.** *Industrial Marketing Management*, 41(1), 125-135. doi:10.1016/j.indmarman.2011.11.018
- Olavarrieta, S., & Villena, M. G. (2014). **Innovation and business research in Latin America: An overview.** *Journal of Business Research*, 67(4), 489-497. doi: 10.1016/j.jbusres.2013.11.005
- Parra-Requena, G., Ruiz-Ortega, M. J., García-Villaverde, P. M., & Rodrigo-Alarcón, J. (2015). **The mediating role of knowledge acquisition on the relationship between external social capital and innovativeness.** *European Management Review*, 12(3), 149-169. doi:10.1111/emre.12049
- Paunov, C. (2016). **Corruption's asymmetric impacts on firm innovation.** *Journal of Development Economics*, 118, 216-231. doi: 10.1016/j.jdeveco.2015.07.006
- Pino, C., Felzensztein, C., Zwerg-Villegas, A. M., & Arias-Bolzmann, L. (2016). **Non-technological innovations: Market performance of exporting firms in South America.** *Journal of Business Research*, 69(10), 4385-4393. doi: 10.1016/j.jbusres.2016.03.061

- Rajapathirana, R. J., & Hui, Y. (2018). **Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance.** *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 44-55. doi: 10.1016/j.jik.2017.06.002
- Rindfleisch, A., Malter, A. J., Ganesan, S., & Moorman, C. (2008). **Cross-sectional versus longitudinal survey research: Concepts, findings, and guidelines.** *Journal of Marketing Research*, 45(3), 261-279. doi: 10.1509/jmkr.45.3.261
- Segarra-Ciprés, M., Roca-Puig, V., & Bou-Llusar, J. C. (2014). **External knowledge acquisition and innovation output: An analysis of the moderating effect of internal knowledge transfer.** *Knowledge Management Research & Practice*, 12(2), 203-214. doi: 10.1057/kmrp.2012.55
- Schoenmakers, W., & Duysters, G. (2006). **Learning in strategic technology alliances.** *Technology Analysis & Strategic Management*, 245-264. doi: 10.1080/09537320600624162
- Thornhill, S. (2006). **Knowledge, innovation and firm performance in high-and low-technology regimes.** *Journal of Business Venturing*, 21(5), 687-703. doi: 10.1016/j.jbusvent.2005.06.001
- Tödtling, F., Lehner, P., & Kaufmann, A. (2009). **Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions?** *Technovation*, 29(1), 59-71. doi: 10.1016/j.technovation.2008.05.002
- Un, C. A., & Asakawa, K. (2015). **Types of R&D collaborations and process innovation: The benefit of collaborating upstream in the knowledge chain.** *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 138-153. doi: 10.1111/jpim.12229
- Un, C. A., Cuervo-Cazurra, A., & Asakawa, K. (2010). **R&D collaborations and product innovation.** *Journal of Product Innovation Management*, 27(5), 673-689. doi: 10.1111/j.1540-5885.2010.00744.x
- Varis, M., & Littunen, H. (2010). **Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs.** *European Journal of Innovation Management*, 13(2), 128-154. doi: 10.1108/14601061011040221
- Vega-Jurado, J., Juliao-Esparragoza, D., Paternina-Arboleda, C. D., & Velez, M. C. (2015). **Integrating technology, management and marketing innovation through open innovation models.** *Journal of Technology Management & Innovation*, 10(4), 85-90. doi: 10.4067/50718-27242015000400009
- Vincent, L. H., Bharadwaj, S. G., & Challagalla, G. N. (2004). **Does innovation mediate firm performance?: A meta-analysis of determinants and consequences of organizational innovation.** *TIGER Student Working Papers*. Retrieved from <https://smartech.gatech.edu/handle/1853/10731>
- Volberda, H. W., Bosch, F. A. Van Den, & Mihalache, O. R. (2014). **Advancing management innovation: Synthesizing processes, levels of analysis, and change agents.** *Organization Studies*, 35(9), 1245-1264. doi: 10.1177/0170840614546155
- Wang, Z., Wang, Q., Zhao, X., Lyles, M. A., & Zhu, G. (2016). **Interactive effects of external knowledge sources and internal resources on the innovation capability of Chinese manufacturers.** *Industrial Management & Data Systems*, 116(8), 1617-1635. doi: 10.1108/imds-10-2015-0412
- Weerawardena, J., & Mavondo, F. T. (2011). **Capabilities, innovation and competitive advantage.** *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1220-1223. doi: 10.1016/j.indmarman.2011.10.012
- Zhao, X., Lynch, J. G., Jr., & Chen, Q. (2010). **Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis.** *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206. doi: 10.1086/651257
- Zouaghi, F., Sánchez, M., & Martínez, M. G. (2018). **Did the global financial crisis impact firms' innovation performance? The role of internal and external knowledge capabilities in high and low tech industries.** *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 92-104. doi: 10.1016/j.techfore.2018.01.011

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Los autores declaran que participaron igualmente de la conceptualización y construcción teórico-metodológica. Se realizó la revisión teórica (encuesta de literatura), recolección de datos, análisis de datos y, finalmente, redacción y revisión final por el primer autor con la supervisión del segundo autor.