

Sources of Knowledge and Innovation in Chilean Manufacturing Companies

Orly Carvache-Franco¹, and Ana Gabriela Viquez-Paniagua²

¹Universidad Espíritu Santo, Km. 2.5 Vía a Samborondón, Samborondón, Ecuador. E- mail: ocarvach@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3108-9410>

²Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Administración de Empresas, Cartago, 30101, Costa Rica. E- mail: aviquez@itcr.ac.cr, <https://orcid.org/0000-0002-7070-2329>

Abstract– This research aimed to determine the relationships of knowledge sources (customers, suppliers, competitors and consultants) with product and process innovation. It is a study with a quantitative, non-experimental and cross-sectional design. The sample was obtained from the national survey of innovation activities in Chile. The econometric model used was Bivariate Probit regression. The results show that customers and suppliers are the most important sources of knowledge and those that are positively related to product and process innovation. This study contributes to the academic literature by providing evidence on Chile in the context of emerging countries and has practical implications for business administrators and public policy developers who seek to generate policies for companies to move towards product and process innovation.

Keywords– sources of knowledge, Product Innovation, Service Innovation.

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).

ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).

DO NOT REMOVE

Las Fuentes de Conocimiento y la Innovación en las Empresas de Manufactura de Chile

Orly Carvache-Franco¹, and Ana Gabriela Viquez-Paniagua²

¹Universidad Espíritu Santo, Km. 2.5 Vía a Samborondón, Samborondón, Ecuador. E- mail: ocarvach@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3108-9410>

²Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Administración de Empresas, Cartago, 30101, Costa Rica. E- mail: aviquez@itcr.ac.cr, <https://orcid.org/0000-0002-7070-2329>

Resumen— Esta investigación tuvo como objetivo determinar las relaciones de las fuentes de conocimiento (clientes, proveedores, competidores y consultores) con la innovación de productos y procesos. Es un estudio con diseño cuantitativo, no experimental y transversal. La muestra se obtuvo de la encuesta nacional de actividades de innovación de Chile. El modelo econométrico utilizado fue la regresión Probit Bivariante. Los resultados muestran que los clientes y proveedores son las fuentes de conocimiento más importantes y las que se relacionan positivamente a la innovación de productos y procesos. Este estudio contribuye a la literatura académica al proporcionar evidencia sobre en Chile en el contexto de los países emergentes y tiene implicancias prácticas para administradores de empresas y desarrolladores de políticas públicas que buscan generar políticas para que las empresas se encaminen a la innovación de productos y procesos

Palabras claves—Fuentes de conocimiento, Innovación de producto, Innovación de servicio.

I. INTRODUCCIÓN

La teoría de los recursos y capacidades que se aplica a la innovación nos indica que los resultados en innovación en la empresa se producen por los recursos y capacidades que tiene la empresa, además es admitido a la fecha que el conocimiento es el recurso más importante para alcanzar la innovación.

En el paradigma de la innovación abierta [1] las empresas no se limitan al conocimiento interno que existe en la empresa para alcanzar la innovación, si no que complementan dicho conocimiento interno, con el conocimiento externo que proviene de otros actores del ecosistema de la innovación como los clientes, proveedores, competidores y consultores.

Aunque existe evidencia empírica del efecto de estas fuentes de conocimiento externo como clientes, proveedores, competidores y consultores, sobre la innovación de productos y procesos, esta evidencia es generalmente en países

desarrollados, y además estas fuentes de conocimientos impactan en forma diferente en el contexto de cada país [2,3].

La literatura especializada muestra escasas de evidencia en los países emergentes de cuáles fuentes de conocimientos son las adecuadas en las empresas para adquirir el conocimiento externo que les permitan alcanzar la innovación de productos y servicios debido a que la evidencia que existe corresponde generalmente a países desarrollados, para contribuir con esta brecha de literatura esta investigación examina la relación de las fuentes de conocimiento en la innovación de productos y procesos de las empresas de manufactura de Chile.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La teoría más aceptada para examinar la innovación es la The resource-based view (RBV) [4,5], o teoría de los recursos y capacidades, la cual considera que el conocimiento es el más importante recurso para alcanzar la innovación, por lo que la adquisición del conocimiento externo a través de otros actores del ecosistema de innovación, permite a la empresa incrementar su potencial innovador [4].

La innovación se logra en un proceso sistémico de acumulación de conocimiento en la empresa, que es el recurso más importante para lograr la innovación y proporcionar las capacidades organizacionales para lograrla [7]. El conocimiento para lograr la la innovación se obtiene en el proceso de Investigación y Desarrollo (I+D), a este proceso llegan los conocimientos internos adquiridos en anteriores I+D más todos los conocimientos externos que la empresa adquiere para la innovación de los clientes, proveedores, competidores y consultores [8].

En el proceso de I+D el conocimiento que existe se puede transformar o modificar o reutilizar para alcanzar la innovación, también en dicho proceso se puede obtener nuevo conocimiento a partir de los conocimientos existente para

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).
ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).
DO NOT REMOVE

lograr la innovación la cual se produce por nuevos usos al conocimiento o nuevo conocimiento logrado [9].

Las principales fuentes de información externas que la empresa puede obtener conocimiento para la innovación son los clientes, proveedores, competidores, universidades, consultores [3,6].

Los clientes aportan para la innovación sus necesidades y experiencia en el uso de los productos, sus emociones y las tendencias lo que forma el input para el desarrollo de nuevos productos [10]. Los proveedores aportan con la tecnología de partes en la cual realizan sus propias innovaciones, aportan con los conocimientos en la cadena de suministros, además de patentes y licencias para el uso de conocimientos en tecnologías [11].

Los competidores aportan con información sobre el mercado de sus propios clientes e incluso sobre el conocimiento de tecnología de productos de acuerdo a su propia I+D y de lo que adquieren de sus proveedores [12], mientras que los consultores aportan con conocimientos y en la implementación de tecnologías cuando la empresa no dispone del conocimiento necesario para implementar el conocimiento externo [13].

Todo este conocimiento que la empresa puede acceder e interiorizar en la empresa para sus procesos de I+D y desarrollar la innovación, está limitado por la capacidad de absorción de la empresa que es aquella capacidad para absorber y poner a disposición el conocimiento externo para la innovación en la empresa [14].

En la literatura se han identificado un grupo de variables que inciden en el desempeño innovador de una empresa, entre estas está la Intensidad de I+D medida por el radio gastos en I+D dividida para las ventas, es una variable que indica la magnitud de su I+D y la capacidad potencial de obtener nuevos conocimientos y tecnologías [15].

La variable intensidad de I+D es considerada una medida unidimensional de la capacidad de absorción [6], porque a medida que invierte una empresa en I+D incrementa su potencial de generar conocimientos, lo que incrementa sus capacidades y la capacidad de absorber conocimientos externos [6]. La intensidad de I+D ha sido utilizada como una variable de control al examinar relaciones de la innovación [16].

El tamaño de una empresa también influye en la innovación ya que las grandes empresas tienen mayores recursos para poder acceder a conocimientos e I+D, adquirir tecnología y para estar al día con los avances tecnológicos para innovar [17].

Otra variable que incide en el desempeño innovador es la antigüedad de la empresa ya que la innovación proviene de un proceso sistémico y las empresas más antiguas pueden disponer mayor conocimiento [18].

Los países en desarrollo presentan limitaciones en inversión, y recursos humanos capacitados para la innovación, así como también mayor dificultad para vincularse con otras empresas y cooperar para compartir conocimientos [19].

Hipótesis

Considerando que los clientes aportan con conocimiento sobre sus necesidades y la experiencia sobre los productos, así como información sobre el mercado, que incrementa el conocimiento para la innovación [10]. Se presenta la siguiente hipótesis:

H1 = Los clientes se relacionan con la innovación de productos y procesos en las empresas de manufactura chilenas

Considerando que los proveedores aportan con tecnología en la cadena de suministros, innovación de partes y conocimientos, patentes, lo que incrementa el conocimiento para la innovación [11]. Se presenta la siguiente hipótesis:

H2 = Los proveedores se relacionan con la innovación de productos y procesos en las empresas de manufactura chilenas

Considerando que los competidores son importantes porque aportan conocimiento del mercado y tecnología de productos, lo que incrementa el conocimiento para la innovación [12]. Se presenta la siguiente hipótesis:

H3 = Los competidores se relacionan con la innovación de productos y procesos en las empresas de manufacturas chilenas.

Considerando que los consultores aportan con conocimientos y ayudan a las empresas a implementar tecnologías lo que incrementa el conocimiento para la innovación [13]. Se presenta la siguiente hipótesis:

H4 = Los consultores se relacionan con la innovación de productos y procesos en las empresas de manufacturas chilenas

III. METODOLOGÍA

El diseño utilizado es cuantitativo, transversal y no experimental. La data es tomada de la 10^{ma} encuesta de innovación de Chile, año 2016, la cual está alineada al manual de OSLO [20] que son la directrices más importantes a nivel internacional para encuestas nacionales de innovación. El tamaño de la muestra chilena es de 1083 empresas industriales.

El modelo propuesto tiene dos variables dependientes, la innovación de productos y la innovación de procesos. El modelo está compuesto por las variables independientes que son las fuentes de conocimiento: los clientes, los proveedores, los competidores y los consultores.

Para el proceso de datos, se utiliza la regresión probit bivariante debido a que se utilizan dos variables dependientes binarias, El modelo probit es el más adecuado para este modelo por las variables dependientes binarias y porque comparten las mismas variables independientes, otros modelos como los mínimos cuadrados OLS no son adecuados para este tipo de variables dependientes

El modelo de regresión Probit ha sido ampliamente usado para el tratamiento de esta innovadora variable dependiente de la innovación [21,22]

El siguiente es el modelo econométrico propuesto:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \varepsilon_i \quad (2)$$

Dónde

Variables dependientes:

Y_1 = Innovación de producto

Y_2 = Innovación de procesos

Variables independientes:

X_1 = Clientes

X_2 = Proveedores

X_3 = Competidores

X_4 = Consultores

Variables de control:

X_5 = Intensidad I+D

X_6 = Tamaño de la empresa.

X_7 = Antigüedad de la empresa.

Para las variables de control: la medida de la variable intensidad de investigación y desarrollo (I+D) se mide a partir de la división de los gastos de investigación y desarrollo (I+D) dividido por las ventas. Para el tamaño de la empresa se consideró el número de trabajadores de la encuesta.

Para la variable antigüedad se la midió en los años de la empresa en el negocio.

TABLA I
COMPOSICIÓN DE VARIABLES

Nombre	Nomenclatura	Composición	Tipo de variable
Producto innovación	Y (1)	1 = Hay innovación de producto 0 = No hay innovación de producto	Binomio
Producto innovación	Y (2)	1 = Hay innovación de procesos 0 = No hay innovación de proceso	Binomio
Clientes	X_3 _	Importancia de clientes en actividades de innovación (Escala 1 a 3)	Ordinal
Proveedores	X_2 _	Importancia de proveedores en actividades de innovación (Escala 1 a 3)	Ordinal
Competidores	X_3 _	Importancia de competidores en actividades de innovación (Escala 1 a 3)	Ordinal
Consultores	X_4 _	Importancia de competidores en actividades de innovación (Escala 1 a 3)	Ordinal
intensidad de I+D	X_5 _	Gastos I+D/ventas	Continuo
Tamaño de la compañía	X_6 _	Número de empleados	Continuo
Antigüedad de la compañía	X_7 _	Número de años que la empresa ha estado en el negocio	Continuo

La Tabla I muestra la composición de las variables.

En esta investigación se tomó como medida el desempeño innovador con una variable dummy con valor uno si la empresa realizó innovación de producto o proceso en el período analizado, y cero en caso contrario [3,6].

Para las variables independientes: clientes, proveedores, competidores y consultores la encuesta tiene una escala de uno a cuatro según la importancia de la fuente de conocimiento para las actividades de innovación (1 = alto, 2 = medio, 3 = bajo y 4 = no utilizado), para el proceso se formó una nueva variable para cada fuente de conocimiento en escala 0 a 4 (0= no utilizado, 1= bajo, 2= medio, 3= alta)

IV. RESULTADOS

La encuesta nacional de actividades de innovación de Chile incluyó principalmente empresas manufactureras de fabricación de alimentos como industrias de fabricación de alimentos, fabricación de prendas de vestir, fabricación de textiles y muebles, fabricación de productos químicos, productos químicos, cuero, productos plásticos, y productos elaborados de metal.

En la Tabla II presenta los resultados de la regresión Probit Bivariante realizada para la innovación de productos y procesos. Los resultados muestran que los clientes y proveedores se relacionan positivamente con la innovación de productos y con la innovación de procesos. Los competidores

sólo se relacionan positivamente con la innovación de procesos

. Referente a las variables de control, sólo el tamaño de la empresa se relaciona positivamente con la innovación de productos y procesos. No se relaciona ni la antigüedad de la empresa ni la intensidad de I+D.

Con estos resultados se comprueban las hipótesis H1 y H2 se comprueban para la innovación de productos y para la innovación de procesos y se rechaza la hipótesis H3 y H4..

TABLA II
RESULTADOS DE LA REGRESIÓN PROBIT BIVARIANTE

Variables	Innovación de producto (coef /error estándar robusto)	Innovación de proceso (coef /error estándar robusto)
Cientes	0.8354*** (0.1745)	0.66374***(0.1683)
Proveedores	0.7801*** (0.1580)	1.2699*** (0.1627)
Competidores	0.3507 (0.2205)	0.6252***(0.2190)
Consultores	0.3761 (0.2485)	0.3492 (0.2362)
Intensidad de I+D	2.5342 (2.7776)	0.5743 (2.6290)
Tamaño de la compañía	0.4279*** (0.0924)	0.3832*** (0.0893)
Antigüedad de la empresa	0.2277 (0.1989)	_-0.1739 (0.2014)
Constante	_-2.6173*** (0.3092)	_-1.803*** (0.2834)
Número de observaciones	1083	
Wald chi2 (22)	342.78	
Prob > chi2	0.000	
Wald test of rho	0	

Nota: *** valor de p <0.01, ** valor de p <0.05, * valor de p <0.10

V. DISCUSIÓN

El objetivo de la investigación fue examinar si las relaciones de las principales fuentes de conocimiento: clientes, proveedores, competidores y consultores se relacionan con la innovación de productos y procesos para aportar a la brecha de la literatura en países en desarrollo sobre estas relaciones.

Los resultados muestran que las variables o fuentes de conocimientos de clientes y proveedores se relacionan positivamente con la innovación de productos y procesos. Los

clientes aportan a la empresa con las necesidades del mercado, y aportan con la experiencia del cliente sobre el uso del producto lo cual es un conocimiento importante para desarrollar la innovación de productos y procesos ya que toda innovación que se diseñe orientada a los clientes tiene mayores probabilidades de ser exitosa.

Estos resultados relacionados a clientes están de acuerdo a Morgan et al. [23], lo que indica que el conocimiento de clientes, le provee a la empresa las necesidades de los clientes las cuales a través de nuevos o mejorados productos la empresa busca satisfacer en su mercado

Por otra parte, los proveedores aportan con tecnología de partes, conocimientos de la cadena de suministros, lo cual es importante para la innovación de la empresa ya que las innovaciones de las partes de los productos ayudan a mejorar e innovar el producto de la empresa, al mismo tiempo el conocimiento sobre tecnología de proveedores y patentes ayuda incrementar el potencial innovador de la empresa.

Estos resultados están de acuerdo a los encontrados por Moon et al. [24], esto indica que el conocimiento que aportan los proveedores en ideas, soluciones de su propia empresa o red que disponen, o tecnología incorporada o desincorporada incide positivamente en la innovación de productos de la empresa.

La falta de relación positiva entre competidores y la innovación de productos y procesos se justifica porque estas empresas están en ambientes menos competitivos por lo que principalmente necesitan el desarrollo de tecnologías internas y el de partes para lograr la innovación y requieren poco los conocimientos de competidores.

Estos resultados sobre los competidores son distintos a los obtenidos por Estrada et al. [12] y Gómez el al. [22] y se justifica debido a que Chile es un ambiente menos competitivo y generalmente en ambientes competitivos es donde existen relaciones entre competidores y la innovación de productos y procesos.

Referente a los consultores, también no juegan un rol importante para la innovación ya que no se relacionan con la innovación de productos y procesos, debido a que los consultores aportan principalmente conocimientos externos para desarrollar innovaciones.

Referente a las variables de control, se justifica que la variable, tamaño de la empresa se relaciona positivamente con la innovación de productos y procesos, lo cual implica que las empresas grandes son las que tienen mayor capacidad para innovar debido a que disponen de mayor cantidad de recursos y personal para desarrollar innovaciones.

REFERENCIAS

Referente a la variable de control Intensidad de I+D, esta no se relaciona con la innovación de productos ni con la innovación de procesos, debido a que la intensidad de I+D esta medida por los gastos en I+D/ventas y estas empresas de Chile tienen menor gastos en I+D lo cuales no son representativos para alcanzar la innovación de productos e innovación de procesos.

Referente a la variable de control antigüedad de empresas, esta no se relaciona ni con la innovación de productos ni con la innovación de procesos, lo que indican que la antigüedad no es relevante en estas empresas para la acumulación del conocimiento que conduzca a la innovación de productos y procesos.

VI. CONCLUSIÓN

La investigación concluye que las fuentes de conocimientos más importantes en las manufacturas de Chile son los clientes y proveedores porque se relacionan positivamente con la innovación de productos y procesos, mientras que los competidores y consultores no se relacionan con la innovación de productos y procesos.

La investigación no encuentra relación entre los competidores y consultores con la innovación de productos ni con la innovación de procesos, por lo que el conocimiento adquirido por estas fuentes no es relevante para la innovación.

Referente a las variables de control, se encuentra relación positiva entre el tamaño de la empresa y la innovación de productos y procesos, pero no se encuentra relación entre la antigüedad de la empresa y la intensidad de I+D con la innovación de productos y procesos.

Esta investigación contribuye a la literatura ya que Chile es un país de la América del Sur y en general la evidencia en los países emergentes y países en desarrollo aún se conoce poco como las empresas conducen el conocimiento y los vínculos para la innovación de productos y procesos.

Estos resultados tienen implicaciones prácticas para los gerentes y administradores de empresas, y desarrolladores de políticas públicas que desarrollan innovaciones en las empresas para que busquen desarrollar y priorizar relaciones con clientes y proveedores cuyo conocimiento conduce a la innovación de productos y procesos.

La investigación tiene limitantes debido a la temporalidad de la data y está limitada a las empresas de Chile, se recomienda la realización de futuros estudios sobre estas relaciones, en otros países emergentes a fin de ratificar estos los resultados.

- [1] H. Chesbrough, "Innovación abierta: un nuevo paradigma para entender la innovación industrial" *Innovación abierta: investigando un nuevo paradigma*, 2006, vol. 400, pp. 0-19.
- [2] R. Griffith, E. Huergo, J. Mairesse, y B. Peters, "Innovación y productividad en cuatro países europeos", *Oxford Rev. Econ Policy*, 2006, vol. 22, no. 4, pp. 483-498. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grj028>
- [3] M. Pejić Bach, A. Lojpur, S. Peković, y T. Stanovčić, "La influencia de diferentes fuentes de información en el desempeño de la innovación: evidencia de Francia, los Países Bajos y Croacia", *South East European J. Econ Bus*, 2015, vol. 10, no. 2, pp. 89-101. <https://doi.org/10.1515/jeb-2015-0012>
- [4] B. Wernerfelt, "Una visión de la empresa basada en los recursos", *Revista de Gestión Estratégica*, 1984, vol. 5, no. 2, pp. 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- [5] M.A. Peteraf, "Los pilares de la ventaja competitiva: una visión basada en los recursos", *Revista de Dirección Estratégica*. 1993, vol. 14, pp. 171-191. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140303>
- [6] K. Laursen, y A. Salter, "Abierto a la innovación: el papel de la apertura en la explicación del desempeño de la innovación entre las empresas manufactureras del Reino Unido" *Revista de Gestión Estratégica*, 2006, vol. 27, no.2, pp. 131-150. <https://doi.org/10.1002/smj.507>
- [7] R. Farooq, "Desarrollo de un marco conceptual de gestión del conocimiento" *Int. J. Inn Sci*, 2018. <https://doi.org/10.1108/IJIS-07-2018-0068>
- [8] N. Amara, y R. Landry, "Fuentes de información como determinantes de la novedad de la innovación en las empresas manufactureras: evidencia de la encuesta de innovación de estadísticas de Canadá de 1999", *Tecnovación*, 2005, pp. 25245-259. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00113-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00113-5).
- [9] R. Farooq, "Desarrollo de un marco conceptual de gestión del conocimiento" *Int. J. Inn Sci*, 2018. <https://doi.org/10.1108/IJIS-07-2018-0068>
- [10] L. Melander, "Customer involvement in product development", *Benchmarking: Int. J.*, vol. 27, n.º 1, pp. 215–231, septiembre de 2019.
- [11] J. Kim, K. H. Kim, T. C. Garrett y H. Jung, "The Contributions of Firm Innovativeness to Customer Value in Purchasing Behavior", *J. Product Innov. Manage.*, vol. 32, n.º 2, pp. 201–213, junio de 2014. <https://doi.org/10.1111/jpim.12173>
- [12] I. Estrada, D. Faems, y P. de Faria "Cooperencia y rendimiento de la innovación de productos: el papel de los mecanismos internos de intercambio de conocimientos y los mecanismos formales de protección del conocimiento", *Dirección de Marketing Industrial*, 2016, vol. 53, pp. 56-65, 2016.
- [13] M. Bianchi, A. Croce, C. Dell'Era, C. A. Di Benedetto y F. Frattini, "Organizing for Inbound Open Innovation: How External Consultants and a Dedicated R&D Unit Influence Product Innovation Performance", *J. Product Innov. Manage.*, vol. 33, n.º 4, pp. 492–510, noviembre de 2015. <https://doi.org/10.1111/jpim.12302>
- [14] M. Cohen, y D. Levinthal, "Capacidad de absorción Capacidad de absorción", *Administración Ciencia Trimestral; Jg* ,1990, vol. 35, pp. 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- [15] Q. Gu, W. Jiang, y G. G. Wang, "Efectos de las fuentes externas e internas en el desempeño de la innovación en las pymes chinas de alta tecnología: una perspectiva basada en los recursos", *Revista de Gestión de Ingeniería y Tecnología*, 2016, vol. 40, pp. 76-86. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.04.003>
- [16] A. Leiponen, "Los beneficios de la I + D y la amplitud de las estrategias de innovación: una comparación de las empresas finlandesas de servicios y fabricación", *Cambio Industrial y Corporativo*, 2012, vol 21, no. 5, pp. 1255-1281. <https://doi.org/10.1002/smj.807>

- [17] S. Robinson, y H. A. Stubberud, “Fuentes de información y cooperación para la innovación en noruega”, *Revista de Investigación de Negocios Internacionales*, 2011, vol. 10, no. 2, pp. 91.
- [18] K. Laursen, y A. Salter, “Buscando alto y bajo: ¿Qué tipos de empresas utilizan las universidades como fuente de innovación?” *Política de Investigación*, 2004, vol. 33, no. 8, pp. 1201-1215. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.07.004>
- [19] G. Zanello, X. Fu, P. Mohnen, y M. Ventresca, “La creación y difusión de la innovación en los países en desarrollo: una revisión sistemática de la literatura”, *Revista de Estudios Económicos*. 2016, vol. 30, no. 5, pp. 884-912. <https://doi.org/10.1111/joes.12126>
- [20] OCDE, *Manual de Oslo: Directrices para recopilar, informar y utilizar datos sobre innovación, 4ª ed.*; Publicaciones de la OCDE: París, Francia; Eurostat: Luxemburgo, 2018
- [21] D. Doloreux, “Uso de fuentes internas y externas de conocimiento e innovación en la industria vitivinícola canadiense”. *Revista canadiense de ciencias administrativas/Revue canadienne des sciences de l'administration*, 2015, vol. 32, no. 2, pp. 102-112. <https://doi.org/10.1002/cjas.1312>.
- [22] J. Gómez, I. Salazar, y P. Vargas, P. “Fuentes de información como determinantes de la innovación de productos y procesos”, *PloS One*, 2016, vol. 11, no. 4, pp. e0152743. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152743>
- [23] T. Morgan, M. Obal y S. Anokhin, “Customer participation and new product performance: Towards the understanding of the mechanisms and key contingencies”, *Res. Policy*, vol. 47, n.º 2, pp. 498–510, marzo de 2018. Accedido el 2 de febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.005>
- [24] H. Moon, J. L. Johnson, B. J. Mariadoss y J. B. Cullen, “Supplier and Customer Involvement in New Product Development Stages: Implications for New Product Innovation Outcomes”, *Int. J. Innov. Technol. Manage.*, vol. 15, n.º 01, p. 1850004, febrero de 2018. <https://doi.org/10.1142/s0219877018500049>