

Revista de Ciencias Sociales


Incidencia de la tecnología y gestión en la innovación de las pymes exportadoras ecuatorianas


Carvache-Franco, Orly*
Carvache-Franco, Mauricio**
Gutiérrez-Candela, Glenda***
Carvache-Franco, Wilmer****

Resumen


La innovación es el pilar de competitividad de las pequeñas y medianas empresas exportadoras. Esta investigación tiene como objetivo examinar la incidencia de la tecnología, los recursos humanos y la gestión con la innovación en estas empresas exportadoras. El enfoque de la investigación es cuantitativo, el método es deductivo, el tipo de investigación es correlacional, con un diseño no experimental y transversal, utilizando una muestra de 126 empresas exportadoras de la provincia del Guayas-Ecuador. El procesamiento de datos fue a través del análisis factorial y posteriormente se realizó una regresión lineal. Los resultados muestran que la tecnología y la gestión inciden positivamente en la innovación de las pequeñas y medianas empresas exportadoras, donde la gestión es principalmente orientada a los recursos, las capacidades y el conocimiento para lograr la innovación. La investigación aporta a la literatura con evidencia empírica de estas relaciones puesto que estudios previos se han enfocado en el éxito exportador de este tipo de empresas o en examinar la innovación de estas sin enfocarse en las exportadoras. Se concluye en la importancia para los administradores de estas empresas exportadoras, porque a través de incrementar la tecnología y la gestión en estas empresas se aumenta su potencial innovador.

Palabras clave: Tecnología; gestión; innovación; Pymes exportadoras; internacionalización.

* Estudiante Doctorado en Administración Estratégica de Empresas de Centrum Business School, PUCP-Perú. Master in Business Administration. Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. E-mail: ocarvach@hotmail.com  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3108-9410>

** PhD. en Administración y Dirección de Empresas. Master en Marketing y Distribución. Profesor en la Universidad Espíritu Santo-Ecuador, Samborondón, Ecuador. E-mail: mauricio2714@hotmail.com  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3639-9263>

*** Candidata para el Doctorado de Ciencias de la Administración en la Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Maestría en Negociación y Comercio Internacional. Maestría en Marketing Digital y Ecommerce. Profesora en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. E-mail glenda.gutierrez@cu.ucsg.edu.ec

**** PhD. candidate in Tourism and Leisure en la Universitat Rovira i Virgili, España. International Master in Tourism. Profesor e Investigador de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Campus Gustavo Galindo, Guayaquil, Ecuador. E-mail: wcarvach@espol.edu.ec  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5420-1092>

Incidence of technology and management in the innovation of Ecuadorian exporting SMEs

Abstract

Innovation is the pillar of competitiveness of small and medium-sized exporting companies. This research aims to examine the incidence of technology, human resources and management with innovation in these exporting companies. The research approach is quantitative, the method is deductive, the type of research is correlational, with a non-experimental and cross-sectional design, using a sample of 126 exporting companies from the province of Guayas-Ecuador. The data processing was through factorial analysis and subsequently a linear regression was performed. The results show that technology and management have a positive impact on the innovation of small and medium-sized exporting companies, where management is mainly oriented towards resources, skills and knowledge to achieve innovation. The research provides the literature with empirical evidence of these relationships since previous studies have focused on the export success of this type of company or on examining their innovation without focusing on the exporters. It is concluded that it is important for the administrators of these exporting companies, because through increasing technology and management in these companies, their innovative potential is increased.

Keywords: Technology; management; innovation; exporting SMEs; internationalization.

Introducción

Las pequeñas y medianas empresas (pymes) contribuyen en forma importante a la generación de empleo y al Producto Interno Bruto (PIB) en los países de América Latina (Dini y Stumpo, 2011). Algunos estudios han analizado el éxito de las pymes exportadoras y han determinado que en estas empresas existe una relación entre exportación con la innovación y la tecnología (Wong y Singh, 2004; Milesi y Aggio, 2008; Escandón y Hurtado, 2014; Oura, Zilber y Lopes, 2016; Pérez, Escorcía y Garavito, 2021; Solis et al., 2021); otros estudios se han enfocado en examinar al éxito competitivo de estas empresas y han determinado que la competitividad en ellas está relacionada a la innovación (Aragón y Rubio, 2005; Romero et al., 2020).

Existe una brecha en la literatura respecto a los factores que inciden en la

innovación en las pymes exportadoras en América Latina, puesto que, aunque en la literatura se han encontrado diversos factores relacionados a la innovación en las pymes u otro tipo de empresas en general, estos estudios no han tenido enfoque en aquellas que son exportadoras. A su vez, las investigaciones sobre el éxito exportador en las pymes, no son estudios focalizados en los factores que inciden en la innovación de este tipo de empresas exportadoras, debido a que el éxito exportador de las pymes no necesariamente es atribuible a la innovación.

Debido al rol en la economía de las pymes exportadoras, es necesario desarrollar estudios sobre los factores que inciden en la innovación de estas empresas, debido a que la innovación es el pilar de su competitividad exportadora y su capacidad de exportación (Van Auken, Madrid-Guijarro y García-Pérez-de-Lema, 2008).

En ese sentido, esta investigación tiene

como objetivo examinar la incidencia de la tecnología, los recursos humanos y la gestión, en la innovación de las pymes exportadoras, a través de un estudio cuantitativo utilizando una muestra de pymes exportadoras ecuatorianas. Este estudio contribuye con esta brecha de la literatura sobre la relación de las variables antes mencionadas, con la innovación en las pymes exportadoras en países de América Latina.

1. Fundamentación teórica

Aragón y Rubio (2005), al examinar las pymes industriales españolas encontraron que su ventaja competitiva provenía de diversos factores entre los cuales identificaron: La capacidad financiera, la tecnología, la innovación, el *marketing*, la gestión, los recursos humanos. En forma similar, Escandón y Hurtado (2014) mencionaron que las empresas exportadoras tienen algunos factores clave como la capacidad de innovación, los recursos y otras capacidades necesarias como la gestión para alcanzar el éxito en la exportación de la empresa.

En otro estudio Milesi y Aggio (2008), evidenciaron que el éxito de la empresa exportadora está en su capacidad para la innovación por lo que señalan la existencia de un vínculo fuerte entre la innovación y la internacionalización de la empresa. En forma similar, Estrada et al. (2009) sostuvieron que las pymes altamente competitivas y exportadoras de productos, son aquellas que innovan constantemente sus productos y procesos; además, que estas compañías disponen de un nivel tecnológico superior que las otras empresas.

Para Milesi y Aggio (2008), las empresas que tienen mayor tecnología y mejor nivel de gerencia, lo cual favorece la gestión de los recursos con el fin de mejorar productos y servicios, tienen alta propensión a innovar y consecuentemente a exportar. De esta manera, se asocian dos factores importantes en las pymes la tecnología y su capacidad de innovar, para incrementar su potencial

exportador (Hernández, Cardona y Del Rio, 2017), así como la competitividad y ventajas competitivas sostenibles (FAEDPYME, 2009; 2012). La capacidad de desarrollar nuevos productos en las pymes es necesaria para ingresar y exportar a otros mercados (Giraldo y Herrera, 2004).

La innovación es un *drive* del crecimiento económico para los países (Pejić et al., 2015), Los países y regiones pueden progresar en su esfuerzo por la innovación, desarrollando y manteniendo el capital humano de sus empresas (Pedro, Leitão y Alves, 2018; Suseno et al., 2018). Asimismo, hay autores que consideran la gestión como un factor que incide en la innovación (Aragón y Rubio, 2005; Escandón y Hurtado, 2014).

Se han encontrado diferencias en la innovación entre las empresas que destinan sus productos al mercado de exportación y las que los consignan al mercado nacional, puesto que las empresas que dirigen sus productos a mercados de exportación, utilizan en su proceso de innovación mayor variedad de fuentes internas de conocimiento, como el departamento de I+D, y el de *marketing*; y de fuentes externas de conocimientos, como los clientes y proveedores, conocimiento que es utilizado en el proceso de la innovación (Ruiz-Pava y Forero-Pineda, 2018).

Las empresas en los países en desarrollo tienen características particulares para la innovación como: Recursos humanos con capacidades limitada, recursos financieros limitados para la innovación, tienen menor tendencia a la asociación entre empresas, y generalmente son empresas que buscan adquirir tecnología en lugar de desarrollarla internamente (Zanello et al., 2016); por lo que se requiere desarrollar estudios focalizados en la innovación en este tipo de empresas.

Para examinar la innovación en una empresa, una importante teoría es la de recursos y capacidades (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991), la cual considera que las empresas generan sus resultados empresariales, a partir de los recursos y capacidades que disponen. Esta teoría contempla que las empresas son distintas en capacidades y recursos, y reconoce

que la innovación proviene principalmente del conocimiento, el cual es al mismo tiempo un recurso clave para la ventaja competitiva (Grant, 1996).

El proceso de la innovación es sistémico (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2018), el conocimiento se incrementa por sus procesos y propias actividades de Investigación y Desarrollo (I&D) (Amara y Landry, 2005), así como de la interacción con otros actores del mercado como clientes, proveedores, competidores, universidades, y otras empresas de I&D, que proveen de conocimiento externo (Laursen y Salter, 2006); por lo que se requiere capacidad de absorción en la empresa para aprovechar este conocimiento externo (Flor, Cooper y Oltra, 2018; Morgan, Obal y Anokhin, 2018; Von Briel, Schneider y Lowry, 2019).

La capacidad de absorción se relaciona positivamente con el desempeño innovador puesto que habilita a la empresa recombinar el conocimiento (Xie, Zou y Qi, 2018), es una capacidad dinámica para explorar, transformar y explotar el conocimiento (Ferrerías-Méndez et al., 2015), y puede ser incrementada por los recursos humanos a través del conocimiento, las experiencias y las habilidades del personal de la empresa (González, Miles-Touya y Pazó, 2016).

Los recursos humanos aportan el capital humano el cual es considerado un importante conductor de la innovación (González et

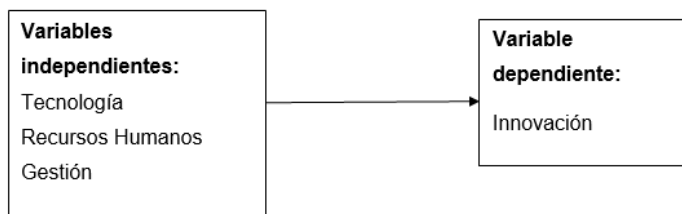
al., 2016; Ma et al., 2019). En ese sentido, el mismo lo componen los procesos de educación, entrenamiento y planes de carreras con la finalidad de proporcionar habilidades y destrezas al recurso humano o personal de la empresa (Allameh, 2018).

La tecnología es una forma de conocimiento para la innovación, y la tecnología de los proveedores, en la cadena de suministros; así como la que está presente en la planta, resultan necesarias para elaborar e innovar productos (Kumar, Raman y Raman, 2017); por lo tanto, es importante para la Investigación y Desarrollo (I&D) de la empresa que conduce a la innovación (Amara y Landry, 2005).

Por lo que, las empresas requieren tanto de tecnología como conocimientos a fin de generar innovaciones, recombinar los conocimientos existentes utilizando el capital humano (Rupietta y Backes-Gellner, 2019), los cuales proveen de capacidades, experiencias, habilidades y conocimiento al personal (Allameh, 2018) y además se requiere motivaciones del personal para innovar (Cabrilo, Kianto y Milic, 2018).

2. Metodología

El modelo de investigación se presenta en la siguiente Figura I, la relación de las variables se ha tomado de la revisión de la literatura.



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Figura I: Relación de las variables

Las siguientes son las hipótesis que se plantearon en la investigación:

H1= La tecnología se relaciona positivamente con la innovación en las pymes exportadoras de la Provincia del Guayas en Ecuador.

H2= Los recursos humanos se relacionan positivamente con la innovación en las pymes exportadoras de la Provincia del Guayas en Ecuador.

H3= La gestión se relaciona positivamente con la innovación en las pymes exportadoras de la Provincia del Guayas en Ecuador.

El diseño de la investigación es cuantitativo, debido a que se desea estimar las relaciones presentadas en las hipótesis, por lo cual resulta adecuado para este propósito. Asimismo, es no experimental debido a que no se realizaron experimentos con el fin de obtener los datos; el diseño también es transversal puesto que los datos de la encuesta corresponden a un instante de tiempo.

El estudio se realiza en las pymes de la provincia del Guayas, de las cuales provienen el 26% de las exportaciones de pymes del Ecuador (Araque y Argüello, 2015). Las exportaciones de las pymes ecuatorianas proceden de las frutas y de la pesca, así como de otros productos no tradicionales como flores, conservas, plástico, manufactura de cuero, caucho, este conjunto de productos no ha cambiado en varios años (García, 2012).

La población del estudio fue de 234 pymes en la Provincia del Guayas del Ecuador, la población fue estimada a partir del número de estas empresas activas, que han exportado en los tres últimos años; para su identificación se seleccionó aquellas que estaban en la clasificación “verde” de la institución Pro Ecuador. Se calculó la muestra utilizando la fórmula de muestra en poblaciones finitas, calculada con el margen de error del 5% y el nivel de confianza del 90%. El resultado del cálculo de la misma fue de 126 pymes.

En ese sentido, el tipo de muestreo seleccionado para la investigación fue muestreo por conveniencia, que es una técnica dentro del muestro no probabilístico y se

seleccionó las pymes activas en exportación que presentaron su predisposición y disponibilidad para contestar las preguntas de la encuesta diseñada, esto considerando que no todas las empresas estaban disponibles para contestar la encuesta.

Se utilizó como instrumento de medición el cuestionario, el cual fue desarrollado por los investigadores a partir de la revisión en la literatura especializada. Las preguntas del mismo para el constructo innovación, está compuesto por 11 preguntas; el constructo tecnología, por 4 preguntas; el constructo recursos humanos, 2; y, el constructo gestión, por 4 preguntas; la encuesta en total constó de 21 preguntas.

De igual manera, las variables seleccionadas fueron medidas en una escala de 1 a 4 (1 = no relevante, 2 = básico, 3= medio, 4 = alto), en función de su nivel de impacto en la empresa. Para el contraste de las hipótesis planteadas se utilizó el siguiente modelo de regresión explicativo de la innovación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Donde: β_0 = constante de la recta de regresión. Variable dependiente: Y = innovación de la empresa; y, como Variables Independientes: X1 = factor tecnología; X2= factor Recursos Humanos; X3 = factor Gestión; y, e = error.

3. Resultados y discusión

La recolección de datos, se realizó mediante visitas a las Pymes exportadoras del Guayas (Ecuador) en su domicilio en un periodo de tiempo de 6 meses durante el año 2016, con la finalidad de obtener respuesta al cuestionario diseñado. Para lo cual se visitaron 140 Pymes para lograr las 126 encuestas válidas de la muestra. Se evaluó la fiabilidad para lo cual se utilizó el alfa de Cronbach que se estimó usando SPSS y que fue de 0,90 con lo cual se consideró fiable la escala.

Para el procesamiento de datos se procedió primero a un análisis factorial para obtener la disminución de dimensiones a partir de la encuesta; en este análisis se obtuvo

los constructos de: Innovación, tecnología, recursos humanos, y gestión, a partir de las 21 preguntas de la encuesta.

Una vez obtenido los constructos se procedió al cálculo de la regresión para el contraste de las hipótesis en el *software*

SPSS. En la Tabla 1, se muestra el resumen del modelo de la regresión obteniendo un $R^2 = 0,704$ lo que interpreta que la innovación queda explicada en un 70,4% por las variables explicativas (Tecnología, Recursos humanos y Gestión) según el modelo lineal considerado.

Tabla 1
Resultado del modelo

R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
,839 ^a	,704	,697	,38963

Nota: a. Predictores (Constante): Gestión, Tecnología, Recursos Humanos.

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la Tabla 2, se pueden apreciar los resultados del ANOVA en la que se interpreta una significancia =0,000, por lo que se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables

explicativas (Tecnología, Recursos humanos y Gestión) influyen de forma lineal y conjunta sobre la innovación.

Tabla 2
ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	44,077	3	14,692	96,780	,000 ^b
	Residuo	18,521	122	,152		
	Total	62,598	125			

Nota: a. Variable dependiente: Innovación; b. Predictores (Constante): Gestión, Tecnología, Recursos Humanos.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La Tabla 3, muestra los resultados de la regresión realizada y se interpreta que la tecnología y la gestión son estadísticamente

significativos (p valor $< 0,01$); mientras que los recursos humanos, no son estadísticamente significativos.

Tabla 3
Resultados de la Regresión

Variables	Innovación (Coeficiente Error)
Tecnología	0,422 *** (0,052)
Recursos Humanos	0,037 (0,058)
Gestión	0,181*** (0,058)
Constante	-5,104e-17 (0,035)
Número de Observaciones	126

Nota: *** p valor < 0,01, ** p valor < 0,05, * p valor < 0,10.

Fuente: Elaboración propia, 2020

A partir de los resultados de la regresión: Se acepta la hipótesis H1, es decir que la tecnología se relaciona positivamente con la innovación; y se rechaza la hipótesis H2, es decir, que los recursos humanos no se relacionan con la innovación; además, se acepta la hipótesis H3, que la gestión se relaciona positivamente con la innovación.

Con la finalidad de verificar si

en el modelo existían problemas de multicolinealidad, se analizaron las correlaciones entre las variables, como se muestra en la Tabla 4, en la cual se verifica que todas las correlaciones entre las variables están menores a 0,8; por lo tanto, se determinó que no existe alta correlación entre las variables independientes.

Tabla 4
Correlación entre variables

Variables	Tecnología	Recursos Humanos	Gestión
Correlación de Pearson	1	,702**	,704**
Sig. (bilateral)		,000	,000
N	126	126	126
Correlación de Pearson	,702**	1	,769**
Sig. (bilateral)	,000		,000
N	126	126	126
Correlación de Pearson	,704**	,769**	1
Sig. (bilateral)	,000	,000	
N	126	126	126

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Con el propósito de verificar si existían problemas de multicolinealidad en el modelo se utilizó, el *test* VIF (factor de inflación de la varianza), cuyos resultados se encuentran en la Tabla 5, donde se verifica que el valor VIF es menor a 10 descartando problemas de multicolinealidad.

Tabla 5
Coficiente VIF del modelo

Variables	VIF
X ₁ Tecnología	2,266
X ₂ Recursos Humanos	2,979
X ₃ Gestión	2,815

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El objetivo de esta investigación fue examinar la incidencia de las variables tecnología, recursos humanos y la gestión con la innovación en las pymes exportadoras, utilizando como muestra las pymes de la provincia del Guayas en Ecuador. A partir de los resultados encontrados se analiza lo siguiente:

La tecnología en las pymes exportadoras está relacionada positivamente a la innovación, lo cual se corrobora con los hallazgos de Milesi y Aggio (2008), quienes estudiaron las pymes exportadoras de Argentina, Chile, Colombia y Costa Rica, encontrando que la tecnología es un factor importante para la exportación. En forma similar, Escandón y Hurtado (2014) en Colombia han encontrado que la tecnología es un factor para la temprana internacionalización de la empresa. Otros autores que han analizado las pymes en general también han encontrado relación entre la tecnología y la innovación, como Estrada, García y Sánchez (2009) en México; FAEDPYME (2009) en Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile; además, Hernández et al. (2017) en Colombia; y, FAEDPYME (2012) en España.

Los resultados también indican que la gestión en estas empresas está relacionada positivamente a la innovación. En ese sentido, otros autores que han analizado las pymes en general también han encontrado relación entre la gestión y la innovación, como Aragón y

Rubio (2005) en España; y Hernández et al. (2017) en Colombia. Escandón y Hurtado (2014), en Colombia han evidenciado que la gestión es un factor para la temprana internacionalización de la empresa.

De igual manera, los resultados no encontraron relación entre los recursos humanos y la innovación en las pymes exportadoras, lo que está acorde a lo expresado por Zanello et al. (2016), referente a que las empresas en países en desarrollo tienen dificultades para disponer de personal calificado. Los recursos humanos deben aportar conocimientos y capacidades al proceso de innovación, por lo que, al no encontrarse relación con la innovación se observa que estas empresas muestran limitaciones en las capacidades de su personal.

Esta investigación aporta a la literatura debido a que estudios previos se han enfocado en estudiar el éxito exportador de las pymes o los factores que inciden en la innovación de las empresas o de las pymes en general, pero existe la necesidad de aportar evidencia empírica sobre la relación de la tecnología y la gestión con la innovación en las pymes exportadoras, que tienen características particulares por su enfoque de dirigir sus productos a la exportación que generalmente incluye mercados más competitivos que el mercado nacional.

Para examinar estos resultados, se utiliza la teoría de recursos y capacidades (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984) en la cual la innovación proviene de los recursos y capacidades existentes en la empresa, principalmente del recurso conocimiento. El primer factor encontrado la tecnología, es una forma de conocimiento tecnológico (adquirida de proveedores o desarrollada internamente), la cual incrementa el conocimiento en la empresa para la investigación y desarrollo (I+D) de productos, y para la elaboración de los mismos; y el segundo factor la gestión, que es orientada a la gestión de los recursos, capacidades internas y el conocimiento, con la finalidad de lograr la innovación de productos.

Debido a que la innovación para mercados de exportación requiere mayor

variedad de capacidades y conocimientos en la empresa, que se adquieren de diversas fuentes de conocimientos: Internas, como el departamento de I+D, el de *marketing*; y externas a la empresa, como clientes y proveedores (Ruiz-Pava y Forero-Pineda, 2018); la gestión de conocimientos, capacidades y recursos para la innovación de productos, en las pymes exportadoras es una gestión más especializada. La gestión del conocimiento en la empresa, puede encontrar nuevas formas de utilizar el conocimiento o combinar conocimientos existentes para lograr la innovación (Farooq, 2018; Xie et al., 2018); por lo que en estas empresas la gestión junto a la tecnología son factores importantes para lograr la innovación.

Conclusiones

La investigación tuvo como objetivo examinar la relación de factores: Tecnología, la gestión y los recursos humanos, con la innovación, para lo cual se utilizó data de las pymes exportadoras de Ecuador, con la finalidad de contribuir a la brecha de literatura sobre los factores que inciden en la innovación en las pymes exportadoras.

Esta investigación aporta a la literatura debido a que estudios previos se han enfocado en estudiar el éxito exportador de las pymes o los factores que inciden en la innovación de las empresas o pymes sin enfocarse en las pymes exportadoras. La investigación encuentra que la tecnología y la gestión son importantes factores que inciden en la innovación de las pymes exportadoras, puesto que la tecnología, incrementa el conocimiento tecnológico en la empresa para la investigación y desarrollo (I+D) de productos, y para la elaboración de productos; y la gestión en estas empresas, es una gestión más especializada orientada a la gestión de los recursos, las capacidades internas y el conocimiento, con el fin de lograr la innovación de productos. La investigación no encontró relación entre los recursos humanos y la innovación en estas empresas.

De igual manera, este estudio tiene

implicancias prácticas para Gerentes y Administradores de pymes exportadoras, que para aumentar su productividad y desarrollo pueden mejorar el potencial de la innovación de las pymes exportadoras a través de incrementar el conocimiento tecnológico, así como mejorar la gestión para la innovación. Al mismo tiempo, muestra la necesidad en estas empresas de optimizar las capacidades de los recursos humanos.

No obstante, la investigación tiene limitantes por la temporalidad de la data con que fue realizado el estudio. Dado que los impactos sobre la innovación se ven a través del tiempo, se recomienda realizar estudios en otros países para observar la relación de estas variables y realizar estudios longitudinales que aportaran datos para ratificar los resultados obtenidos en esta investigación.

Referencias bibliográficas

- Allameh, S. M. (2018). Antecedents and consequences of intellectual capital: The role of social capital, knowledge sharing and innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 19(5), 858-874. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2017-0068>
- Amara, N., y Landry, R. (2005). Sources of information as determinants of novelty of innovation in manufacturing firms: Evidence from the 1999 statistics Canada innovation survey. *Technovation*, 25(3), 245-259. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00113-5](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00113-5)
- Aragón, A., y Rubio, A. (2005). Factores asociados con el éxito competitivo de las pyme industriales en España. *Universia Business Review*, (8), 38-51.
- Araque, W., y Argüello, A. J. (2015). Caracterización del proceso de internacionalización de las PyME ecuatorianas. *Faedyne International*

- Review, 7(4), 35-46.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177%2F014920639101700108>
- Cabrilo, S., Kianto, A., y Milic, B. (2018). The effect of IC components on innovation performance in Serbian companies. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 48(3), 448-466. <https://doi.org/10.1108/VJKMS-06-2016-0033>
- Dini, M., y Stumpo, G. (2011). *Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3868>
- Escandón, D. M., y Hurtado, A. (2014). Factores que influyen en el desarrollo exportador de las PYMES en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 30(131), 172-183. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.04.006>
- Estrada, R., García, D., y Sánchez, V. G. (2009). Factores determinantes del éxito competitivo en la Pyme: Estudio Empírico en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(46), 169-182.
- FAEDPYME (2009). *Análisis estratégico para el desarrollo de la MPYME en Iberoamérica. Informe MPYME, Iberoamérica 2009*. Universidad Politécnica de Cartagena. <http://hdl.handle.net/10317/4580>
- FAEDPYME (2012). *Análisis estratégico para el desarrollo de la MPYME en Iberoamérica: Informe MPYME, Iberoamérica 2011*. Universidad Politécnica de Cartagena. <http://hdl.handle.net/10317/4580>
- Farooq, R. (2018). Developing a conceptual framework of knowledge management, *International Journal of Innovation Science*, 11(1), 139-160. <https://doi.org/10.1108/IJIS-07-2018-0068>
- Ferreras-Méndez, J. L., Newell, S., Fernández-Mesa, A., y Alegre, J. (2015). Depth and breadth of external knowledge search and performance: The mediating role of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 47, 86-97. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.038>
- Flor, M. L., Cooper, S. Y., y Oltra, M. J. (2018). External knowledge search, absorptive capacity and radical innovation in high-technology firms. *European Management Journal*, 36(2), 183-194. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.08.003>
- García, S. (2012). *Caracterización y situación actual de PYMES exportadoras ecuatorianas en los mercados de ALADI*. Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). [http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/976268b0319cf-31c032574a300528c83/dd21209967c-297f503257a0c004eb811/\\$FILE/PMDER_031_2012_EC.pdf](http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/976268b0319cf-31c032574a300528c83/dd21209967c-297f503257a0c004eb811/$FILE/PMDER_031_2012_EC.pdf)
- Giraldo, O. L., y Herrera, A. (2004). Un modelo asociativo con base tecnológica para la competitividad de PYMES: Caso floricultor colombiano. *JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management*, 1(1), 3-26.
- González, X., Miles-Touya, D., y Pazó, C. (2016). R&D, worker training and innovation: Firm-level evidence. *Industry and Innovation*, 23(8), 694-712. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1206463>
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S-2), 109-122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>

- Hernández, H. G., Cardona, D. A., y Del Rio, J. L. (2017). Direccionamiento Estratégico: Proyección de la Innovación Tecnológica y Gestión Administrativa en las Pequeñas Empresas. *Información Tecnológica*, 28(5), 15-22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000500003>
- Kumar, M., Raman, J., y Raman, P. (2017). A model of the supplier involvement in the product innovation. *Yugoslav Journal of Operations Research*, 27(1), 61-89. <https://doi.org/10.2298/YJOR140115013K>
- Laursen, K., y Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150. <https://doi.org/10.1002/smj.507>
- Ma, L., Zhai, X., Zhong, W., y Zhang, Z-X. (2019). Deploying human capital for innovation: A study of multi-country manufacturing firms. *International Journal of Production Economics*, 208, 241-253. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.12.001>
- Milesi, D., y Aggio, C. (2008). Éxito exportador, innovación e impacto social. Un estudio exploratorio de PYMES exportadoras latinoamericanas, FUNDES/BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/%C3%89xito-exportador-innovaci%C3%B3n-e-impacto-social-Un-estudio-exploratorio-de-PYMES-exportadoras-latinoamericanas.pdf>
- Morgan, T., Obal, M., y Anokhin, S. (2018). Customer participation and new product performance: Towards the understanding of the mechanisms and key contingencies. *Research Policy*, 47(2), 498-510. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.005>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. OECD. <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
- Oura, M. M., Zilber, S. N., y Lopes, E. L. (2016). Innovation capacity, international experience and export performance of SMEs in Brazil. *International Business Review*, 25(4), 921-932. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.12.002>
- Pedro, E., Leitão, J., y Alves, H. (2018). Intellectual capital and performance: Taxonomy of components and multi-dimensional analysis axes. *Journal of Intellectual Capital*, 19(2), 407-452. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0118>
- Pejić, M., Lojpur, A., Peković, S., y Stanovčić, T. (2015). The influence of different information sources on innovation performance: Evidence from France, the Netherlands and Croatia. *South East European Journal of Economics and Business* 10(2), 89-101. <https://doi.org/10.1515/jeb-2015-0012>
- Pérez, M. A., Escorcía, M., y Garavito, É. T. (2021). Análisis de las Born Global en Colombia: Pequeñas y medianas empresas del Departamento de Córdoba. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII (E-3), 249-265. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36507>
- Romero, D., Sánchez, S., Rincón, Y., y Romero, M. (2020). Estrategia y ventaja competitiva: Binomio fundamental para el éxito de pequeñas y medianas empresas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(4), 465-475. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34674>
- Ruiz-Pava, G., y Forero-Pineda, C. (2018). Internal and external search strategies of innovative firms: The role of the target market. *Journal of Knowledge*

- Management*, 24(3), 495-518. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2017-0349>
- Rupietta, C., y Backes-Gellner, U. (2019). Combining knowledge stock and knowledge flow to generate superior incremental innovation performance - Evidence from Swiss manufacturing. *Journal of Business Research*, 94, 209-222. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.04.003>
- Solis, J. B., Neira, M. L., Ormaza, J. E., y Quevedo, J. O. (2021). Emprendimiento e innovación: Dimensiones para el estudio de las MiPymes de Azogues-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(1), 315-333. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.35318>
- Suseno, Y., Standing, C., Kiani-Mavi, R., y Jackson, P. (2018). National innovation performance: the role of human capital and social capital. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 33(3), 296-306. <https://doi.org/10.1080/13511610.2018.1536536>
- Van Auken, H., Madrid-Guijarro, A., y Garcia-Perez-de-Lema, D. (2008). Innovation and performance in Spanish manufacturing SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(1), 36-56.
- Von Briel, F., Schneider, C., y Lowry, P. B. (2019). Absorbing knowledge from and with external partners the role of social integration mechanisms. *Decision Sciences*, 50(1), 7-45. <https://doi.org/10.1111/deci.12314>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wong, P. K., y Singh, A. (2004). The pattern of innovation in the knowledge-intensive business services sector of Singapore. *Singapore Management Review*, 26(1), 21-44.
- Xie, X., Zou, H., y Qi, G. (2018). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis. *Journal of Business Research*, 88, 289-297. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.019>
- Zanello, G., Fu, X., Mohnen, P., y Ventresca, M. (2016). The creation and diffusion of innovation in developing countries: A systematic literature review. *Journal of Economic Surveys*, 30(5), 884-912. <https://doi.org/10.1111/joes.12126>