

CAPACIDAD DE INNOVACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE INNOVACIÓN DE MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE ARTESANÍA TEXTIL DEL SUR DE PERÚ

Innovation Capacity and its Influence on the
level of Innovation of Micro and Small Exporting
Textile Crafts Enterprises in Southern Peru

Alberto Magno Cutipa-Limache
Fortunato Escobar-Mamani
Amira Carpio Maraza
Roger Freddy Fernández Burgos
Universidad Nacional del Altiplano, Perú

ALBERTO MAGNO CUTIPA-LIMACHE

MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA POR LA UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI. DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, PERÚ. AV. CIRCUNVALACIÓN NORTE 918, PUNO (PERÚ). ACUTIPA@UNAP.EDU.PE. ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-8584-6424](https://ORCID.ORG/0000-0001-8584-6424)

FORTUNATO ESCOBAR-MAMANI

DOCTOR EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. DOCENTE INVESTIGADOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO (PERÚ). FESCOBAR@UNAP.EDU.PE. [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-3922-4621](https://ORCID.ORG/0000-0002-3922-4621)

AMIRA CARPIO MARAZA

MAGÍSTER SCIENTIAE EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO (PERÚ). ACARPIO@UNAP.EDU.PE. ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-1917-4938](https://ORCID.ORG/0000-0002-1917-4938)

ROGER FREDDY FERNÁNDEZ BURGOS

MAGÍSTER SCIENTIAE EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. DOCENTE DE TIEMPO COMPLETO EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO (PERÚ). RFERNANDEZB@UNAP.EDU.PE. ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-1309-5999](https://ORCID.ORG/0000-0002-1309-5999)

RESUMEN

La innovación es uno de los pilares más importantes para la competitividad sostenible, especialmente en la micro y pequeñas empresas que actúan en un contexto dinámico y complejo en el que vivimos. En este contexto, el objetivo del estudio fue determinar la influencia de las capacidades de innovación humana, organizacional y técnica en el nivel de innovación. Para ello, se desarrolló un modelo econométrico de regresión lineal múltiple. El procedimiento muestral fue probabilístico estratificado de 26 micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil del sur de Perú, a las que se les suministró un cuestionario de 52 ítems. Los resultados reflejan que la capacidad de innovación humana, organizacional y técnica influyen con un coeficiente de determinación del 96.7 %, positiva y significativamente en el nivel de innovación. En conclusión, la capacidad de innovación humana influye en mayor medida en la variabilidad del nivel de innovación, debido a la creatividad, la motivación y el conocimiento de las personas para innovar.

PALABRAS CLAVE: capacidad de innovación, micro y pequeñas empresas, nivel de innovación, textil.

ABSTRACT

Innovation is one of the most important pillars for sustainable competitiveness, especially in micro and small companies that operate in a dynamic and complex context. In this context, the objective of the study was to determine the influence of human, organizational, and technical innovation capacities on the level of innovation. For this, an economic model of multiple linear regression was developed. The sampling procedure was a stratified probabilistic sample of 26 micro and small exporting textile crafts enterprises from the South area of Peru, which answered a questionnaire of 52 items. The results reflect that the capacity for human, organizational, and technical innovation influence with a coefficient of determination of 96.7%, positive and significant in the level of innovation. In conclusion, human innovation capacity has a greater influence on the variability of the level of innovation, due to the creativity, motivation, and knowledge of people.

KEYWORDS: *innovation capacity, micro and small businesses, level of innovation, textile.*

INTRODUCCIÓN

La innovación es aplicada en diferentes áreas de la organización con el propósito de lograr una mejor competitividad en el mercado (Arosa-Carrera y Chica-Mesa, 2020). Siendo uno de los factores más importantes en la generación de una ventaja competitiva sostenible de las empresas, regiones y países para lograr una posición competitiva en el mercado (Cuevas-Vargas, Parga-Montoya y Estrada, 2020). Sin embargo, la capacidad de innovación (CI) en el Perú se encuentra por debajo del promedio de otras economías del mundo (World Economic Forum, 2019). Esta situación es preocupante para el 99.2 % de la micro y pequeñas empresas en el Perú (Alva, 2017), pues el entorno competitivo es cada vez más exigente y dinámico, el cual requiere innovación permanente de acuerdo con las necesidades del mercado. Por otro lado, la micro y pequeñas empresas no comprenden el verdadero significado de la innovación, muchas de ellas han adoptado una idea de innovación muy superficial, denotando escasez en la innovación (Ponce y Zevallos, 2017). En consecuencia, es importante la capacidad de innovación para elevar los niveles de innovación (NI) de la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú, debido las potencialidades que existen en ellas.

La capacidad de innovación se sustenta en la teoría de recursos y capacidades que explica “cómo las organizaciones se adaptan, mantienen y mejoran sus recursos y capacidades en respuesta a las condiciones externas de la empresa, tanto en la industria como en el entorno institucional en que actúan” (Fong, Flores y Cardoza, 2017, p. 433). Además, es la base del éxito empresarial que permite obtener y mantener una ventaja competitiva sostenible (Teece, Pisano y Shuen, 1997). En consecuencia, la capacidad de una empresa viene a ser un conjunto de recursos que combinados logran desempeñar una actividad productiva de forma integral (Hitt, Ireland y Hoskisson, 2015). Entre los recursos destacados tenemos: talento, velocidad, mentalidad compartida, identidad de marca, responsabilidad, colaboración, aprendizaje, liderazgo, conexión con los clientes, unidad estratégica, eficiencia y capacidad de innovación (Ulrich y Smallwood, 2004). Este último, cada vez cobra más importancia

en las empresas, porque a través de ella serán capaces de adaptarse mejor, más rápido o adelantarse al cambio (Ramón & Koller, 2014).

Este estudio busca fortalecer a la literatura existente mediante un modelo de innovación basado en los datos empíricos bajo el enfoque de la teoría de recursos. Debido a que los estudios empíricos encontrados descuidan a los indicadores que permitan mejorar las decisiones en las primeras etapas del proceso de innovación (Dziallas y Blind, 2019), lo que implica falencias en la capacidad de innovación humana (CIH), capacidad de innovación organizacional (CIO) y capacidad de innovación técnica (CIT) para mejorar el nivel de innovación, en especial de la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú. Tampoco existe un modelo de innovación específico para este sector que permita incrementar los niveles de innovación en productos, mercados, procesos y modelo de negocio orientado a lograr la competitividad sostenible en el mercado internacional con el fin de desarrollar la economía y la calidad de vida en la región.

Por lo descrito, el objetivo fue determinar la influencia de la capacidad de innovación humana, la capacidad de innovación organizacional y la capacidad de innovación técnica en el nivel de innovación de la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú, bajo un enfoque econométrico.

Este artículo está estructurado por los siguientes apartados: en el uno se presenta el resumen más la introducción; en el dos el marco teórico como soporte de las variables de estudio; en el tres se detalla la metodología aplicada; en el cuatro se presentan los principales resultados, en el cinco la discusión y conclusiones más relevantes, finalmente las limitaciones y futuras líneas de investigación.

MARCO TEÓRICO

Capacidad de innovación

La capacidad de innovación está constituida por un conjunto de elementos como la gestión del conocimiento, creatividad, absorción, integración y reconfiguración del conocimiento, capital humano, liderazgo, cultura organizacional, estructuras y sistemas; estas carac-

terísticas de forma integrada generan actividades innovadoras que ayudan a las organizaciones a adquirir la capacidad para innovar continuamente (Bravo-Ibarra y Herrera, 2009; Morales y Quadrini, 2015). Además, según Pacheco (2013), la capacidad de innovación comprende tres elementos fundamentales que interactúan entre sí la capacidad de innovación humana, la capacidad de innovación organizacional y la capacidad innovación técnica que al combinar estos elementos producen algún tipo de innovación.

- *Capacidad de Innovación Humana (CIH)*: el conocimiento, la motivación y la creatividad son componentes que integran y constituyen la base fundamental para mejorar la capacidad innovadora en una empresa (Mendoza, 2006). Es decir, sin personas creativas impulsadas por la dirección no existe innovación. Por consiguiente, es fundamental involucrar el factor humano dentro del proceso de innovación por las aportaciones básicas como persona, debido a la imaginación, creatividad, conocimientos, habilidades y destrezas que poseen (Arraut, 2012; López-Mielgo, Montes-Peón y Vázquez-Ordás, 2012). En la CIH, el conocimiento es el factor clave, pues sin conocimiento no hay insumo para la innovación, por lo que gestionar el conocimiento y la innovación constituyen los elementos estratégicos globales y de alto significado para las organizaciones (Noboa, Ortiz, & Rodríguez, 2018; Figueroa Dorrego y Fernández Jardón, 2011, Hernández, Hernández y Caballero, 2007; Santos-Rodrigues).
- *Capacidad de innovación organizacional (CIO)*: está constituida principalmente por tres elementos: la cultura innovadora, liderazgo innovador y estrategia de innovación. La cultura innovadora surge por la necesidad de romper o transformar paradigmas tradicionales (Perozo, Martínez, Pelayo y Senior, 2010) y se define como un conjunto de comportamientos, hábitos formales o informales que se practican en la organización por trabajadores y que permite identificar el entorno cambiante, teniendo como elementos la permeabilidad, crítica, tolerancia del error, promover el ensayo y práctica, posición de riesgo y flexibilidad mental

(Mendoza, 2010) que influyen en el proceso de innovación dentro de la organización (Pacheco, 2013).

El liderazgo innovador es el pilar fundamental en la construcción de la capacidad de innovación (Bravo-Ibarra y Herrera, 2009), por tanto, las organizaciones a través de la dirección ejercen un liderazgo dotado de visión en materia de innovación, de forma que sirve de inspiración a toda la empresa y actúa de forma coherente con las políticas y estrategias de innovación (Arraut, 2012). El estilo del líder innovador estimula y empodera a los trabajadores, de manera que se puede gestionar todo un sistema de innovación dentro de la empresa conjugando las expectativas, capacidades y habilidades del elemento humano (Pacheco, 2013).

Por último, la estrategia de innovación se visualiza como un motor fundamental en el desarrollo empresarial; para ello, deben disponer de un plan formal donde estén definidos los objetivos, acciones, recursos y el presupuesto para las actividades de innovación, lideradas por un directivo desde la cadena de valor que introduce de manera sistemática innovaciones en la cadena de suministros, logística, mercadeo y servicios postventa para el soporte al cliente (Zartha et al., 2016).

- *Capacidad de innovación técnica:* se refiere principalmente a la dotación de recursos, tecnología e información por parte de la empresa para que la dimensión humana realice las innovaciones de manera holística en la organización. Por tanto, la dotación de los recursos son los procedimientos o medios del que se dispone para satisfacer una necesidad, llevar a cabo una idea disruptiva o incremental en la innovación, es decir, es la disponibilidad económica, logística y de otros elementos para desarrollar la innovación (Pacheco, 2013). Y tiene que ver con la capacidad de gestión de recursos de capital, experiencia y tecnología para innovar (Robledo et al., 2010), desde lo estratégico hasta lo operativo (González et al., 2014).

La dotación de tecnología está orientada a la adquisición, desarrollo e implantación tecnológica, es decir, la empresa planifica

y gestiona la tecnología en apoyo de su estrategia de innovación, por medio de la vigilancia tecnológica (Arraut, 2012). Esta última es elemental para la innovación empresarial, que consiste en el proceso de búsqueda, detección, análisis y comunicación de la información relevante para la empresa, orientado a la generación de conocimiento y a la toma de decisiones (Castro, 2007).

Por último, la dotación de información es una herramienta estratégica para lograr los objetivos y consolidar la competitividad e innovación organizacional (Aguilera y Riascos, 2009; Riascos y Aguilera, 2011). La información se puede obtener de fuentes internas y externas (González, 2009), sin embargo, la información interna es la más importante para la innovación, luego destaca la información procedente de los proveedores (Fernández, Bedia, & López, 2011).

Nivel de innovación

En la literatura, el nivel de innovación se aborda desde diferentes perspectivas; entre las más comunes tenemos las innovaciones en productos, procesos, comerciales y organizativos (Pérez, 2019; OECD/Eurostat, 2018). Sin embargo, Organisation for Economic Co-operation and Development (2005) y Trías de Bes y Kotler (2011) definen cuatro niveles de innovación desde la perspectiva empresarial, que va desde el nivel estratégico hasta el nivel operativo: nivel 1: innovación en modelo de negocio; nivel 2: innovación en procesos; nivel 3: innovación en mercados, y nivel 4: innovación en productos.

- *Innovación en modelo de negocio (IMN)*: puede ser incremental o radical mediante el estudio de diversas alternativas como la experimentación e innovaciones abiertas, sin descuidar los elementos claves de la innovación: el conocimiento, la propuesta de valor, el valor operativo, el capital humano y el valor financiero (Ramdani, Binsaif y Boukrami, 2019). Además, está relacionado con los rápidos avances en las tecnologías de la información y la comunicación que han facilitado nuevos tipos de interacciones entre las empresas, clientes, proveedores, socios y otros interesados (Zott

y Amit (2009). Por otro lado, la IMN consiste en crear valor para las empresas, clientes y sociedad con el propósito de sustituir los modelos obsoletos, utilizando el modelo Canvas como una herramienta que permite comprender y trabajar desde una perspectiva holística (Osterwalder y Pigneur, 2010). El proceso del modelo Canvas inicia con el segmento de mercado, seguido de la propuesta de valor, canales, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, estructura de costos, recursos y actividades claves y finaliza con los aliados clave (Franco, 2013).

- *Innovación en procesos (IPC)*: se refiere a las actividades desarrolladas y técnicas aplicadas en el proceso de generación de valor para la empresa y clientes. Para ello, se requiere mayor inversión principalmente en equipos, maquinarias, tecnologías de información y comunicaciones, y en los procesos de innovación de los productos (Astudillo y Briozzo, 2016; Distanont y Khongmalai, 2018).

Además, la IP implica introducir nuevas o mejoras significativas en los métodos de trabajo, técnicas, materiales, proceso de producción, distribución, programas informáticos (Valencia & Duche, 2019; Tavera, 2014), mejoras o cambios en los procesos productivos, adquisición de nuevos equipos (García-Pérez, Gálvez-Albarracín y Maldonado-Guzmán, 2016), cambios en los métodos de fabricación, control de costos en los procesos y registros de tiempo desde los materiales hasta la entrega de productos (Karabulut, 2015), aumentar la velocidad de implementación, edificio que opera de forma plana, proceso interactivo en línea, métodos que permiten la instrucción laboral (Rajapathirana y Hui, 2018), entre otros nuevos elementos introducidos en el sistema productivo u operaciones de servicios en las empresas (Martínez, 2006) con la finalidad de reducir los costos, mejorar la calidad de los productos, alcanzar una mayor productividad y/o contribuir a un mejor servicio de los clientes (Gómez y Calvo (2010).

- *Innovación en mercados (IM)*: es conocido también como la innovación en marketing, comercialización, mercadeo o mercadotecnia. Según Cuevas-Vargas et al. (2020), la IM es necesaria para

ingresar a sectores de la industria altamente competitivas bajo el enfoque de recursos, capacidades y esfuerzos organizacionales en mercados dinámicos, mediante el uso de nuevos conceptos y formas para promocionar los productos, desarrollo o adaptación de nuevos métodos de comercialización de productos actuales o nuevos y modificaciones de envases. También, introduciendo cambios en el empaque, diseño, precio, nuevos usos del producto, nuevos métodos de promoción, uso de sitio web de la empresa (Karabulut, 2015; Lugones, 2009), nuevos canales de ventas, medios y técnica de comunicación (Rajapathirana y Hui, 2018).

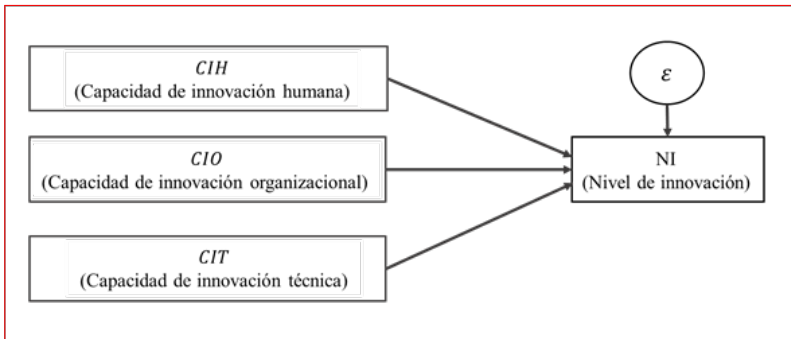
Además, implica el mercadeo social, el mercadeo directo por correo electrónico, comunicación multicanal con clientes, mercadeo experiencial mediante eventos, conferencias, seminarios y talleres centrado en el segmento de mercados objetivo (Benešová et al., 2018), es decir, es la aplicación de nuevos métodos del marketing que permita mejorar significativamente el posicionamiento de la marca de los productos en el mercado para generar valor en las empresas (Valencia y Duche, 2019; Gómez y Calvo, 2010).

- *Innovación en productos (IPD)*: se refiere a la introducción de nuevos bienes y servicios o significativamente mejorados en sus características técnicas, componentes, materiales, información, facilidad de uso (Valencia y Duche, 2019; García-Pérez et al., 2016; Lugones, 2009), variaciones en diseño, nuevas funciones, mejorar su fiabilidad, cambio en la percepción del cliente, y otras funcionalidades que difieren significativamente de los productos anteriores que agregan valor al producto (Rajapathirana y Hui, 2018) con el propósito de mejorar la calidad e imagen de marca de las empresas (López, Montes y Vázquez (2007). Además, la IPD permite disminuir costos, crear nuevos negocios y mejorar el desempeño de la empresa a través de la diferenciación de productos para satisfacer las necesidades, deseos y expectativas del mercado (Cornett et al., 2019; Jácome y Albán, 2017).

METODOLOGÍA

La micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil objeto de estudio están ubicadas en Cusco y Puno, en el sur de Perú. La investigación fue de tipo explicativo, con diseño no experimental-transeccional; para ello, la población estuvo conformada por 28 exportadores formales de artesanía textil (10 de Cusco y 18 de Puno) según el directorio de empresas exportadoras de las Direcciones Regionales de Comercio Exterior y Turismo de Cusco y Puno. Además, la muestra fue probabilística estratificada para Cusco 9 y Puno 17, haciendo un total de 26 micro y pequeñas empresas representadas por sus gerentes, a quienes se encuestó de manera personal mediante un cuestionario adaptado (Arraut, 2012; Igartua, 2009; Cutipa, 2015) con total de 52 ítems: la capacidad de innovación humana, organizacional y técnica 39 ítems (Tabla 1) y el nivel de innovación 13 ítems (Tabla 2) con una escala de medida de 1 a 5 (1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = Algunas veces, 4 = Casi siempre y 5 = Siempre).

En el estudio se adoptó un enfoque econométrico mediante la técnica estadística de regresión lineal múltiple, dado el modelo matemático $NI = \beta_0 + \beta_1 CIH + \beta_2 CIO + \beta_3 CIT + \varepsilon$; donde las variables independientes son: la capacidad de innovación humana (CHI), capacidad de innovación organizacional (CIO) y capacidad de innovación técnica (CIT), que influye en la variable dependiente de nivel de innovación (NI) de la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil, más el error asumido por la variable aleatoria (ε) y β_0 , β_1 , β_2 y β_3 son los parámetros desconocidos del modelo (β_0 es el punto donde la recta intercepta al eje del NI y β_1 , β_2 y β_3 son la pendiente de la recta). Además, en la Figura 1 se ilustra el modelo teórico asumido en la investigación.



Fuente: elaboración propia con base a la revisión de la literatura (2021).

Figura 1. Modelo de innovación

Bajo el contexto planteado y con base en la literatura revisada sobre la relación causal entre las variables de estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

H_1 : La capacidad de innovación dimensiones humana, organizacional y técnica influyen significativamente en el nivel de innovación de la micro y pequeñas empresas exportadores de artesanía textil en el sur de Perú.

H_0 : La capacidad de innovación humana, organizacional y técnica no influyen significativamente en el nivel de innovación de la micro y pequeñas empresas exportadores de artesanía textil en el sur de Perú.

Tabla 1. Confiabilidad y validez de la capacidad de innovación

Variables	Confiabilidad	Validez		
	$\alpha > 0.70$	KMO > 0.70	AVE > 0.55	Comunalidad > 0.50
Capacidad de innovación humana (CHI)				
Conocimiento	0.831	0.719	0.759	
P1_C. Promoción del aprendizaje en equipo				0.726
P2_C. Potenciación de las capacidades del personal				0.753

Continúa...

Variables	Confiabilidad	Validez		
	$\alpha > 0.70$	KMO > 0.70	AVE > 0.55	Comunalidad > 0.50
P4_C. Manejo adecuadamente del conocimiento				0.798
Motivación	0.856	0.713	0.799	
P5_M. Estímulos a colaboradores				0.720
P6_M. Recompensas a colaboradores				0.808
P7_M. Reconocimiento público al personal				0.842
Creatividad	0.875	0.743	0.806	
P9_C. Ideas únicas para la innovación.				0.788
P10_C. Alto grado de imaginación para la innovación				0.814
P13_C. Ingenio para innovar				0.815
Capacidad de innovación organizacional (CIO)				
Liderazgo innovador	0.856	0.728	0.779	
P14_LI. Implicancia de la dirección en innovación				0.811
P16_LI. Introducción de cambios organizativos				0.751
P18_LI. Capacidad para adaptar la organización				0.774
Cultura innovadora	0.803	0.703	0.719	
P19_CI. Compromiso de todos al cambio e innovación				0.688
P20_CI. Fomento a la creatividad				0.765
P22_CI. Asume riesgos				0.703
Estratégica de innovación	0.861	0.729	0.789	
P24_EI. Formulación de estrategia según el entorno				0.766
P25_EI. La innovación es una estrategia competitiva				0.774
P26_EI. Orientación de la estrategia a la diferenciación				0.828

Continúa...

Variables	Confiabilidad	Validez		
	$\alpha > 0.70$	KMO > 0.70	AVE > 0.55	Comunalidad > 0.50
Capacidad de innovación técnica (CIT)				
Recursos para innovar	0.851	0.727	0.778	
P28_RI. Dotación de infraestructura y equipos				0.774
P29_RI. Materiales logísticos				0.746
P30_RI. Herramientas de gestión de la innovación				0.812
Información para innovar	0.822	0.709	0.768	
P31_II. RI. Gestiona la información				0.694
P33_II. Información de la industria o sector				0.815
P35_II. Información de revistas, ferias y exposiciones				0.794
Tecnológica para innovar	0.814	0.711	0.740	
P36_TI. Tecnología de la información				0.784
P38_TI. Vigilancia tecnológica				0.709
P39_TI. Transferencia tecnológica				0.728

Nota. Los ítems P3_C, P8_C, P11_C, P12_C, P15_LI, P17_LI, P21_CI, P23_EI, P27_RI, P32_II, P34_II y P37_TI fueron eliminados al no cumplir los mínimos criterios de evaluación de confiabilidad y validez.

Fuente: elaboración propia (2021).

Los índices de confiabilidad y validez indican que los ítems aportan significativamente a cada una de las variables de la capacidad de innovación humana, organizacional, técnica y el nivel de innovación. Para lo cual se calculó los valores de las comunalidades de los ítems para elegir aquellos que cumplan el criterio de mayores que 0.5 y se eliminaron aquellos ítems inferiores al mínimo establecido. Seguidamente se obtuvo los valores del índice bondad de ajuste (KMO) > 0.70 y porcentaje de varianza explicada (AVE) > 0.55 para determinar la validez del instrumento de recolección de datos. En segundo lugar, se consiguió el valor el índice de confiabilidad mediante del Alfa de Cronbach (α) > 0.70 (Tablas 1 y 2) utilizando el análisis factorial exploratorio con el *software* estadístico SPSS tal como sugiere Saravia-Vergara (2018).

Tabla 2. Confiabilidad y validez del nivel de innovación

Variables	Confiabilidad	Validez		
	$\alpha > 0.70$	KMO > 0.70	AVE > 0.55	Comunalidad > 0.50
Innovación en productos (IPD)	0.903	0.716	0.838	
P40_IPR. Desarrollo de nuevos productos				0.862
P41_IPR. Registro de marca				0.761
P42_IPR. Mejora de productos existentes				0.892
Innovación en mercados (IM)	0.812	0.617	0.756	
P43_IM. Uso de TIC en la comercialización				0.880
P44_IM. Mejoras significativas en el envase y embalaje				0.695
P45_IM. Nuevos canales de comercialización				0.694
Innovación en procesos (IPC)	0.819	0.702	0.736	
P46_IP. Nuevos o mejores métodos de producción				0.693
P47_IP. Renovación de equipos tecnológicos				0.793
P48_IP. Nuevos o mejores métodos de administración				0.723
Innovación en modelo de negocio (IMN)	0.782	0.703	0.711	
P49_IMN. Aliados clave				0.739
P51_IMN. Adaptación al cambio del entorno				0.666
P52_IMN. Nuevas formas de captar ingresos				0.728

Nota. El ítem P50_IMN fue eliminado por no cumplir los criterios mínimos de evaluación de confiabilidad y validez.

Fuente: elaboración propia (2021).

RESULTADOS

En esta sección presentamos los principales hallazgos de la capacidad de innovación humana, organizacional y técnica que influyen en el nivel de innovación para ello, primero se describió cada una de las variables y seguidamente se construyó un modelo econométrico basado en la técnica estadística de regresión lineal múltiple.

Los resultados de la capacidad de innovación humana evidencian que el 42.31 % corresponde al conocimiento, el 38.46 % a la creatividad y el 30.77 % a la motivación, que son los insumos para innovación de las 26 mypes exportadoras de artesanía textil del sur de Perú que tienen bajo en la escala valorativa (Tabla 7).

Tabla 3. Capacidad de innovación humana

Escala valorativa	Conocimiento		Motivación		Creatividad	
	fi	%	fi	%	fi	%
Muy bajo [3-5)	0	0.0	7	26.92	3	11.54
Bajo [6-8)	11	42.31	8	30.77	10	38.46
Moderado [9-10)	6	23.08	6	23.08	7	26.92
Alto [11-13)	7	26.92	3	11.54	4	15.38
Muy alto [14-15]	2	7.69	2	7.69	2	7.69
Total	26	100	26	100	26	100

Fuente: elaboración propia (2021).

Los resultados de la capacidad de innovación organizacional evidencian que el 46.15% corresponde a la cultura innovadora y el 34.62 % al liderazgo innovador y a las estrategias de innovación de las 26 mypes exportadoras de artesanía textil de Cusco y Puno en la sur de Perú que tiene una escala valorativa bajo en mayor proporción (Tabla 4).

Tabla 4. Capacidad de innovación organizacional

Escala valorativa	Liderazgo innovador		Cultura innovadora		Estrategias de innovación	
	fi	%	fi	%	fi	%
Muy bajo [3-5)	2	7.69	2	7.69	4	15.38
Bajo [6-8)	9	34.62	12	46.15	9	34.62
Moderado [9-10)	6	23.08	5	19.23	4	15.38
Alto [11-13)	7	26.92	5	19.23	6	23.08
Muy alto [14-15]	2	7.69	2	7.69	3	11.54
Total	26	100	26	100	26	100

Fuente: elaboración propia (2021).

Los resultados de la capacidad de innovación técnica evidencian que el 50% corresponde a la tecnología para la innovación, el 46.15 % a los recursos para innovación y el 34.62% a la información para la innovación de las 26 mypes exportadoras de artesanía textil de Cusco y Puno que tienen una escala valorativa bajo y moderado en mayor proporción (Tabla 5).

Tabla 5. Capacidad de innovación técnica

Escala valorativa	Recursos para innovación		Información para la innovación		Tecnología para la innovación	
	fi	%	fi	%	fi	%
Muy bajo [3-5)	3	11.54	0	0.00	3	11.54
Bajo [6-8)	12	46.15	7	26.92	13	50.00
Moderado [9-10)	3	11.54	9	34.62	5	19.23
Alto [11-13)	6	23.08	6	23.08	4	15.38
Muy alto [14-15]	2	7.69	4	15.38	1	3.85
Total	26	100	26	100	26	100

Fuente: elaboración propia (2021).

Los resultados del nivel de innovación que resalta en mayor porcentaje es el 53.85 % que corresponde a la innovación en modelo de negocios; el 42.31 % a la innovación en procesos; el 38.46 % a la innovación en mercado y tienen una escala valorativa bajo. Mientras que el 46.15% corresponde a la innovación en productos, que representa a una escala valorativa de alto en las 26 mypes exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú (Tabla 6).

Tabla 6. Innovación en modelos de negocio, procesos, mercado y producto

Escala valorativa	Innovación en modelos de negocio		Innovación en procesos		Innovación en mercado		Innovación en producto	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Muy bajo [3-5]	2	7.69	4	15.38	1	3.85	0	0
Bajo [6-8]	14	53.85	11	42.31	10	38.46	7	26.92
Moderado [9-10]	3	11.54	6	23.08	6	23.08	7	26.92
Alto [11-13]	6	23.08	4	15.38	5	19.23	12	46.15
Muy alto [14-15]	1	3.85	1	3.85	4	15.38	0	0
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

Fuente: elaboración propia (2021).

Los resultados del estadístico de bondad de ajuste (Tabla 7) del modelo nivel de innovación evidencia que en el modelo 1 solo se ha incluido la capacidad de innovación humana y tiene un $R = .958$, $R^2 = .918$ y R^2 ajustado $= .915$; mientras que en el modelo 2, al incluir la capacidad de innovación organizacional, conseguimos aumentar el valor de $R = .976$, $R^2 = .953$ y R^2 ajustado $= .948$; y en el modelo 3, al incluir la capacidad de innovación técnica conseguimos aumentar el valor de $R = .983$, $R^2 = .967$ y R^2 ajustado $= .963$, es decir, hemos conseguido un cambio de R^2 al incluir la capacidad de innovación organizacional y técnica en el modelo de 4.5 %. Estos resultados indican que el modelo se ajusta bien a los datos. Además, en el

modelo 3, el 96.3 % de la variabilidad del nivel de innovación está explicada por la relación lineal múltiple de la capacidad de innovación humana, organizacional y técnica con un nivel de significación de p-valor menor que 5 %.

Tabla 7. Estadísticos de Bondad de Ajuste (Resumen del modelo^d)

Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R2	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	.958 ^a	.918	.915	2.77	.918	270.06	1	24	.001
2	.976 ^b	.953	.948	2.16	.034	16.51	1	23	.001
3	.983 ^c	.967	.963	1.83	.015	9.88	1	22	.007

Nota. a. Predictores: (Constante), CIH; b. Predictores: (Constante), CIH, CIO; c. Predictores: (Constante), CIH, CIO, CIT; d. Variable dependiente: NI

Fuente: Fuente: elaboración propia (2021).

Los resultados del análisis de la varianza - Anova (Tabla 8) indican que para los modelos 2 1, y 3, el valor de probabilidad es menor que .05 ($p < .05$), es decir, se aprecia una significancia de .001 para los modelo 1 y 2 y .007 para el modelo 3; los mismos indican que existe relación lineal entre las variables analizadas. Además, se tiene el valor de F de Fisher-Snedecor, que es mayor que cero ($F > 0$), que indica la existencia de homocedasticidad de los residuos, es decir que la varianza es igual entre todos los valores posibles que pueden tener las variables predictoras de la capacidad de innovación humana, organizacional y técnica. En definitiva, tiene sentido el análisis de regresión lineal múltiple aplicado al modelo planteado:

Tabla 8. Análisis de Varianza (Anovaa)

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2069.47	1	2069.47	270.06	.001 ^b
	Residuo	183.91	24	7.66		
	Total	2253.39	25			
2	Regresión	2146.37	2	1073.18	230.64	.001 ^c
	Residuo	107.02	23	4.65		
	Total	2253.39	25			
3	Regresión	2179.52	3	726.51	216.39	.001 ^d
	Residuo	73.86	22	3.36		
	Total	2253.39	25			

Nota. a. Variable dependiente: NI; b. Predictores: (Constante), CIH; c. Predictores: (Constante), CIH, CIO; d. Predictores: (Constante), CIH, CIO, CIT.

Fuente: elaboración propia (2021).

Los resultados del coeficiente de regresión (Tabla 9) del modelo del nivel de innovación evidencian que el análisis del modelo de regresión lineal múltiple mostró la existencia de una relación entre la capacidad de innovación humana, organizacional y técnica con el nivel de innovación, que resulta significativa con un valor $p < 0.05$, un tamaño del efecto de 29.30 y una potencia estadística de 1. Por lo descrito, podemos deducir que el modelo final ajustado está dado por la siguiente ecuación lineal:

$$ii) \text{ Modelo 3: } NI = 2.76 + 0.65 * CIH + 0.45 * CIO + 0.21 * CIT$$

Donde: NI = Nivel de innovación, CIH = Capacidad de innovación humana, CIO = Capacidad de innovación organizacional y CIT = Capacidad de innovación técnica.

En el modelo tres, se tiene el valor del coeficiente tipificado de la capacidad de innovación humana (0.55), es mayor que el coeficiente tipificado de la capacidad de innovación organizacional (0.44) y la capacidad de innovación técnica (0.16); de manera que la capacidad de innovación humana es más importante para predecir el nivel de innovación que la capacidad de innovación organiza-

cional y técnica. Además, los resultados del tamaño del efecto ($f^2 = 29.30$) respecto a la variable dependiente (NI) es grande, por lo que el modelo tiene una gran evidencia ($R^2=96.7\%$) de las variables predictoras (CIH, CIO y CIT) que están explicando y prediciendo el nivel de innovación en la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú. Mientras que la potencia estadística es muy buena ($1 - \beta=1$), lo que indica que los datos de la muestra son generalizables a la población de estudio. En suma, las variables predictoras del modelo tres tienen un mayor poder de explicación en el nivel de innovación, así como un mayor nivel de potencia estadística y tamaño del efecto; estos índices superan a los índices grandes [0.80 y 0.35 (Faul, 2012)] y permiten afirmar que los resultados son relevantes para la predicción del nivel de innovación de la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú.

Tabla 9. Estimaciones de parámetros para la ecuación de predicción (Coeficientesa)

Modelo B	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	1- β	f2	
	Dev. Error	Beta						
1	Constante	6.46	1.93		3.35	0.003	1	11.20
	CIH	1.13	0.07	0.96	16.43	0.001		
2	Constante	4.84	1.55		3.12	0.005	1	20.28
	CIH	0.66	0.13	0.56	5.24	0.001		
	CIO	0.57	0.14	0.44	4.07	0.001		
3	Constante	2.76	1.48		1.87	0.075	1	29.30
	CIH	0.65	0.11	0.55	6.00	0.001		
	CIO	0.45	0.13	0.34	3.55	0.002		
	CIT	0.21	0.07	0.16	3.14	0.005		

Nota. a. Variable dependiente: NI

Fuente: elaboración propia (2021).

Para la decisión de asumir el modelo 3 se plantea la siguiente hipótesis estadística: i) $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$; ii) $H_1: \beta_i \neq 0$ para algún $i \in \{1, 2, 3\}$ ($\beta_i \neq 0$ al menos una de las variables aleatorias) con un nivel de significancia del 5 % de margen máximo de error ($\alpha = 0.05$).

Regla de decisión: i) $p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0 ;
ii) $p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0 .

Decisión: i) como p-valor = 0.001 < 0.05, se rechaza la $H_0: \beta_1 = 0$; ii) como p-valor = 0.002 < 0.05, se rechaza la $H_0: \beta_2 = 0$; y iii) como p-valor = 0.005 < 0.05, se rechaza la $H_0: \beta_3 = 0$ (Tabla 9). Lo que significa que los valores de β_1 , β_2 y β_3 son diferentes de cero. Por lo tanto, con un riesgo de error tipo I, se puede afirmar que las evidencias muestrales sugieren que las variables predictoras (CIH, CIO y CIT) de la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil de Puno y Cusco muestran un efecto significativo en el modelo 3 respecto a la variable dependiente (NI).

Evaluación del modelo

El modelo de innovación para la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el Sur de Perú, se evaluó mediante los supuestos de normalidad, heterocedasticidad, autocorrelación y multicolinealidad.

Los resultados del test de normalidad de Shapiro-Wilk (Tabla 10) en el estadístico de Unstandardized Residual (residuos no estandarizados) fueron 0.96, $gl = 26$ con p-valor = 0.44, es decir, para un $n < 50$ y el valor de significancia es mayor a 0.05 se demuestra el supuesto de normalidad de los residuos. Por otro lado, para evaluar el supuesto de heterocedasticidad se utilizó la prueba de Test de White (Tabla 11), usando las observaciones 1-26, $R^2 = 0.60$, estadístico de contraste $TR^2 = 15.54$ con p-valor = 0.077, que es mayor que el nivel de significancia 0.05, que implica evidencia suficiente para afirmar que el modelo de regresión lineal múltiple cumple con el supuesto de homocedasticidad.

Además, se aplicó el estadístico de Durbin-Watson (Tabla 12) para observar la presencia o ausencia de autocorrelación (interdependencia de los residuos), es decir, los errores en la medición de las

variables explicativas sean independientes entre sí. Si su valor está próximo a 2, entonces los residuos están incorrelados; si se aproxima a 4, estarán negativamente autocorrelados, y si su valor está cercano a 0 estarán positivamente autocorrelados. Por lo que la prueba de Durbin - Watson para $n=26$, tres variables ($K=3$) explicativas (CIH, CIO y CIT) y un nivel de significancia de 5 %. El valor del test de Durbin-Watson fue de 1.85, que es cercano a 2 (Durbin-Watson \approx 2). Por lo tanto, podemos afirmar que no hay autocorrelación entre las perturbaciones, es decir, se cumple con el supuesto de independencia de los residuos.

También se verificó el supuesto de multicolinealidad mediante el factor de inflación de la varianza (FIV); por lo tanto, para que no haya multicolinealidad, la tolerancia debe ser alta. Una tolerancia menor que 0.10 diagnostica graves problemas de colinealidad. Por otra parte, el FIV es un indicador recíproco de la tolerancia. Cuanto menor sea este valor, menor será la multicolinealidad. Se estima que un valor FIV mayor que 10 diagnostica graves problemas de colinealidad. Los resultados del diagnóstico de colinealidad evidenciaron que el FIV se encuentra entre el mínimo valor posible 1 y el valor máximo 10. Además, la tolerancia fue mayor que 0.10, lo cual indica que no hay problemas de multicolinealidad entre las dimensiones capacidad de innovación humana, organizacional y técnica que son variables predictoras (Tabla 13).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Los resultados de la investigación con base en evidencias empíricas permiten concluir que *la capacidad de innovación humana* es el factor más importante que la capacidad de innovación organizacional y la capacidad de innovación técnica en la explicación de la variabilidad del nivel de innovación, debido a la creatividad que aporta en mayor medida, seguido de la motivación y el conocimiento de las personas para innovar en la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú. Por lo tanto, favorece significativamente la innovación en productos, mercados, procesos y modelo de negocio para mantenerse en el mercado nacional e internacional.

Por otro lado, los resultados de la capacidad de innovación humana refuerzan la literatura existente, porque va en la misma dirección, considerando que el factor humano es fundamental y clave para alcanzar los niveles de innovación de las empresas (Mendoza, 2006; Noboa et al., 2018). Por tanto, se promueve el manejo adecuado del conocimiento y el aprendizaje en equipo para potenciar las capacidades del personal, de la misma forma, se motiva a los colaboradores estimulando y recompensando la creatividad, la imaginación, para desarrollar ideas únicas (Arraut, 2012; López-Mielgo et al., 2012) para la innovación empresarial.

La segunda variable que influye en el nivel de innovación es *la capacidad de innovación organizacional*, debido al liderazgo innovador, cultura organizacional y estrategia de innovación de la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú. Por lo tanto, en el liderazgo innovador, el compromiso de los directivos, la capacidad de adaptarse e introducir cambios en la organización que inspire, estimule, empodere a los trabajadores es fundamental para la innovación (Arraut, 2012; Bravo-Ibarra y Herrera, 2009). En la cultura innovadora es importante promover el compromiso del personal hacia el cambio e innovación, fomentar la creatividad y asumir riesgos moderados con una mentalidad de flexibilidad para la innovación (Mendoza, 2010; Pacheco, 2013). Por último, la estrategia de innovación se debe considerar como un motor de desarrollo en las empresas para generar una ventaja competitiva sostenible (Zartha et al., 2016) en la micro y pequeñas empresas de artesanía textil en el sur de Perú.

La tercera variable que influye en el nivel de innovación en mejor medida es *la capacidad de innovación técnica*, a través de la dotación de recursos infraestructura y equipos, materiales logísticos; gestión de la información del sector mediante revistas, ferias y exposiciones orientado a la adquisición, desarrollo, implantación, planeación, gestión de la tecnología en apoyo a la estrategia de innovación; y a través de la vigilancia tecnológica (Pacheco, 2013; Riascos & Aguilera, 2011; Robledo et al., 2010; Aguilera y Riascos, 2009). En suma, los elementos mencionados son fundamentales

para que la capacidad de innovación humana mejore los niveles de innovación de manera holística en la micro y pequeñas empresas de artesanía textil en el sur de Perú.

Finalmente, el modelo de innovación desarrollado en esta investigación contribuye a entender, explicar y predecir el nivel de innovación a partir de los hallazgos empíricos obtenidos mediante el modelo econométrico de regresión lineal múltiple. Por lo que es importante innovar permanentemente a nivel de productos; introduciendo mejoras significativas de productos existentes, desarrollando nuevos productos y marcas potentes que agreguen valor al producto para satisfacer las expectativas del mercado (Cornett et al., 2019; Rajapathirana y Hui, 2018; Jácome y Albán, 2017). A nivel de innovación en mercados; intensificar el uso las TIC, mejorar el envase, empaque e introducir nuevos canales de ventas para el posicionamiento de la marca en el mercado internacional (Cuevas-Vargas et al., 2020; Valencia y Duche, 2019; Rajapathirana y Hui, 2018; Gómez y Calvo, 2010). A nivel de procesos, priorizar la adquisición de equipos tecnológicos, introducir nuevos o mejores métodos de administración y producción (García-Pérez et al., 2016). Y a nivel de modelo de negocio; fortalecer las relaciones con los aliados clave y buscar otros nuevos, introducir nuevas formas de captar ingresos y adaptarse constantemente a los cambios del entorno para llegar y mantenerse en los mercados internacional (Zott y Amit, 2009) en la micro y pequeñas empresas exportadoras de artesanía textil en el sur de Perú.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Este estudio tiene limitaciones en el tamaño de la muestra, que es comparativamente pequeño con otras investigaciones de enfoque cuantitativo. Segundo, solo se incluyó en el estudio a la micro y pequeñas empresas exportadores de artesanía textil del Sur de Perú, por lo que sería importante ampliar a otros sectores productivos de bienes y servicios a nivel de país, para argumentar la generalización con mayor amplitud. Además, para las futuras líneas de investigación, los resultados del estudio pueden servir de base para ampliar e

incluir otras variables predictoras como la capacidad financiera para innovar y el ecosistema en la innovación. Finalmente, se sugiere incluir una variable prospectiva para medir el impacto del nivel de innovación en la competitividad aplicando métodos como el análisis de ecuaciones estructurales.

REFERENCIAS

- Alva, E. (2017). La desaparición de las microempresas en el Perú. Una aproximación a los factores que predisponen a su mortalidad. Caso del Cercado de Lima. *Economía y Desarrollo*, 158(2), 76-90. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842017000200005&lng=es&tlng=es
- Astudillo, S. y Briozzo, A. (2016). Innovación en las mipymes manufactureras de Ecuador y Argentina. *Semestre Económico*, 19(40), 117-144. <https://doi.org/10.22395/seec.v19n40a5>
- Arosa-Carrera, C. R. y Chica-Mesa, J. C. (2020). La innovación en el paradigma del marketing relacional. *Estudios Gerenciales*, 36(154), 114-122. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.154.3494>
- Arraut, C. L. (2012). Análisis del nivel de innovación de las empresas del sector de autopartes de Cartagena. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 14, 25-40. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634368003>
- Benešová, D., Kubičková, V., Micháľková, A. y Krošlákova, M. (2018). Innovation activities of gazelles in business services as a factor of sustainable growth in the Slovak Republic. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 5(3), 452-466. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.5.3\(3\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.5.3(3))
- Bravo-Ibarra, E. R. y Herrera, L. (2009). Capacidad de innovación y configuración de recursos organizacionales. *Intangible Capital*, 5, 301-320. <https://doi.org/10.3926/ic.2009.v5n3.p301-320>
- Cornett, M. M., Erhemjamts, O. y Tehranian, H. (2019). Competitive environment and innovation intensity. *Global Finance Journal*, 41, 44-59. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2019.02.002>
- Cuevas-Vargas, H., Parga-Montoya, N. y Estrada, S. (2020). Incidencia de la innovación en marketing en el rendimiento empresarial: una aplicación basada en modelamiento con ecuaciones estructurales.

- Estudios Gerenciales*, 36(154), 66-79. https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/3475/3915
- Cutipá, A. M. (2015). Intensidad de innovación, perfil del empresario y su impacto en la competitividad de MYPES exportados de artesanía textil en Puno - 2013 y 2014. [Tesis de maestría, Universidad José Carlos Mariátegui]. <http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/33>.
- Distanont, A. y Khongmalai, O. (2018). The role of innovation in creating a competitive advantage. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.07.009>
- Dziallas, M. y Blind, K. (2019). Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis. *Technovation*, 80-81(July 2018), 3-29. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005>
- Faul, F. (2012). GPower Version 3.1.4. <http://www.psych.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/download-and-register>
- Fernández, M. C. L., Bedia, A. M. S. y López, R. G. (2011). Patrones de innovación en las empresas hosteleras: el caso español. *Cuadernos de Gestión*, 11(1), 59-74. <https://doi.org/10.5295/cdg.100166ml>
- Fong, C., Flores, K. E. y Cardoza, L. M. (2017). Revista Electrónica Nova Scientia La teoría de recursos y capacidades: un análisis bibliométrico Resource based-theory: a bibliometric analysis. *Nova Scientia*, 9(19), 411-440. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203353519023>
- Franco, P. (2013). *Planes de negocios: Una metodología alternativa* (3ª ed.). Universidad del Pacífico.
- García-Pérez, D., Gálvez-Albarracín, E. J. y Maldonado-Guzmán, G. (2016). Efecto de la innovación en el crecimiento y el desempeño de las Mipymes de la Alianza del Pacífico. Un estudio empírico. *Estudios Gerenciales*, 32(141), 326-335. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.07.003>
- Gómez, Á. y Calvo, J. L. (2010). *La innovación: factor clave del éxito empresarial*. Ra-Ma.
- González, J. (2009). *5 Claves para innovar Recomendaciones para destacar en un mercado global*. <http://www.pqs.pe/sites/default/files/2016/07/aprende-mas/5-claves-para-innovar-recomendaciones-para-destacar-en-un-mercado-global.pdf>

- Hernández, D. L. P. J., Hernández, L. M. y Caballero, M. (2007). Factores de innovación en negocios de artesanía de México. *Gestión y Política Pública*, XVI(1405-1079), 353-379. <http://www.redalyc.org/pdf/133/13316204.pdf>
- Hitt, M. A., Ireland, R. D. y Hoskisson, R. E. (2015). *Administración estratégica: competitividad y globalización: conceptos y casos*. Centage Learning Editores.
- Igartua, J. I. (2009). Innovación en la industria avícola peruana de broilers para mejorar los niveles de competitividad 1986-2006. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3339>
- Jácome, I. y Albán, M. (2017a). La innovación y el nuevo producto en desarrollo. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 117. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v0i0.1005>
- Karabulut, A. T. (2015). Effects of innovation types on performance of manufacturing firms in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1355-1364. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.322>
- Kotler, P. y Trías de Bes, F. (2011). *Innovar para ganar*. Ediciones Urano.
- López-Mielgo, N., Montes-Peón, M. y Vázquez-Ordás, C. (2012). ¿Qué necesita una empresa para innovar? Investigación, experiencia y persistencia. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2012.05.005>
- López, N., Montes, J. y Vázquez, C. (2007). *Cómo gestionar la innovación en las PYMES*. Netbiblo.
- Lugones, G. (2009). *Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación*. <http://docs.politicascsti.net/documents/Doc 08 - capacitación lugones ES.pdf>
- Martínez, L. (2006). *Gestión del cambio y la innovación en la empresa: Un modelo para la innovación empresarial*. Ideaspropias.
- Mendoza, J. M. (2006). *Innovación por lo alto: imaginación y acción en la empresa*. Bogotá, D.C.: Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000.
- Mendoza, J. M. (2010). *La capacidad competitiva*. Bogotá, D.C.: Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000.
- Morales, M. y León, A. (2013). *Adiós a los mitos de la innovación. Una guía práctica para innovar en América Latina*. Innovare. <https://www.ama-zon.com/-/es/Mario-Morales-ebook/dp/B00DH2Z77O>

- Noboa, A., Ortiz, R. M. y Rodríguez, R. A. (2018). *Innovación social y Complejidad*. Montevideo - Uruguay: SENUR. <http://www.gepade.edu.uy/docs/publicaciones/innovacionsocial.pdf>
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4th Edition). The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2005). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. https://books.google.com.pe/books?id=CRixFkijlycC&pg=PA40&lpg=PA40&dq=MANUAL+DE+OSLO:+Guía+para+la+recogida+e+interpretación+de+datos+sobre+innovación.+2005&source=bl&ots=pm8fmbkyo_&sig=4angsiIDdFJMWhWcWP6FqUTo1s8&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKew
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). Generación de modelos de negocio. *Deusto*. [https://doi.org/10.1016/S0737-6782\(96\)90159-9](https://doi.org/10.1016/S0737-6782(96)90159-9)
- Pacheco, L. (2013). Modelo de Innovación. Recuperado el 17 de enero de 2018 de <https://www.youtube.com/watch?v=q388Zy0Dtdc>
- Pérez, C. M. (2019). Innovación empresarial al servicio de la micro y pequeña empresa nortesantandereana: por la competitividad regional. *Económicas CUC*, 40(1), 91-104. <http://doi.org/10.17981/econuc.40.1.2019.06>
- Perozo, B., Martínez, H., Pelayo, R. y Senior, A. (2010). Una aproximación teórica a la cultura de la innovación en el contexto universitario. *Multiciencias*, 10, 152-158. <http://www.redalyc.org/pdf/904/90430360028.pdf>
- Ponce, F. y Zevallos, E. (2017). La innovación en la micro y la pequeña empresa (MYPE): no solo factible, sino accesible. *360: Revista de Ciencias de la Gestión*, 2, 46-68. <https://doi.org/10.18800/360gestion.201702.003>
- Ponti, F. (2009). *La empresa creativa: metodologías para el desarrollo de la innovación en las organizaciones*. Granica.
- Ramdani, B., Binsaif, A. y Boukrami, E. (2019). Business model innovation: a review and research agenda. *New England Journal of Entrepreneurship*, 22(2), 89-108. <https://doi.org/10.1108/NEJE-06-2019-0030>

- Ramón, M. y Koller, T. (2014). *Medición de la cultura de innovación: Depuración con cuatro estudios de caso*, 10(3), 467-504. <https://doi.org/10.3926/ic.514>
- Rajapathirana, R. P. J. y Hui, Y. (2018). Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 44-55. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.06.002>
- Santos-Rodrigues, H., Figueroa, P. y Fernández, C. (2011). El capital estructural y la capacidad innovadora de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 17(3), 69-89. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60121-X](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60121-X)
- Saravia-Vergara, E. (2018). Adopción de Tecnología en Servicios de Banca Electrónica. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 6(2), 24-48. <https://www.upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/3167/pdf>
- Tavera, J. (2014). El estado de la innovación tecnológica en el Perú. *Revista de Economía San Marcos*, 1(1), 41-51.
- Teece, D., Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. Recuperado el 7 de febrero de 2021 de <http://www.jstor.org/stable/3088148>
- Ulrich, D. y Smallwood, N. (2004). Aprovechar las capacidades. *Harvard Deusto Business Review*, http://www.egeu.cl/campusvirtual/file.php/1/Harvard_Deusto/Aprovechar_las_capacidades.pdf
- Valencia, R. A. y Duche, A. B. (2019). Innovación de la gestión y éxito competitivo en medianas y grandes empresas del sector manufacturero peruano. *Universidad y Sociedad*, 11(4), 141-153.
- Varela, R. (2011). *Desarrollo, innovación y cultura empresarial*. Colombia: Universidad Icesi – Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/5289/5/varela_entrepreneurship_2011.pdf
- World Economic Forum. (2019). *Insight Report - World Economic Forum*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Zartha, J. W., Rubiano, J. A., Estrada, R., Guarnizo, C. A., Días, J. H. y Gómez, J. (2016). Capacidades de innovación. Medición de capacidades de innovación en 460 empresas de Quindío – Co-

lombia. *Espacios*, 37(10), 37. <http://www.revistaespacios.com/a16v37n10/16371002.html>

Zott, C. y Amit, R. (2009). *Innovación del modelo de negocio: creación de valor en tiempos de cambio Business Model Innovation: creating Value In times Of change CODIGOS JEL: L22, L26, M10*. <http://www.redalyc.org/pdf/433/43312282008.pdf>

Anexo 1: Evaluación del modelo econométrico

Tabla 10. Prueba de normalidad: Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		Sig.
	Estadístico	gl	
Unstandardized Residual	0.962	26	0.439

Fuente: elaboración propia (2021).

Tabla 11. Prueba de heterocedasticidad: White

	coeficiente	Desv. Típica	t	Sig.
Constante	27.55	19.16	1.44	0.170
CIH	-0.13	1.74	-0.08	0.940
CIO	1.46	2.22	0.66	0.520
CIT	-3.09	0.95	-3.26	0.005***
sq_ CIH	0.06	0.08	0.76	0.458
X2_X3	-0.07	0.20	-0.36	0.721
X2_X4	-0.02	0.06	-0.29	0.775
sq_ CIO	-0.04	0.13	-0.28	0.780
X3_X4	0.07	0.06	1.20	0.249
sq_ CIT	0.03	0.03	1.89	0.387

Nota. Contraste de heterocedasticidad de White. MCO, usando las observaciones 1-26. Variable dependiente: \hat{u}^2 . $R^2 = 0.540$. Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]. Estadístico de contraste: $TR^2 = 14.04$, con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(9) > 14.04) = 0.121$

Fuente: elaboración propia (2021).

Tabla 12. Prueba de autocorrelación: Durbin-Watson

Resumen del modelod					
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	.958 ^a	.918	.915	2.77	
2	.976 ^b	.953	.948	2.16	
3	.983 ^c	.967	.963	1.83	1.848

Nota. a. Predictores: (Constante), CIH; b. Predictores: (Constante), CIH, CIO;
c. Predictores: (Constante), CIH, CIO, CIT; d. Variable dependiente: NI

Fuente: elaboración propia (2021).

Tabla 13. Diagnóstico de la Multicolinealidad: VIF

Modelo Tolerancia		Estadísticas de colinealidad	
		VIF	
1	Constante		
	CIH	1.00	1.00
2	Constante		
	CIH	0.18	5.59
	CIO	0.18	5.59
3	Constante		
	CIH	0.18	5.60
	CIO	0.16	6.21
	CIT	0.56	1.79

Variable dependiente: NI

Fuente: elaboración propia (2021).