

# Análisis del desempeño innovador de las empresas de servicios intensivos del conocimiento

pp. 52-69

**JAVIER FERNANDO DEL CARPIO GALLEGOS\***

---

\* Doctor en Tecnologías de la Tecnología de Información, Doctor en Ingeniería Industrial. Universidad ESAN, Lima, Perú. E-mail: [jdelcarpio@esan.edu.pe](mailto:jdelcarpio@esan.edu.pe). ORCID: [0000-0001-6050-5754](https://orcid.org/0000-0001-6050-5754). Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=5ZYcVikAAAAJ>. Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57877212300>.

**COMO CITAR ESTE ARTÍCULO****How to cite this article:**

del Carpio, J.F. (2023). Análisis del desempeño innovador de las empresas de servicios intensivos del conocimiento. *Revista Perspectiva Empresarial*, 10(2), 52-69.

Recibido: 11 de enero de 2023

Aceptado: 12 de julio de 2023

**RESUMEN** **Objetivo.** Evaluar la relación entre las fuentes de información y la capacidad de absorción y cómo esta capacidad mejora el desempeño innovador de una empresa. **Metodología.** El estudio presenta evidencias basadas en una muestra de 212 P-ESIC y 355 T-ESIC peruanas. En la investigación se aplicó un enfoque de modelo de ecuaciones estructurales por medio del software AMOS; mientras que para el análisis de mediación se utilizó el software PROCESS. **Resultados.** Se encontró que cuando las ESIC son expuestas a fuentes de información internas, del mercado, institucionales, así como a otras fuentes, están en mejores condiciones para desarrollar innovaciones. Sin embargo esta condición no es suficiente, pues es necesario desarrollar la capacidad dinámica (denominada capacidad de absorción). **Conclusiones.** Este estudio contribuye a comprender mejor el comportamiento innovador de las ESIC en una economía emergente como la peruana, ya que tiene en cuenta que las economías emergentes presentan características diferentes a las de las economías más desarrolladas. También se verificó que la capacidad de absorción no media en la relación entre las fuentes de información y el desempeño innovador en los dos grupos de empresas ESIC analizadas.

**PALABRAS CLAVE** empresas de servicios intensivos del conocimiento, fuentes de información, capacidad de absorción, desempeño innovador, tamaño, economía emergente.

## Analysis of the innovation performance of knowledge-intensive service companies

**ABSTRACT** **Objective.** To evaluate the relationship between information sources and absorptive capacity and how this capacity enhances a firm's innovation performance. **Methodology.** The study presents evidence based on a sample of 212 P-ESICs and 355 T-ESICs from Peru. The research applied a structural equation modeling approach using AMOS software. PROCESS software was employed for conducting the mediation analysis. **Results.** It was discovered that ESICs are more capable of developing innovations when they are exposed to information from internal, market, institutional, and other sources. However, this condition alone is insufficient as it is necessary to develop the dynamic capability (also referred to as absorptive capacity). **Conclusions.** This study enhances comprehension of the innovation behavior of ESICs in an emerging economy, specifically the Peruvian one, by acknowledging the distinctive attributes that distinguish emerging economies from more developed ones. Furthermore, in the two categories of ESICs firms analyzed, it was confirmed that absorptive capacity does not mediate the relationship between information sources and innovation performance.

**KEY WORDS** Knowledge-intensive service firms, information sources, absorptive capacity, innovation performance, size, emerging economy.

## Análise do desempenho inovador das empresas de serviços intensivos em conhecimento

**RESUMO** **Objetivo.** Avaliar a relação entre as fontes de informação e a capacidade de absorção e como esta capacidade melhora o desempenho inovador de uma empresa. **Metodologia.** O estudo apresenta evidências baseadas em uma amostra de 212 P-ESIC e 355 T-ESIC peruanos. A pesquisa aplicou uma abordagem de modelagem de equações estruturais utilizando o software AMOS; enquanto para a análise de mediação foi utilizado o software PROCESS. **Resultados.** Verificou-se que quando as ESICs estão expostas a fontes de informação internas, mercadológicas, institucionais, entre outras, estão em melhores condições para desenvolver inovações. Porém, esta condição não é suficiente, pois é necessário desenvolver a capacidade dinâmica (chamada capacidade de absorção). **Conclusões.** Este estudo contribui para uma melhor compreensão do comportamento inovador dos ESICs numa economia emergente como o Peru, uma vez que leva em conta que as economias emergentes apresentam características diferentes das economias mais desenvolvidas. Verificou-se também que a capacidade de absorção não medeia a relação entre as fontes de informação e o desempenho inovador nos dois grupos de empresas ESICs analisados.

**PALAVRAS CHAVE** empresas de serviços intensivos em conhecimento, fontes de informação, capacidade de absorção, desempenho inovador, tamanho, economia emergente.

## Introducción

Las empresas de servicios intensivos en conocimiento —ESIC— se han convertido en un sector importante de la economía en los países desarrollados. Se han realizado diversos estudios en las economías más desarrolladas que han indicado que las ESIC son importantes por su aporte a la economía y a la generación de innovación, principalmente en las empresas (Ciriaci, Montresor and Palma, 2015; Seclen-Luna and Barrutia, 2018) y a niveles regionales (Corrocher and Cusmano, 2012). A pesar de su importancia, en términos relativos, todavía hay poca evidencia sobre si todos los tipos de ESIC tienen el mismo efecto en sus clientes (Rodríguez, Doloreux and Shearmur, 2017). No obstante, algunos estudios también han encontrado que las ESIC de base tecnológica tienen un mayor efecto en la innovación de los clientes (Vaillant et al., 2021; Seclen-Luna et al., 2022).

Este fenómeno también es de interés en las economías emergentes como, por ejemplo, las de América Latina (Rubalcaba, Lagunes and Reynoso, 2018). Estudios recientes han demostrado que la ubicación conjunta de las ESIC con empresas manufactureras se relaciona positivamente con la innovación, aunque con algunos matices. Así pues, hay resultados mixtos cuando se comparan las empresas centroamericanas con las sudamericanas (Seclen-Luna and Moya-Fernández, 2020). Otros estudios han puesto el foco en la internacionalización, por ejemplo, Moreno-Gómez et al. (2020) investigaron la propensión de las ESIC colombianas a promover la exportación; mientras que Seclen-Luna y Moya-Fernández (2022) analizaron cómo las ESIC peruanas innovadoras logran abrir nuevos mercados en el extranjero. Por otro lado, Lafuente, Vaillant y Leiva (2018) señalaron que las empresas ESIC costarricenses aprovechan las orientaciones basadas en el conocimiento y el cliente para compensar la escasez de importantes características organizacionales requeridas para lograr una innovación óptima de productos sostenibles y tradicionales.

Al considerar que el acceso a la información externa es cada vez más clave en el proceso de innovación de una empresa, los estudios que se enfocan en la innovación de las ESIC confirman la relevancia de sus

clientes (Rodríguez, Doloreux and Shearmur, 2017). Asimismo, los investigadores enfatizan el papel que juegan las instituciones de conocimiento en su proceso de innovación (Koch and Strotmann, 2008; Pinto, Fernández-Esquinas and Uyarra, 2015; Rodríguez, Doloreux and Shearmur, 2017). La evidencia empírica ha demostrado que las T-ESIC recurren a diversas fuentes de conocimiento para obtener innovaciones, reconociendo que la capacidad de absorción es un mecanismo idóneo para mejorar la capacidad de innovación (dos Santos and Di Serio, 2017). En otras palabras, el proceso de acumulación de conocimiento (por ejemplo, inversiones en I+D) permite a las ESIC desarrollar varios tipos de resultados de innovación (Lafuente et al., 2019).

Así las cosas, este estudio plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿cuáles son las fuentes de información que están relacionadas con la capacidad de absorción en las empresas T-ESIC y P-ESIC?; y ¿cómo mejora la capacidad de absorción el rendimiento de innovación de las empresas T-ESIC y P-ESIC? Con base en ello se realizó un estudio cuantitativo con un enfoque de ecuaciones estructurales, aplicado a dos grupos de empresas ESIC: las P-ESIC (es decir, las ESIC que ofrecen servicios profesionales) y las T-ESIC (es decir, las ESIC que ofrecen servicios tecnológicos) (Vaillant et al., 2021). Se recurrió a la base de datos de la “Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera” del Perú, de la cual se seleccionaron dos muestras (la 355 T-ESIC y la 212 P-ESIC) para poder verificar empíricamente el modelo teórico propuesto.

De igual manera la realización de este estudio contribuye a una mayor comprensión del comportamiento innovador de las ESIC en una economía emergente como lo es la peruana al verificar el comportamiento heterogéneo entre las denominadas T-ESIC y P-ESIC, al tener en cuenta que las empresas de economías emergentes presentan características diferentes a las de las economías más desarrolladas.

El presente artículo se divide en cinco acápitales. En el primero se plantean la revisión de la literatura y la formulación de hipótesis de investigación, lo que significó una revisión bibliográfica de estudios vinculados a las ESIC y a la evaluación de su desempeño innovador. En el segundo se describe la metodología, la cual incluye la identificación de la

base de datos utilizada, los métodos estadísticos a utilizar y la definición de las variables del modelo teórico. En el tercero se exponen los resultados, señalando la validez y confiabilidad del modelo de medición y su respectivo análisis. En el cuarto acápite se presenta la discusión de los resultados, indicando en que medida los resultados obtenidos son concordantes con los resultados obtenidos por investigaciones similares. El último acápite muestra las conclusiones del estudio, las implicancias teóricas y gerenciales y las limitaciones de la investigación.

## Revisión de la literatura e hipótesis de investigación

### *La innovación en las empresas de servicios intensivos en conocimientos*

La literatura de las ESIC reconoce cada vez más la importancia de este tipo de empresas, cuyo principal valor de propuesta se basa en insumos intensivos en conocimiento para los procesos comerciales de las organizaciones de clientes (Miles, 2005). Asimismo, su especialización en el campo del conocimiento les permite ser una importante fuente de innovación para las empresas clientes (Muller and Doloreux, 2009; Ciriaci, Montresor and Palma, 2015; Seclen-Luna and Barrutia-Güenaga, 2018). Por tanto, parece que las ESIC tienen una influencia positiva en los resultados de innovación de sus clientes (Doloreux and Shearmur, 2012).

A pesar del argumento anterior, no todas las prestaciones de servicios intensivos en conocimiento juegan el mismo papel dentro del proceso de innovación debido a las diferencias entre los tipos de ESIC. De ahí que hay que ser cautelosos al generalizar sobre la innovación en las ESIC, ya que tienen diferentes “bases de conocimiento” (Strambach, 2008). Como consecuencia, las ESIC son heterogéneas (Pina and Tether, 2016). Las diferencias entre los subsectores de las ESIC no se han explorado ampliamente (Rodríguez, Doloreux and Shearmur, 2017). Con base en estos argumentos diversos autores se han interesado en comprender estas diferencias no solo en economías desarrolladas, sino también en economías emergentes (Rubalcaba, Lagunes and Reynoso, 2018; Seclen-Luna and Moya-Fernández, 2020).

Tradicionalmente la literatura distingue dos tipos de ESIC, a saber: las ESIC de base profesional (P-ESIC) y las ESIC de base tecnológica (T-ESIC). Así, el papel y la importancia de las ESIC pueden diferir de acuerdo con la naturaleza del servicio de conocimiento intensivo suministrado. Por ejemplo, Doloreux, Freel y Shearmur (2010) encuentran que las P-ESIC apoyan actividades que dependen de la experiencia personal y tienden a ser menos propensas a transferir su conocimiento a otras empresas locales. Por el contrario, otros autores encuentran que es probable que las T-ESIC estén más conectadas con las operaciones de los fabricantes y sus resultados de innovación (Vaillant et al., 2021; Seclen-Luna et al., 2022). Por ello toda esta evidencia necesitaba más investigación, especialmente en el contexto de las economías emergentes.

### *Relación entre la capacidad de absorción y las fuentes de información*

La literatura sobre la capacidad de absorción destaca que hay tres elementos principales. En primer lugar, la capacidad de una empresa para reconocer nuevos conocimientos externos. En segundo lugar, la capacidad de asimilar o combinar nuevos conocimientos con conocimientos existentes. Y tercero, la aplicación de este conocimiento asimilado para la innovación (Zahra and George, 2002). Desde este punto de vista, los nuevos productos o procesos requieren nuevas competencias que se suelen ver como el resultado de la capacidad de absorción (Cohen and Levinthal, 1990). La capacidad de absorción no solo se considera como el resultado de las habilidades individuales, el conocimiento previo y las capacidades internas de una empresa, sino también el acceso a fuentes externas de información (Schmidt, 2010). Generalmente en las empresas pequeñas las capacidades idiosincrásicas de estas están fuertemente vinculadas a las experiencias, motivaciones y redes del propietario (Johannisson, 1998). Así que se podría esperar una mayor probabilidad de innovación cuando los gerentes disponen de conocimientos especializados adecuados, rutinas y experiencias. No obstante, también pueden haber otros factores que limiten la influencia de las capacidades de los gerentes para realizar actividades innovadoras en las ESIC. En este sentido el acceso a la información externa es cada vez más clave, ya que constituyen los principales

elementos de la capacidad de absorción de una empresa (Arvanitis, 2008).

Los argumentos señalados anteriormente, permiten plantear la siguiente hipótesis:

H1: las fuentes de información se asocian positivamente con la capacidad de absorción de las ESIC.

### ***Relación entre la capacidad de absorción y el desempeño innovador***

Sin duda, la evidencia empírica ha demostrado que con el desarrollo de la capacidad de absorción las ESIC están en mejores condiciones para mejorar su desempeño innovador (Tseng, Chang and Hung, 2011). En otras palabras, el proceso de acumulación de conocimiento (por ejemplo, inversiones en I+D) permite a las ESIC desarrollar varios tipos de resultados de innovación (Lafuente et al., 2019).

Cuando se analiza la relación entre la capacidad de absorción y el desempeño innovador de las ESIC se encuentran posiciones encontradas, así, por ejemplo, tanto Freel (2006) como Teixeira y Santos (2016) precisan que la inversión en I+D — que es un elemento indispensable de la capacidad de absorción— influye de manera significativa en el desempeño innovador de las empresas de servicios. De manera similar Savic, Lawton y Bournakis (2020) afirman que las empresas que invierten en I+D desarrollan su capacidad de absorción, lo que tendrá como consecuencia la mejora de su capacidad de innovación. Recientemente Lyu et al. (2022) indican que las empresas digitales que desarrollan su capacidad de absorción (es decir, la capacidad para adquirir, digerir y aplicar conocimiento externo) estarán en mejor condición para optimizar su capacidad de innovación. Sin embargo Lejpras (2019) plantea algo tal vez contradictorio cuando señala que las empresas de servicios requieren menos inversión en I+D que las empresas de manufactura para generar innovaciones, requiriendo para tal propósito mayor número de empleados con mayor nivel de educación y capacitación.

Basándose en lo mencionado anteriormente, se permite plantear la siguiente hipótesis:

H2: la capacidad de absorción se asocia positivamente con el desempeño innovador de las empresas ESIC.

### ***Relación entre las fuentes de información y el desempeño innovador***

Para sistematizar las posibles fuentes de información externa se podrían utilizar diferentes criterios. Según Laursen y Salter (2006), los diferentes tipos de fuentes de información se pueden categorizar como: (i) fuentes en la cadena de suministro (por ejemplo, clientes, proveedores y competidores); (ii) fuentes por fuera de la cadena de suministro (por ejemplo, centros de investigación, universidades, asociaciones empresariales, consultores) y (iii) otras fuentes especializadas (por ejemplo, congresos, ferias y revistas especializadas). Entre estas categorías, algunas investigaciones han encontrado que las fuentes de la cadena de suministro son las más relevantes (Ardito et al., 2020). En cualquier caso, las ESIC combinan conocimientos de diversas fuentes (como las provenientes de clientes, proveedores, competidores, universidades y consultores) con la intención de mejorar su desempeño innovador (Bocquet, Brion and Mothe, 2016).

La estrecha e intensa cooperación con proveedores y clientes garantiza una apreciación de las necesidades de estos últimos y un profundo conocimiento del mercado, así como la cercanía a la realidad de la industria (Arvanitis, 2008), lo que puede ser esencial para el desempeño innovador de una empresa. De hecho, Leiponen (2005) analizó el efecto conjunto sobre la innovación de las ESIC en el suministro de información de clientes y competidores y encontró impactos positivos. Por su parte, otros autores consideran que también son importantes los congresos y revistas especializadas (Escribano, Fosfuri and Tribó, 2009). En general, la variedad en el suministro de información tiende a afectar positivamente el desempeño innovador. Así pues, las empresas necesitan cada vez más colaborar con otros jugadores para mejorar su capacidad de innovación y disponer de una combinación equilibrada de fuentes de información internas y externas que permitan no solo evitar inversiones excesivas o insuficientes sino aprovechar oportunidades de negocio de forma eficiente (Cohen and Levinthal, 1990).

Los argumentos señalados nos permiten plantear la siguiente hipótesis:

H3: las fuentes de información se asocian positivamente con el desempeño innovador de las ESIC.

**Rol mediador de la capacidad de absorción en la relación entre las fuentes de información y el desempeño innovador**

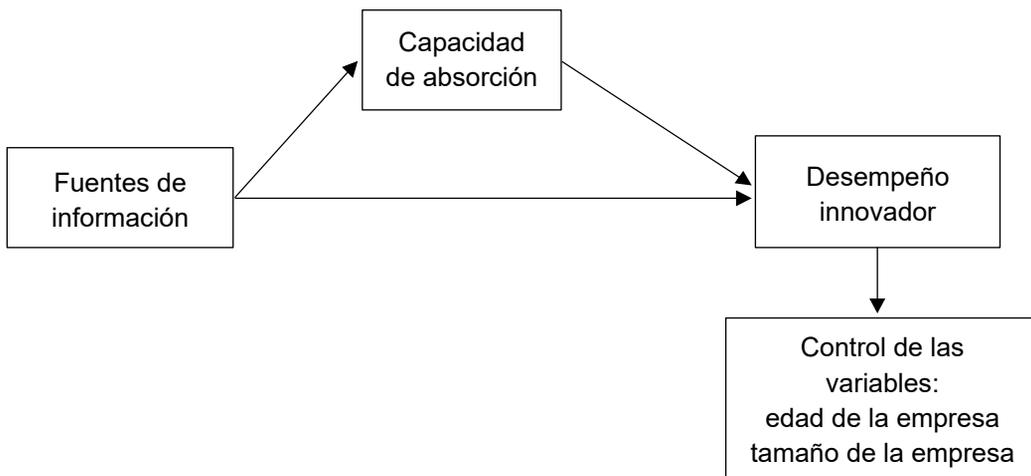
Se debe reconocer que se ha realizado el esfuerzo de analizar el rol mediador de la capacidad de absorción aplicado por las ESIC. En este sentido se debe precisar que Ashok, Narula y Martínez-Noya (2016) afirman que existe mediación parcial cuando la variable independiente (en este caso, las fuentes de información) genera efectos directos e indirectos sobre la variable dependiente (en este caso, el desempeño innovador). Mientras que Zhao, Lynch y Chen (2010) exponen que no existe un efecto mediador cuando la variable mediadora no genera efectos directos o indirectos con la variable independiente. Entretanto Sun et al. (2019) analizan el rol mediador de la capacidad de absorción de los integrantes de una organización, a lo que identificaron los beneficios del conocimiento para lograr el desarrollo de las innovaciones y precisaron que para lograr este

beneficio los integrantes deben estar motivados por la empresa. También Rosales-Soto, Preciado-Ortiz y Arechavala-Vargas (2020) plantean que las ESIC mediante el desarrollo de su capacidad de absorción identifican las fuentes de información que les ayudaran a incrementar su base de conocimiento, realizando aplicaciones productivas.

De igual manera se debe considerar a Duan, Wang y Zhou (2020) que investigaron empresas de manufactura de alta intensidad tecnológica, en particular el rol mediador de la capacidad de absorción en la mejora del desempeño innovador; su estudio explica cómo las empresas participan en la adquisición de conocimiento, permitiéndoles desarrollar nuevos productos. Aun cuando se debe precisar, que las ESIC son identificadas por su alta intensidad tecnológica (Chichkanov, Miles and Belousova, 2021); así, bajo este contexto, quisiéramos verificar si su comportamiento innovador es similar al de las empresas de manufactura. Por tanto, se plantea la siguiente hipótesis:

H4: la capacidad de absorción presenta un rol mediador en la relación entre las fuentes de información y el desempeño innovador de las ESIC.

Por último, la figura 1 presenta las hipótesis formuladas en un modelo de relación.



**Figura 1.** Modelo teórico del estudio. Fuente: elaboración propia por parte del autor.

## Metodología

La población de estudio fueron las ESIC del Perú. La unidad de análisis son las ESIC que participaron en la “Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera”, de 2018. Esta encuesta fue realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática —INEI— del Perú. El trabajo de campo produjo 2229 encuestas completas durante un período de tres años consecutivos. Las 2229 empresas se dividen en dos categorías diferentes: 1463 empresas son empresas manufactureras y 766 son ESIC; de las 766 ESIC, 212 son P-ESIC y 355 son T-ESIC; estas empresas se utilizaron para la comparación de grupos (tabla 1). Las empresas seleccionadas no presentaron datos faltantes.

La variable dependiente es el desempeño innovador como variable cuantitativa y discreta, la cual explica los resultados de innovación que ha obtenido la empresa (Aloini et al., 2015). Estos están formados por cinco ítems politómicos, según su grado de importancia: (i) nuevo producto introducido (bien o servicio); (ii) nueva funcionalidad del producto; (iii) mejora de la calidad de los productos (bienes o servicios); (iv) mayor flexibilidad de producción (reducción de tiempos de preparación) o procesos y (v) mayor capacidad de producción o prestación de servicios. El grado de importancia se mide de la siguiente manera: 1 = ninguna; 2 = baja; 3 = media y 4 = alta.

Por otro lado, las variables independientes son la capacidad de absorción y las fuentes de información respectivamente. Para Escribano, Fosfuri y Tribó (2009) y Rammer, Czarnitzki y Spielkamp (2009), en la capacidad de absorción —ACAP— se encuentran los siguientes ítems: (i) I+D interno; (ii) capacitación para actividades de innovación y (iii) un departamento de investigación y/o desarrollo y/o innovación. Estos ítems son dicotómicos, pues se indica 1 = si se implementó y 0 = si no se implementó. Así pues, las fuentes de información utilizadas por Rodríguez, Doloreux y Shearmur, (2017) y Heredia et al. (2019) están representadas por el grado de importancia (1 = ninguna, 2 = baja, 3 = media, 4 = registro) de los siguientes ítems: (i) dentro de la firma o grupo de firmas; (ii) proveedores de equipos, materiales, componentes o software; (iii) clientes; (iv) competidores u otras empresas en su sector; (v)

consultores; (vi) universidades; (vii) conferencias y ferias; (viii) diarios y revistas comerciales y (ix) asociaciones profesionales.

En las variables de control se tienen el tamaño de la empresa y la antigüedad de la empresa, las cuales pueden influir en el rendimiento de la innovación. El tamaño de la empresa (expresado por medio de un logaritmo) se mide por el número de empleados (Schoenmakers and Duysters, 2006; Laursen and Salter, 2006) y la antigüedad de la empresa (expresada por medio de un logaritmo) se mide por el número de años (Thornhill, 2006), esto desde su fundación hasta el 2021.

Por su parte, el software AMOS se utilizó para estimar un modelo de covarianza de ecuaciones estructurales en dos pasos. En primer lugar, se estimó el modelo de medida al determinar la relación entre los indicadores y el constructo latente mediante el análisis factorial confirmatorio —AFC—. En segundo lugar, se estimó el modelo estructural en el que se obtuvieron las relaciones entre los constructos a través de los coeficientes y el nivel de significación estadística.

## Resultados

Los resultados se presentan en cinco etapas: (i) la estadística descriptiva; (ii) los resultados del análisis factorial; (iii) los resultados del modelo de medición; (iv) los resultados del modelo estructural y (v) las variables de control.

Así las cosas, la tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas de las empresas incluidas en la muestra. Estas se han clasificado según su edad y tamaño.

**Tabla 1.** Empresas clasificadas por edad y tamaño

Edad de la empresa	P-ESIC	T-ESIC
Joven ( $\leq 27$ años)	186	316
Moderada (entre 28 y 45 años)	20	35
Madura ( $\geq 46$ años)	6	4
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>355</b>
Tamaño de la empresa		
Pequeña ( $\leq 50$ empleados)	124	207
Mediana (entre 51 y 250 empleados)	64	103
Grande ( $\geq 251$ empleados)	24	45
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>355</b>

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

Para el análisis de las variables (fuentes de información, capacidad de absorción y desempeño innovador) se utilizó el software SPSS. Posteriormente se realizó un análisis factorial exploratorio —AFE— para determinar qué ítems miden cada factor. Según Cabrera, Mejías y Rodríguez (2008) una carga factorial adecuada es mayor a 0,5 con ciertos criterios estadísticos tal como la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin —KMO—; mientras que el valor de esfericidad de Bartlett plantea la estructura factorial para

una interpretación más fácil y significativa. Los resultados se muestran en la tabla 2 para las P-ESIC y en la tabla 3 para las T-ESIC respectivamente. De acuerdo con Jiménez, Hernández y Gutiérrez (2016), para verificar la confiabilidad y validez de estos resultados, el porcentaje de la varianza total explicada para las fuentes de información, capacidad de absorción y desempeño innovador fue de 63,91 %, 61,07 % y 67 % respectivamente para las P-ESIC y 73,56 %, 64,69 % y 60,48 % respectivamente para las T-ESIC.

**Tabla 2.** Cargas factoriales de las P-ESIC

Variable	Indicador	Carga factorial	Bondad de ajuste
Fuentes de información	Fuentes internas	0,808	KMO: 0,790 Bartlett: 271,45 ( $p = 0,001$ )
	Proveedores	0,801	
	Clientes	0,836	
	Competidores	0,750	
Capacidad de absorción	I&D interna	0,881	KMO: 0,563 Bartlett: 124,35 ( $p = 0,001$ )
	Capacitación para la innovación	0,680	
	Departamento I&D	0,771	
Desempeño innovador	Producto nuevo	0,855	KMO: 0,752 Bartlett: 759,66 ( $p = 0,001$ )
	Nueva funcionalidad	0,867	
	Calidad del producto	0,875	
	Flexibilidad producción	0,756	
	Capacidad producción	0,728	

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

**Tabla 3.** Cargas factoriales de las T-ESIC

Variable	Indicador	Carga factorial	Bondad de ajuste
Fuentes de información	Fuentes internas	0,689	KMO: 0,878 Bartlett: 1947,67 (p = 0,001)
	Proveedores	0,768	
	Clientes	0,765	
	Competidores	0,704	
	Consultores	0,704	
	Universidades	0,680	
	Conferencias	0,819	
	Revistas	0,770	
	Asociaciones	0,790	
Capacidad de absorción	I&D interna	0,911	KMO: 0,562 Bartlett: 347,43 (p = 0,001)
	Capacitación para la innovación	0,551	
	Departamento I&D	0,898	
Desempeño innovador	Producto nuevo	0,850	KMO: 0,789 Bartlett: 1338,63 (p = 0,001)
	Nueva funcionalidad	0,850	
	Calidad del producto	0,540	
	Flexibilidad producción	0,850	
	Capacidad producción	0,741	
	Producto nuevo	0,787	

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

Los datos de la investigación son analizados y presentados por medio de: indicadores de confiabilidad de consistencia interna como son el alfa de Cronbach —CA— y el índice de confiabilidad compuesto —CC—, cuyos valores deben ser superiores a 0,7; la validez convergente mediante la varianza media extraída —AVE—, cuyo valor debe ser superior a 0,5; el análisis de multicolinealidad medido por el factor de inflación de la varianza —VIF—, cuyos valores deben ser menores a 5 y el coeficiente de determinación —R<sup>2</sup>—. La tabla 4 muestra los valores de los indicadores de confiabilidad, validez convergente, análisis de

multicolinealidad y el coeficiente de determinación para el modelo de investigación de las empresas P-ESIC y T-ESIC respectivamente. En cuanto a la validez convergente, los indicadores cumplen con los valores establecidos; mientras que con el análisis de multicolinealidad se cumple para todas las variables que el factor de inflación de la varianza no supera el valor de 5. En tanto, el coeficiente de determinación es de 0,504 para las P-ESIC y 0,638 para las T-ESIC. Por otro lado, las T-ESIC muestran una relación moderada entre la variable dependiente y las variables independientes.

**Tabla 4.** Indicadores de validez y confiabilidad de las ESIC

	Variable latente	AC	CC	AVE	FIV	R <sup>2</sup>
	Fuente de información	0,806	0,813	0,522	1,095	
P-ESIC	Capacidad de absorción	0,622	0,763	0,518	1,095	0,080
	Desempeño innovador	0,864	0,873	0,591		0,483
	Fuente de información	0,891	0,902	0,506	1,207	
T-ESIC	Capacidad de absorción	0,638	0,766	0,533	1,207	0,819
	Desempeño innovador	0,867	0,864	0,531		0,638
	<b>Valores referenciales</b>	<b>&gt;0,7</b>	<b>&gt;0,7</b>	<b>&gt;0,5</b>	<b>&lt;5</b>	

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

En relación a la validez discriminante se utiliza el criterio de Fornell y Larcker (1981), el cual establece que la raíz cuadrada del AVE (mostrada en las diagonales y en negrilla en la tabla 5) debe

ser mayor que las correlaciones entre las variables latentes. En el presente estudio se puede observar que el modelo cumple con la validez discriminante para las empresas P-ESIC y T-ESIC respectivamente.

**Tabla 5.** Validez discriminante de las ESIC (criterio de Fornell-Larcker)

		Fuentes de información	Capacidad de absorción	Desempeño innovador
P-ESIC	Fuentes de información	<b>0,722</b>		
	Capacidad de absorción	0,355	<b>0,720</b>	
	Desempeño innovador	0,614	0,246	<b>0,769</b>
T-ESIC	Fuentes de información	<b>0,711</b>		
	Capacidad de absorción	0,402	<b>0,743</b>	
	Desempeño innovador	0,702	0,317	<b>0,729</b>

Nota: los valores en negrilla en la línea diagonal son las raíces cuadradas de la AVE y los demás valores muestran las correlaciones entre los constructos.

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

El chi-cuadrado normalizado fue de 98,155, el CFI fue de 0,962, el RMSEA fue de 0,058 y la probabilidad de significancia de los coeficientes fue menor a 0,01 (tabla 6) para las P-ESIC. Mientras que para las T-ESIC el chi-cuadrado normalizado fue de 293,268, el CFI fue de 0,963, el RMSEA fue de 0,054 y la probabilidad de significancia para los coeficientes fue menor a 0,001 (tabla 6). El resultado muestra que tanto las fuentes de información como

la capacidad de absorción tienen una relación positiva con el desempeño innovador debido a que sus coeficientes son positivos y estadísticamente significativos. Este resultado es consistente con estudios previos en Latinoamérica como los de Seclen-Luna y Moya-Fernández (2020), quienes encontraron que las T-ESIC son más innovadoras que las P-ESIC.

**Tabla 6.** Resultado modelo estructural de las ESIC

	Hipótesis	Coefficiente	P-value
P-ESIC	H1: FI → CAPA	0,283**	0,003
	H2: CAPA → DI	0,022	0,752
	H3: FI → DI	0,693***	0,001
T-ESIC	H1: FI → CAPA	0,742***	0,001
	H2: CAPA → DI	0,249*	0,051
	H3: FI → DI	0,561***	0,001

Nota: FI: fuentes de información; CAPA: capacidad de absorción; DI: desempeño innovador.  
 P-value: \*p≤0,1; \*\*p≤0,05; \*\*\*p≤0,001.

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

El modelo también cumple con el índice de bondad de ajuste de acuerdo con los siguientes indicadores: CMIN/DF; GFI; TLI; CFI y RMSEA. Los valores obtenidos indican una adecuada bondad de ajuste para el modelo de investigación. Por tanto, el modelo estructural se considera aceptable y con un buen ajuste (Hair Jr. et al, 2010) para las P-ESIC y T-ESIC respectivamente (tabla 7).

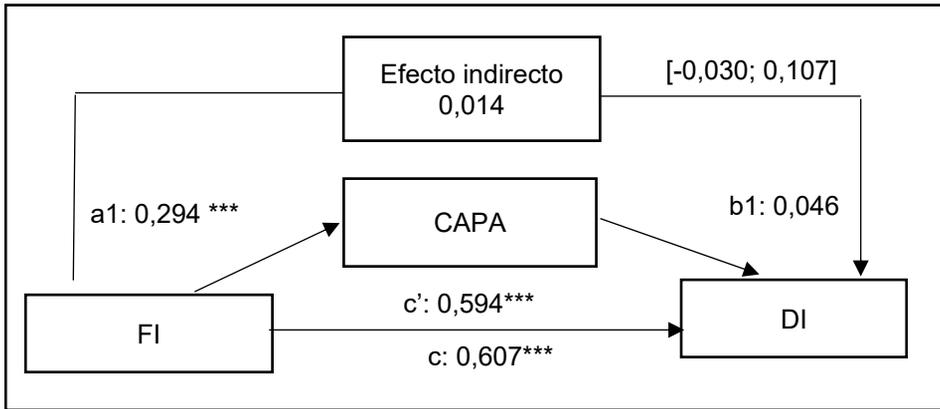
**Tabla 7.** Bondad de ajuste de las ESIC

Índices	Modelo estructural P-ESIC	Modelo estructural T-ESIC
CMIN/DF	1,722	2,026
CFI	0,962	0,964
TLI	0,950	0,952
NFI	0,916	0,933
RMSEA	0,058	0,054

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

En el análisis, una variable mediadora absorbe el efecto de una variable independiente (un constructo exógeno) sobre una variable dependiente (un constructo endógeno) hasta cierto punto (Hair Jr. et al., 2014). Para Zhao, Lynch y Chen (2010), la mediación se realiza a través de la interpretación del significado de los efectos directos e indirectos. La mediación total es cuando el efecto indirecto es significativo, pero el efecto directo no lo es. Y la mediación parcial es cuando el efecto directo e indirecto son significativos.

Con base en la figura 2, en el grupo de las P-ESIC, la capacidad de absorción no es un mediador entre las fuentes de información y el desempeño innovador. Porque mediante el análisis PROCESS, la asociación es no significativa debido a que los intervalos de confianza corregidos por sesgo incluyen al cero; así pues, se puede concluir que la mediación no está presente (Cabeza-Pullés, Fernández-Pérez and Roldán-Bravo, 2020).



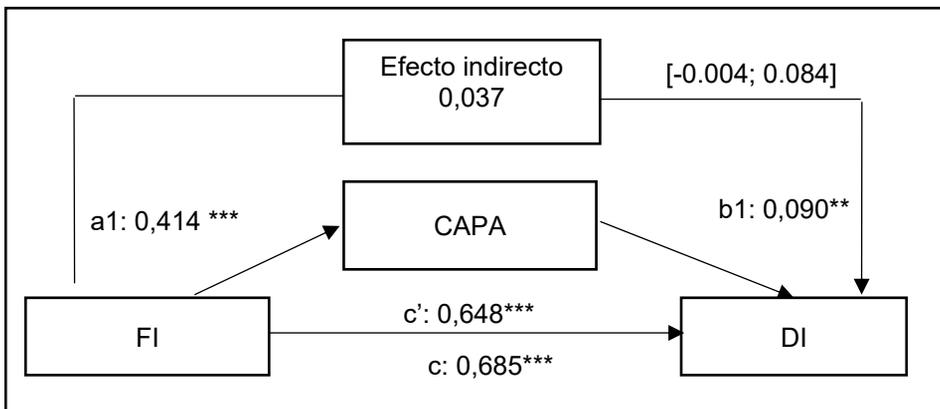
**Figura 2.** Mediación de las P-ESIC.

Nota: FI: fuentes de información; CAPA: capacidad de absorción; DI: desempeño innovador.

P-value: \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$ .

Fuente: software PROCESS V4.0.

Mientras que en el grupo de las T-ESIC, según la figura 3, la capacidad de absorción no es un mediador entre las fuentes de información y el desempeño innovador.



**Figura 3.** Mediación de las T-ESIC.

Nota: FI: fuentes de información; CAPA: capacidad de absorción; DI: desempeño innovador.

P-value: \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$ .

Fuente: software PROCESS V4.0.

La tabla 8 muestra los coeficientes de las variables de control para las P-ESIC y T-ESIC respectivamente. En el modelo de las P-ESIC se puede ver que la edad y el tamaño de la empresa no son estadísticamente significativos. Entretanto en las

T-ESIC, su edad no es estadísticamente significativa y el tamaño de la empresa es estadísticamente significativo. Esto se puede interpretar, como en que las empresas ESIC más pequeñas son más propensas a la innovación que las más grandes.

**Tabla 8.** Coeficientes de las variables de control de las ESIC

Variable de control	P-ESIC		T-ESIC	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Edad de la empresa	0,025	0,679	-0,036	0,367
Tamaño de la empresa	-0,019	0,767	-0,106**	0,010

Nota: \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$ .

Fuente: elaboración propia por parte del autor.

## Discusión

Este estudio formula un modelo teórico que muestra cómo las fuentes externas de información se relacionan con la capacidad de absorción de las ESIC, lo que a la vez se asocia con el desempeño innovador. Este estudio sigue el punto de vista de Zahra y George (2002), quienes afirman que las empresas asimilan la información externa combinándola con el conocimiento existente en la empresa para mejorar su capacidad de innovación. Más específicamente se encontró que las fuentes de información tanto internas como externas tales como proveedores, clientes, competidores, consultores, universidades, congresos, revistas especializadas y asociaciones empresariales están relacionadas con la capacidad de absorción de las ESIC peruanas. Por tanto, se encuentra apoyo en los datos para la H1 (valor  $p < 0,05$ ) para los dos tipos de empresas ESIC analizadas. Este resultado es consistente con Escribano, Fosfuri y Tribó (2009), quienes encontraron que las conferencias y revistas especializadas son importantes fuentes de información.

Por otro lado, las ESIC también combinan conocimientos de diversas fuentes como los provenientes de clientes, proveedores,

competidores, universidades y consultores con la intención de mejorar su desempeño innovador (Bocquet, Brion and Mothe, 2016). Los resultados muestran que la capacidad de absorción de las ESIC peruanas se relaciona positivamente con el desempeño innovador, mostrando ser más alto cuando se introduce un nuevo producto en el mercado en lugar de otros tipos de rendimiento. Por ello se encuentra apoyo en los datos para la H2 (valor  $p < 0,05$ ) para las T-ESIC, pero no se evidencia para las empresas P-ESIC. En otras palabras, los resultados empíricos nos han permitido verificar que la capacidad de absorción favorece el desarrollo de innovaciones en las T-ESIC peruanas. En este sentido los resultados coinciden con los obtenidos por Tseng, Chang y Hung (2011), quienes analizaron 88 empresas ESIC taiwanesas y confirmaron que con el desarrollo de la capacidad de absorción las ESIC están en mejores condiciones para optimizar su desempeño innovador. Incluso, muestran que el proceso de acumulación de conocimiento permite a la empresa desarrollar varios tipos de innovaciones (Lafuente et al., 2019).

En relación a la H3 se evidencio que el acceso a las fuentes de información favorece el desarrollo del desempeño innovador, tanto en el caso de las P-ESIC como en el de las T-ESIC, estos resultados son similares a los obtenidos por Bocquet, Brion y Mothe (2016). Asimismo, es indudable que la acumulación

y difusión del conocimiento entre el personal de una empresa permite el desarrollo de habilidades que facilitaran el desarrollo de innovaciones.

En cuanto al rol mediador de la capacidad de absorción en la relación entre las fuentes de información y el desempeño innovador, tanto para las empresas P-ESIC como T-ESIC la capacidad no juega un rol como variable mediadora ni parcial ni total. Esto plantea un comportamiento totalmente diferente al de las empresas de manufactura; en ese contexto, se puede apreciar que la capacidad de absorción juega un rol mediador parcial (Xie, Zou and Qi, 2018) o total (Ferrerías-Méndez et al., 2015) en la relación entre las fuentes de información y el desempeño innovador.

Por último, si se analizan la antigüedad y el tamaño de la empresa, los resultados muestran que el tamaño de la empresa presenta un coeficiente negativo y estadísticamente significativo solo para las T-ESIC. Por tanto, algunos autores consideran que las empresas más pequeñas son más propensas a la innovación que las más grandes (Bocquet, Brion and Mothe, 2016). En síntesis, se puede decir que se han identificado algunas diferencias en el comportamiento innovador de las T-ESIC y las P-ESIC peruanas; lo anterior, es consistente con lo expuesto por la literatura especializada (Vaillant et al., 2021; Seclen-Luna et al., 2022).

## Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos se concluye que cuando las ESIC son expuestas a fuentes de información tanto internas en el mercado (clientes, proveedores y competidores) como institucionales (universidades y consultoras), así como a otras fuentes (conferencias, revistas y colegios profesionales) están en mejores condiciones para desarrollar innovaciones. Sin embargo esta condición no es suficiente, pues es necesario desarrollar la capacidad dinámica llamada capacidad de absorción. Esta capacidad ayuda a aumentar la base de conocimiento de las ESIC al combinar el conocimiento interno con fuentes de información de mercado. De igual manera, como ha sucedido con muchas investigaciones, se concluye que el desarrollo de la capacidad de absorción en las

ESIC ayuda a la empresa a mejorar su desempeño innovador (Teixeira and Santos, 2016). Además se concluye que las T-ESIC buscan una mayor diversidad de fuentes de información, de mercado interno, institucionales y otras, mientras que las P-ESIC prefieren un acceso más limitado a fuentes de información internas y de mercado.

Asimismo, este estudio contribuye a la literatura de las ESIC en los siguientes aspectos: (i) se puede destacar que las ESIC (tanto de base tecnológica como profesional) buscan diversas fuentes de información externa para que a través del desarrollo de la capacidad de absorción logren incrementar sus conocimientos, base que les permitirá mejorar su capacidad de innovación y por lo tanto el rendimiento innovador; (ii) este estudio contribuye a la literatura debido al contexto en el que se han desarrollado las ESIC estudiadas, es decir el de una economía emergente como la peruana en la que se destinan pocos recursos al desarrollo de actividades de I+D y en la que se han desarrollado pocos estudios tal como lo señalan algunos autores como Rubalcaba, Lagunes y Reynoso (2018) y Seclen-Luna y Moya-Fernández (2020).

Por otro lado, las implicaciones gerenciales de la realización de este estudio permiten señalar que los gerentes de las ESIC se deben exponer a las diversas fuentes de información (tanto internas como de mercado); pues de esta forma desarrollarán la base de conocimientos de la empresa, lo que favorecería el desarrollo de innovación en la empresa. Además, las ESIC deben gestionar adecuadamente la información de varias fuentes con la intención de mejorar su desempeño innovador (Bocquet, Brion and Mothe, 2016). A su vez, los gerentes deben desarrollar la capacidad de absorción. En este sentido también deben destinar recursos económicos a tres aspectos esenciales: (i) investigación y desarrollo interno; (ii) capacitación de sus empleados en actividades de innovación y (iii) la implementación de una oficina o área de investigación y desarrollo. Por su parte, en relación a los diseñadores de políticas se sugiere que las políticas pueden estar orientadas a impulsar el desarrollo de innovaciones en las ESIC debido a los efectos estratégicos que tienen en el sistema de innovación.

Por último, el presente estudio no está exento de limitaciones. La primera limitación es su carácter

transversal, lo cual limita la generalización de sus resultados, por lo que se recomiendan estudios longitudinales. La segunda limitación se refiere al uso de una base de datos de encuestas nacionales, por lo que sería recomendable realizar una encuesta con la intención de analizar el comportamiento innovador de cada una de las industrias que pertenecen a las T-ESIC y P-ESIC respectivamente. La tercera limitación está relacionada con la forma de medir los constructos. Si se tiene en cuenta que tan solo se tomó una base de datos, esta condición impone limitaciones en la forma en que se miden los constructos. Así pues, la realización de encuestas propias ofrece una mayor libertad para medir la capacidad de absorción y el desempeño innovador en las ESIC.

## Referencias

- Aloini, D. et al. (2015). Technological strategy, open innovation and innovation performance: Evidences on the basis of a structural-equation-model approach. *Measuring Business Excellence*, 19(3), 22-41.
- Ardito, L. et al. (2020). The influence of inbound open innovation on ambidexterity performance: Does it pay to source knowledge from supply chain stakeholders? *Journal of Business Research*, 119(2), 321-329.
- Arvanitis, S. (2008). Explaining innovative activity in service industries: Micro data evidence for Switzerland. *Economics of Innovation and New Technology*, 17(3), 209-225.
- Ashok, M., Narula, R. and Martínez-Noya, A. (2016). How do collaboration and investments in knowledge management affect process innovation in services? *Journal of Knowledge Management*, 20(5), 1004-1024.
- Bocquet, R., Brion, S. and Mothe, C. (2016). The Role of Cluster Intermediaries for KIBS' Resources and Innovation. *Journal of Small Business Management*, 54(S1), 256-277.
- Cabeza-Pullés, D., Fernández-Pérez, V. and Roldán-Bravo, M.I. (2020). Internal networking and innovation ambidexterity: the mediating role of knowledge management processes in university research. *European Management Journal*, 38(3), 450-461.
- Cabrera, M.M., Mejías, A. y Rodríguez, E. (2008). Validación de una escala de medición para gestionar los factores de riesgos psicosociales en el personal de las pymes de valencianas. *Revista Ingeniería Industrial*, 7(2), 99-110.
- Chichkanov, N., Miles, I. and Belousova, V. (2021). Drivers for innovation in KIBS: Evidence from Russia. *The Service Industries Journal*, 41(7-8), 489-511.
- Ciriaci, D., Montesor, S. and Palma, D. (2015). Do KIBS make manufacturing more innovative? An empirical investigation of four European countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 95, 135-151.
- Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990). Absorptive Capacity: a New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Corrocher, N. and Cusmano, L. (2012). The "KIBS Engine" of Regional Innovation Systems: Empirical Evidence from European Regions. *Regional Studies*, 48(7), 1212-1226.
- Doloreux, D., Freel, M.S. and Shearmur, R.G. (2010). *Knowledge-intensive business services: Geography and innovation*. Burlington, USA: Ashgate Publishing.
- Doloreux, D. and Shearmur, R. (2012). Collaboration, information and the geography of innovation in knowledge intensive business services. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 79-105.
- dos Santos, C. and Di Serio, L.C. (2017). An it multinational company innovating in the Latin America region based on external signals: an exploratory case study of how a global T-KIBS company innovates acquiring external signals and converting them into innovation. *Revista de Gestão e Tecnologia*, 7(2), 37-48.
- Duan, Y., Wang, W. and Zhou, W. (2020). The multiple mediation effect of absorptive capacity on the organizational slack and innovation performance of high-tech manufacturing firms: Evidence from Chinese firms. *International Journal of Production Economics*, 229(4), 107754.

- Escribano, A., Fosfuri, A. and Tribó, J.A. (2009). Managing external knowledge flows: the moderating role of absorptive capacity. *Research Policy*, 38(1), 96-105.
- Ferreras-Méndez, J.L. et al. (2015). Depth and breadth of external knowledge search and performance: the mediating role of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 47, 86-97.
- Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Freel, M. (2006). Patterns of Technological Innovation in Knowledge-Intensive Business Services. *Industry & Innovation*, 13(3), 335-358.
- Hair, Jr. J.F. et al. (2010). *Multivariate data analysis*. New York, USA: Pearson.
- Hair, Jr. J.F. et al. (2014). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) Using R*. Cham, Switzerland: Springer Nature.
- Heredia, J.A. et al. (2019). New approach to the innovation process in emerging economies: the manufacturing sector case in Chile and Peru. *Technovation*, 79, 35-55.
- Jiménez, B.M., Hernández, E.G. y Gutiérrez, J.L.G. (2016). Evaluación específica de los procesos de Burnout: Burnout de profesorado y de enfermería. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 20(1), 36-54.
- Johannisson, B. (1998). Personal networks in emerging knowledge-based firms: Spatial and functional patterns. *Entrepreneurship & Regional Development*, 10(4), 297-312.
- Koch, A. and Strotmann, H. (2008). Absorptive capacity and innovation in the knowledge intensive business service sector. *Economics of Innovation and New Technology*, 17(6), 511-531.
- Lafuente, E., Vaillant, Y. and Leiva, J.C. (2018). Sustainable and traditional product innovation without scale and experience, but only for KIBS! *Sustainability*, 10(4), 1169.
- Lafuente, E. (2019). Determinants of innovation performance. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 32(1), 40-62.
- Laursen, K. and Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.
- Leiponen, A. (2005). Organization of knowledge and innovation: the case of Finnish business services. *Industry & Innovation*, 12(1), 185-203.
- Lejpras, A. (2019). Determinants of export performance: Differences between service and manufacturing SMEs. *Service Business*, 13(1), 171-198.
- Lyu, C. et al. (2022). Social capital and innovation performance of digital firms: Serial mediation effect of cross-border knowledge search and absorptive capacity. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2), 100187.
- Miles, I. (2005). Knowledge intensive business services: Prospects and policies. *Foresight*, 7(6), 39-63.
- Moreno-Gómez, J. (2020). Analysis of the role of process innovation on export propensity in KIBS and non-KIBS firms in Colombia. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 31(3), 497-512.
- Muller, E. and Doloreux, D. (2009). What we should know about knowledge-intensive business services. *Technology in Society*, 31(1), 64-72.
- Pina, K. and Tether, B.S. (2016). Towards understanding variety in knowledge intensive business services by distinguishing their knowledge bases. *Research Policy*, 45(2), 401-41.
- Pinto, H., Fernández-Esquinas, M. and Uyarra, E. (2015). Universities and knowledge-intensive business services (KIBS) as sources of knowledge for innovative firms in peripheral regions. *Regional Studies*, 49(11), 1873-1891.
- Rammer, C., Czarnitzki, D. and Spielkamp, A. (2009). Innovation success of non-R&D-performers: Substituting technology by management in SMEs. *Small Business Economics*, 33(1), 35-58.
- Rodríguez, M., Doloreux, D. and Shearmur, R. (2017). Variety in external knowledge sourcing and innovation novelty: Evidence from the KIBS sector in Spain. *Technovation*, 68, 35-43.
- Rosales-Soto, A., Preciado-Ortiz, C.L. y Arechavala-Vargas, R. (2020). Mapeo de tendencias, producción y cooperación científica de la gestión del conocimiento en los servicios empresariales

- intensivos en conocimiento (KIBS) en un periodo de 20 años: un enfoque bibliométrico. *Administración y Organizaciones*, 23(44), 73-102.
- Rubalcaba, L., Lagunes, H. and Reynoso, J. (2018). Service innovation in developing economies. En Gallouj, F. and Djellal, F. (Eds.), *A Research Agenda for Service Innovation* (pp. 68-84). Cheltenham, England: Edward Elgar Publishing.
- Savic, M., Lawton, H. and Bournakis, I. (2020). Innovation and external knowledge sources in knowledge intensive business services (KIBS): Evidence from de-industrialized UK regions. *Entrepreneurship & Regional Development*, 32(9-10), 805-826.
- Schmidt, T. (2010). Absorptive Capacity—One Size Fits All? A Firm-Level Analysis of Absorptive Capacity for Different Kinds of Knowledge. *Managerial and Decision Economics*, 31(1), 1-18.
- Schoenmakers, W. and Duysters, G. (2006). Learning in strategic technology alliances. *Technology Analysis & Strategic Management*, 18(2), 245-264.
- Seclen-Luna, J.P. and Barrutia-Güenaga, J. (2018). KIBS and innovation in Machine Tool Manufacturers. Evidence from the Basque Country. *International Journal of Business Environment*, 10(2), 112-131.
- Seclen-Luna, J.P. and Moya-Fernández, P. (2020). Exploring the relationship between KIBS co-location and the innovativeness of the manufacturing firms in Latin America. *Journal of Regional Research*, 48(3), 69-84.
- Seclen-Luna, J.P. et al. (2022). Innovation in Micro Firms Builders of Machine Tool? Effects of T-KIBS on technological and non-technological innovations. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 24(1), 144-158.
- Seclen-Luna, J.P. and Moya-Fernández, P. (2022). Increase in Market Share or Opening of New Markets Abroad? Effects of innovation, employee level of education and external sources of knowledge in KIBS. *Ekonomiaz*, 102(2), 172-217.
- Strambach, S. (2008). Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics. *International Journal of Services Technology and Management*, 10(2/3/4), 152-174.
- Sun, Y. et al. (2019). How do IT users' attributes influence innovative use of IT: the mediating role of individual absorptive capacity. *IEEE Access*, 7, 50718-50733.
- Teixeira, A.A. and Santos, L.C.B.D. (2016). Innovation performance in service companies and KIBS vis-à-vis manufacturing: the relevance of absorptive capacity and openness. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 18(59), 43-66.
- Tseng, C.-Y., Chang, D. and Hung, C.H. (2011). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in KIBS. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 971-983.
- Thornhill, S. (2006). Knowledge, innovation and firm performance in high- and low-technology regimes. *Journal of Business Venturing*, 21(5), 687-703.
- Vaillant, Y. et al. (2021). Regions on course for the Fourth Industrial Revolution: the role of a strong indigenous T-KIBS sector. *Regional Studies*, 55(10-11), 1816-1828.
- Xie, X., Zou, H. and Qi, G. (2018). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: a multi-mediating analysis. *Journal of Business Research*, 88(C), 289-297.
- Zahra, S.A. and George, G. (2002). Absorptive Capacity: a Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.
- Zhao, X., Lynch, J.G. and Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206.