

## PRINCIPALES FACTORES QUE INCIDEN EN LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS DEL SECTOR LOGÍSTICO: ANÁLISIS FACTORIAL

### MAIN FACTORS AFFECTING INNOVATION IN COMPANIES IN THE LOGISTICS SECTOR: FACTOR ANALYSIS

*Fecha de recibido: 10 de marzo de 2022*

*Fecha de aceptado: 29 de marzo de 2022*

**Autores:**

#### **YAZMÍN DORATI**

Instituto de Logística y Cadena de Suministro Universidad Latina de Panamá. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: [ydcantu@ulatina.edu.pa](mailto:ydcantu@ulatina.edu.pa)

#### **RAFAEL VÁSQUEZ**

Centro de Estudios de Postgrado (CEP) Universidad Latina de Panamá. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: [ravasquez@ulatina.edu.pa](mailto:ravasquez@ulatina.edu.pa)

#### **FÉLIX CANTÚ**

Instituto de Logística y Cadena de Suministro Universidad Latina de Panamá. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: [felix.cantu73@gmail.com](mailto:felix.cantu73@gmail.com)



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

**PALABRAS CLAVE:**  
innovación,  
factores, logística.

## Resumen

La era actual se caracteriza por cambios vertiginosos en los procesos globalizadores que impactan la innovación de las cadenas de suministros.

Existen elementos que impiden el proceso de innovación en empresas logísticas. La mayoría de ellos se ubican dentro de la propia empresa y otras en su ambiente externo. Esta investigación se enfocó en detectar los elementos que afectan la innovación en empresas logísticas agrupándolos por factores para una mejor comprensión. Se observaron cuatro factores que afectan la innovación: Potencial de la empresa para innovar, utilización de los recursos existentes, actitud del empresario y exigencias exógenas a la empresa.

El estudio se llevó a cabo mediante análisis empírico con enfoque cuantitativo de tipo no experimental, transversal múltiple y se aplicó un instrumento a empresas y usuarios de logística. Se analizaron los datos estadísticamente mediante la técnica multivariante del análisis factorial específicamente el de componentes principales (ACP) con el Software SPSS.

**KEYWORDS:**  
innovation,  
factors, logistics.

## Abstract

The current era is characterized by vertiginous changes in globalizing processes that impact supply chain innovation.

There are elements that impede the innovation process in logistics companies. Most of them are located within the company itself and others in its external environment. This research focused on detecting the elements that affect innovation in logistics companies, grouping them by factors for a better understanding. Four factors that affect innovation were observed: Potential of the company to innovate, use of existing resources, attitude of the entrepreneur and exogenous demands on the company.

The study was carried out through empirical analysis with a quantitative approach of a non-experimental, multiple cross-sectional type and an instrument was applied to companies and logistics users. The data was statistically analyzed using the multivariate technique of factorial analysis, specifically the principal component analysis (PCA) with the SPSS Software.

## INTRODUCTION

La globalización y los cambios constantes del entorno económico exigen a las empresas, independientes de su tamaño, a implementar estrategias dentro de su gestión empresarial de la cadena de suministro que les permita crecer y permanecer en el mercado (Campos Naranjo, 2019). En este sentido la innovación es considerada como un elemento de vital importancia para el éxito de las empresas. (Rodríguez, 2020)

Se ha reconocido la importancia de la innovación aún en momentos especiales y críticos que han atravesado las instituciones. El Informe de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) de indicadores mundiales de propiedad intelectual ha recopilado de unas 150 autoridades regionales informes que evidencian un aumento de patentes de 13,7%, un 1,6% en productos y la de diseños un 2% en 2020. Esto significa que se introdujeron nuevos productos, diseños, marcas o procesos dentro de las empresas y muestra cómo los innovadores, los diseñadores y las marcas impulsaron la innovación mediante herramientas de propiedad intelectual para ampliar su negocio y conseguir mayor crecimiento. (OMPI, 2021). Para 2021 se registraron un total de 277,500 solicitudes de patentes internacionales, lo que supone un aumento del 0.9% respecto a 2020. (AFP, 2022).

Pese al incremento antes mencionado, algunas empresas del sector logístico atraviesan algunos inconvenientes que no les permite el desarrollo óptimo de la innovación. La mayoría de estos problemas se ubican en el ámbito endógeno en donde los recursos tanto económicos como el talento humano no son utilizados de la mejor manera, ya que los destinan al cumplimiento de sus funciones olvidándose de proyecciones innovadoras que podrían incrementar las ganancias. Para ello se requiere de presupuesto para capacitar al personal y para realizar un constante monitoreo del mercado a fin de

desarrollar aquellos productos, servicios y procesos que requiere constantemente el mercado.

Otro asunto es la actitud y resistencia por parte del personal y especialmente del liderazgo, en ocasiones, por el temor al fracaso en el intento innovador y a los costos y riesgos que se pueden incurrir. (Álvarez & González, 2020)

Algo preocupante fue el referente a las altas exigencias por parte de los entes reguladores y a lo estricto de algunos centros para apoyar la innovación. Las empresas aluden la falta de flexibilidad que permita facilitar desde la colaboración en el diseño con los proveedores hasta el registro oportuno de la innovación

Aunado a esto se debe considerar los desafíos actuales dentro de la logística post covid caracterizada por la disrupción de la cadena de suministro, la falta de capacidad de respuesta y la disminución de la mano de obra. Dadas estas condiciones, la innovación se hace necesaria a fin renovar los flujos y volver a articular cada uno de los eslabones en el menos tiempo posible a fin de dar satisfacción a los consumidores y garantizar la permanencia en el mercado.

## Desarrollo

Se precisa que en el mercado de hoy, en el que gran parte de las cadenas de suministros se expanden a múltiples continentes, la innovación es crucial para impulsar la expansión y el crecimiento en empresas logísticas (Overlap, 2013).

Como resultado de la innovación las empresas comienzan a mejorar la eficiencia de sus operaciones logísticas, a través de la reducción de costes, optimización de sus activos y el perfeccionamiento del desempeño de sus servicios. (Salvador, 2020).

Los cambios e innovaciones en el sector logístico deben darse de una manera acelerada ya que el consumo aumenta proporcionalmente al crecimiento de la población y su efectividad dependerá del conocimiento del mercado y a las adecuaciones derivadas de la investigación y de la propia innovación dentro de las cadenas de suministros, sin perder de vista que la gestión logística se ha convertido en la columna vertebral de la economía global (López, 2021)

Sin duda, el primer paso es cobrar sensibilidad acerca de los cambios que está afrontando en la actualidad el sector logístico, marcados por la tecnología, la globalización y las preferencias cambiantes de los clientes. Este diagnóstico tiene siempre sus complejidades, pero una vez localizadas las ideas sobre las que enfatizar es imprescindible, se debe seguir un trabajo de desarrollo en equipo por proyectos hasta lograr las innovaciones en la realidad (Sabater, s.f.).

El empresario debe considerar que la innovación no debe perseguirse únicamente en el ámbito de la tecnología en la cadena. Se necesitan nuevos modelos sociales, económicos y de negocio en los que se promuevan las ciudades inteligentes y soluciones de movilidad y que son parte inherentes, presentes y futuras de la logística que requieren de nuevos productos, servicios y procesos (Lanvin, 2018). Cada uno de estos modelos afectará el desarrollo e ingeniería de las cadenas de suministro de las empresas, pero tendrá su recompensa con la integración de novedades que satisfagan las necesidades de los consumidores (Demmuner, 2022) y eleven la rentabilidad en toda la cadena.

Existen varios factores que pueden incidir en la innovación en las empresas logísticas y que detallaremos en esta investigación.

En el área de logística se hace necesario personal con creatividad y habilidad a fin de ofrecer novedades que enriquezcan el mercado con productos, procesos y servicios a bajo costos. Para generar un ambiente de innovación se requiere de un cambio de mentalidad que irrumpa con la rutina empresarial, que oriente la actitud y disposición hacia la innovación especialmente de parte del liderazgo de la empresa. El cambio hacia la

innovación no trata simplemente de cambiar por cambiar, sino que se debe orientar a la organización a realizar cambios sistemáticos que dirijan para obtener una sostenibilidad competitiva. (Gómez, 2021)

De acuerdo con (Drucker, 1991) la innovación sistemática consiste en la búsqueda organizada de cambios, con un objetivo establecido y en el análisis sistemático de las oportunidades que ellos, (los cambios) pueden ofrecer para la innovación social o económica que afectará a la logística. Pero se requiere más que cambios en los procesos, este un asunto de disciplina sistemática, organizada y rigurosa. El logro de una actitud más que de una actividad. No es solo producción de cosas. “abandonar lo de ayer, en vez de defenderlo”. (Drucker P. , 2002)

Un análisis acerca de las capacidades que debe desarrollar una persona para lograr una actitud innovadora evidencia que esta no debe limitarse a dotar a las personas de conocimiento (Hernández, 2015). También se debe comprender que la voluntad, la motivación y el querer hacerlo son elementos claves para asegurar una actitud innovadora, lo que hace que las personas sean más creativas en las actividades que realizan. (Dueñas, 2020). En este sentido, la capacitación del personal ejerce una influencia favorable en la productividad, en la calidad del producto y en la mejora al ambiente de trabajo en la industria (Drucker P. , 1984). Los resultados se optimizan cuando se entrena al personal en la creatividad e innovación en el área logística mediante las técnicas correspondientes (Compte, 2019) (Hidalgo & Albors, 2008).

El empresario innovador ve el cambio como norma saludable. No necesariamente lleva a cabo el cambio él mismo (y esto es lo que define al empresario innovador), si no que busca el cambio, responde a él y explota como una oportunidad (Drucker P. , 2020). Lamentablemente en muchos casos la resistencia al cambio se observa de parte del propio empresario motivado por distintas razones, la mayoría de las veces por el temor al riesgo que implica.

Para generar una innovación es muy importante separar tiempo y recursos económicos para realizar investigaciones y observaciones del mercado a fin de identificar un problema u oportunidad (Naresh, 2008). De esta manera se pueden conocer las tendencias y nuevas necesidades y con la suficiente información adquirida desarrollar productos o servicios innovadores aceptables por la demanda. Este presupuesto servirá para la obtención de materia prima para el proceso de ensamble o fabricación de la muestra o servicio novedoso, asesorías por parte de especialistas u otros gastos imprevistos.

También es necesario tomar en consideración los incentivos de instituciones públicas y privadas para motivar la innovación. Muchas de ellas actúan como mentoras en el desarrollo de la innovación, otros financian todo o parte del proyecto y otros tantos conectan a grupos internacionales que tienen la misma idea (Senacyt, 1997). Esto le permitirá a la empresa agilizar el proceso y bajar los costos logísticos.

Una vez desarrollada la innovación, se debe sembrar la cultura de innovación con la idea de seguir generando novedades para el mercado que impactan los procesos en la cadena de suministros. Muchas veces es necesario dedicar tiempo importante, para estructurar un área con personal especializado a fin de desarrollar el portafolio de productos y sus constantes adaptaciones y ajustes estratégicos en las cadenas de suministros (Zambrano & Romero, 2020), (Van, 1999).

Las penalizaciones que pueden aplicar los entes reguladores cuando falla una innovación son factores exógenos a la empresa que pueden incidir en el desarrollo de una innovación. Esto se convierte en una limitante para el empresariado ya que en el proceso de desarrollo de una innovación pueden presentarse inconvenientes con un alto costo tanto para la empresa como para los inversores y el gobierno si ha participado. En los nuevos contextos se exige del regulador la búsqueda constante de una mayor eficacia y eficiencia, reduciendo la carga administrativa del mercado, en especial en evitar la sobrerregulación, en la actualización de los marcos regulatorios de las normas a los nuevos entornos de mercado y en la simplificación de los procesos (Schwarz, 2020).

En la medida en que nuevos modelos de negocios y servicios emergen se desafía cada vez más a las agencias de gobierno a que creen o modifiquen regulaciones, las hagan cumplir y comuniquen al público a velocidades nunca antes vistas. Para rematar, estos deben hacerlo trabajando dentro de marcos institucionales tradicionales lo que hace imposible fomentar la innovación (Eggers, 2018).

## Metodología

Se desarrolló un estudio empírico con enfoque cuantitativo de tipo no experimental, transversal múltiple en la ciudad de Panamá.

La obtención de la información se llevó a cabo en dos etapas: La primera mediante un estudio exploratorio con la técnica no probabilística de entrevista a expertos a 15 empresas y usuarios en el área de logística y la segunda, investigación descriptiva con la aplicación de un cuestionario depurado.

Con la información resultante se elaboró una encuesta de 47 elementos de los cuales se procesaron 44 a fin de elevar la confiabilidad y de ellos se seleccionaron los 25 principales que más estimulaban o afectaban el sistema. Se aplicó el método de consistencia interna de Alfa de Cronbach para estimar la fiabilidad del instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica (Cronbach, 1951). La evaluación para Cronbach dio como resultado .878, considerada como buena. (Tabla 1)

**Tabla 1**  
*Alfa de Cronbach*

Estadísticas de fiabilidad		Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos	Alfa de Cronbach	N de elementos
,843	47	,878	44

**Nota.** Resultados de SPSS



## Aplicación del instrumento y muestra

Una vez validada la encuesta, se aplicó a 73 empresas del sector logístico, aunque la muestra, de acuerdo con el SPSS arrojó un resultado de 89 elementos ya que se eliminaron varias empresas que no contestaron el cuestionaron adecuadamente o no cumplían con los parámetros establecidos. (Tabla 2)

**Tabla 2**

*Cálculo de la muestra para poblaciones finitas:*

Tamaño de la población (N)	500
Error Muestral €	0.07
Proporción de éxito (p)	0.5
Proporción de fracaso (Q)	0.5
Valor de confianza (Z)	1.65

Nota. Resultados de SPSS

La muestra está conformada en su mayoría por empresas de distribución y ventas de bienes y servicios (37), seguidas por constructoras (6) y empresas gubernamentales como facilitadoras de la innovación (6), entre otras. (Tabla 3).

Tabla 3

*Orientación o sector a la que pertenece la empresa*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Gubernamental	6	1,7	8,2	8,2
	Bancario	5	1,4	6,8	15,1
	Constructora	6	1,7	8,2	23,3
	Salud	4	1,1	5,5	28,8
	Enseñanza	3	,8	4,1	32,9
	Seguros	3	,8	4,1	37,0
	Manufactura	3	,8	4,1	41,1
	Distribución venta bienes y servicios	37	10,2	50,7	91,8
	Transporte	4	1,1	5,5	97,3
	Tecnología	2	,6	2,7	100,0
	Total	73	20,2	100,0	
Perdidos	Sistema	288	79,8		
<b>Total</b>		361	100,0		

Nota. De la encuesta. Spss

Para el análisis estadístico se utilizó Statistical Package for Social Sciences), (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales). (SPSS-24).

El método estadístico que se utilizó es la Técnica Multivariante del Análisis Factorial específicamente el Análisis de Componentes Principales (ACP) (Méndez & Rondón, 2012), ya que asume que los puntajes individuales en una serie de medidas causan o definen el componente (Luis & Noguera, 2012) y se aplicó con la idea de reducir la dimensionalidad inicial de los datos en un conjunto menor de componentes que expliquen la varianza total observada. (Mavrou, 2015).

El método de extracción de los factores fue el de Máxima Verosimilitud propio del Análisis Factorial Común (AFC) (Ferrando & Anguiano Carrasco, 2010), (Segura & Ferreres, 2014). El método de rotación ortogonal, Varimax con normalización Kaiser (Cáceres, 2007). Posteriormente se calcularon las influencias de factores rotadas con el fin de interpretar e incluir las variables que entran en cada uno de los factores aludidos en esta investigación. (Muñoz & Martínez, 2011). A fin de comprobar la aplicabilidad del análisis factorial y que la estructura de los datos es la adecuada para ser analizada factorialmente se aplicaron las medidas de adecuación muestral de esfericidad de Bartlett y la prueba de adecuación de Kaiser-Meyer Olkin (KMO) (Tabla 5).

Las principales variables de interés consideradas en el estudio de las empresas fueron: (Tabla 4)

Tabla 4

*Variables de estudio*

N°	Variable
V1	Capacitación. Se capacita al personal en el área de innovación
V2	Penalizaciones o multas por entes reguladores cuando falla una innovación
V3	Resistencia al cambio por parte del liderazgo
V4	Requisitos muy estrictos por parte de los centros innovadores
V5	Brainstorming (Lluvia de ideas). Se realizan actividades grupales para generar ideas innovadoras.
V6	Conocimiento de los incentivos de instituciones públicas y privadas para apoyar la innovación
V7	Costos de la innovación. Preocupación por los costos que por el beneficio
V8	Recursos humanos. En la empresa se innova con los recursos humanos existentes.
V9	Exigencias de la empresa en el desarrollo de la innovación
V10	Presupuesto para innovación. Se considera dentro de su presupuesto una partida para innovación
V11	Área para innovación. Existe un área dedicada a la innovación
V12	Recursos económicos. Se innova con los recursos económicos existentes
V13	Investigación. Se realiza investigación para conocer las nuevas necesidades del mercado
V14	El tiempo dedicado a la innovación es distracción de las funciones

**Nota.** Dorati Yazmín

## Resultados

### Análisis preliminares: Pruebas de esfericidad de Bartlett y KMO

El valor de significatividad de la prueba de Bartlett es de cero (,000) indica que el análisis factorial es factible y la de KMO de (.732) que indica que la correlación entre todas las variables es mediana. (Tabla 5)

**Tabla 5**

*Prueba de KMO y Bartlett*

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,732
Prueba de	Aprox. Chi-cuadrado	194,752
esfericidad de	GI	45
Bartlett	Sig.	,000

**Nota.** Salida de SPSS

## Factores latentes

Como se observa en la Tabla 6, el análisis detecta los tres factores latentes que se habían señalado en la teoría que explican el 62,78% de la varianza común. Se agregó el cuarto factor (836) por considerarlo conveniente para este estudio cuyo acumulado es de 71,145 %. La significatividad asociada es 0, lo que permite verificar el ajuste de los datos al modelo. El primer factor explica 31,932 % de la varianza, el segundo 19,802 % y el tercero el 11,045 %.

**Tabla 6**

*Varianza total explicada*

Compo nente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumula do	Total	% de varianza	% acumula do	Total	% de varianza	% acumula do
1	3,193	31,932	31,932	3,193	31,932	31,932	2,468	24,685	24,685
2	1,980	19,802	51,734	1,980	19,802	51,734	2,111	21,106	45,791
3	1,105	11,045	62,779	1,105	11,045	62,779	1,699	16,988	62,779
4	,837	8,366	71,145						
5	,698	6,981	78,126						
6	,588	5,879	84,005						
7	,541	5,406	89,412						
8	,435	4,354	93,765						
9	,344	3,442	97,207						
10	,279	2,793	100,000						

**Nota.** Método de extracción: análisis de componentes principales. Salida resultados SPSS

### Matriz de componentes. Resultados por factor

De conformidad con la matriz elaborada, se pueden llegar a las siguientes interpretaciones.

Primera componente principal. Este factor tiene alta correlación positiva con el presupuesto. Alta correlación negativa con la experiencia en innovación y con las penalizaciones. Alta correlación positiva con la investigación del mercado y alta correlación negativa con los costos que incurre la innovación, resistencia al cambio por parte de los líderes

Alta correlación positiva con capacitación al personal y el fomento al trabajo en equipo para generar innovación (Brainstorming). Alta correlación positiva con un área dedicada a la innovación. Podríamos decir que es un factor que nos indica asignación de un presupuesto, investigación para conocer las necesidades del mercado, capacitación al personal y el trabajo en equipo, junto con un área dispuesta para generar innovación. En cierto modo podríamos hablar de factor “potencial de la empresa” para innovar.

Evaluaciones: Potencial de la empresa para la innovación (Tabla 7)

**Tabla 7**

*Potencial de la empresa para la innovación*

Matriz de componente rotado <sup>a</sup>		
Factor 1: Potencial de la empresa		
V10	Presupuesto	.819
V13	Investigación.	.783
V1	Capacitación.	.828
V11	Área de innovación.	.814
V5	Brainstorming.	.803
Método de extracción. Análisis de Componentes principales		
Método de extracción: Varimax con normalización Kaiser		

**Nota.** Salida resultados SPSS

Segunda componente principal: Este factor presenta alta correlación con recursos económicos con que cuenta la empresa para innovar y con talento humano existentes para generar innovación. Presenta alta correlación negativa con ciclo de vida corto de la innovación. Alta correlación positiva con conocimientos de incentivos por parte de instituciones gubernamentales y privadas. Alta correlación negativa con apoyo de universidades. Alta correlación negativa con infraestructura de los centros innovadores para apoyar las novedades. Podríamos decir que es un factor que nos indica recursos económicos, talento humano y conocimiento de incentivos para innovar. Se puede hablar

de factor de recursos existentes para innovar. Segunda componente. Dio como resultado las siguientes evaluaciones: (Tabla 8)

**Tabla 8**

*Recursos existentes para la innovación*

Matriz de componente rotado <sup>a</sup>		
Factor 2: Recursos existentes para innovar		
V12	Recursos económicos.	.787
V8	Recursos humanos.	.741
V6	Conocimiento de los incentivos	.632
Método de extracción. Análisis de Componentes principales		
Método de extracción: Varimax con normalización Kaiser		

**Nota.** Salida resultados SPSS

Tercer componente. Este factor presenta alta correlación positiva con Resistencia al cambio por parte de los líderes. Alta correlación positiva con exigencias administrativas para la innovación dentro de la empresa. Alta correlación negativa con aceptación de ideas creativas y por empresarios se interesan en innovar. Alta correlación negativa con burocracia gubernamental y dentro de la empresa. Alta correlación positiva por los costos en que se incurre y la preocupación por el tiempo que se debe invertir en una innovación.

Podríamos decir que es un factor que nos indica resistencia al cambio, grandes exigencias administrativas para innovar, preocupación por los costos y por el tiempo que se debe dedicar a la innovación. Se puede hablar de factor de actitud del empresario hacia la innovación.

Actitud del empresario hacia la innovación dio como resultado las siguientes evaluaciones: (Tabla 9)

Tabla 9

*Actitud del empresario hacia la innovación*

Matriz de componente rotado <sup>a</sup>		
Factor 3. Actitud del empresario hacia la innovación		
V3	Resistencia al cambio	.760
V9	Exigencias administrativas	.576
V7	Costos	.531
V14	El tiempo de la innovación	.448
Método de extracción. Análisis de Componentes principales		
Método de extracción: Varimax con normalización Kaiser		

**Nota.** Salida resultados SPSS

Cuarto componente. Este factor presenta alta correlación positiva con penalizaciones o multas cuando falla una innovación. Alta correlación negativa con las facilidades para la implementación de la innovación. Alta correlación positiva con requisitos muy estrictos por parte de los centros de innovación. Alta correlación negativas con los empresarios se interesan por innovar. Alta relación negativa con la generación de ganancias a corto plazo.

Podríamos decir que es un factor que nos indica penalizaciones o multas en las fallas de las innovaciones y requisitos muy estrictos. Ambos por parte de instituciones gubernamentales o privadas.

Se puede hablar de factor de exigencias exógenas a la empresa. Dio como resultado las siguientes evaluaciones: (Tabla 10).



Tabla 10

*Exigencias exógenas a la empresa*

Matriz de componente rotado <sup>a</sup>		
Factor 4. Exigencias exógenas a la empresa		
V2	Penalizaciones o multas	.760
V4	Requisitos estrictos	.576
Método de extracción. Análisis de Componentes principales		
Método de extracción: Varimax con normalización Kaiser		

**Nota.** Salida resultados SPSS

### Conclusiones

Después que se realizó una rotación varimax en los datos, se calcularon las influencias de factores rotadas a fin de interpretarlos con mayor facilidad.

Un primer factor agrupa las variables presupuesto, investigación, capacitación, área de innovación y brainstorming que podría responder a un hipotético factor latente del potencial de la empresa para la innovación (Tabla 7). La variable con mayor carga (.822) se ubicó en la preocupación por el presupuesto (V13). Por lo que la mayor distracción en este aspecto son los recursos financieros que se debe disponer para la innovación. De acuerdo con las demás puntuaciones le sigue la inquietud por la falta investigación para conocer las tendencias del mercado.

Un segundo factor relacionado con las variables recursos económicos, personal y conocimientos de incentivos que resultaría de la optimización de recursos actuales (Tabla 8). En este caso la variable con más carga (.787) fue la de innovación con los recursos existentes (V12).

El tercer factor conformado por resistencia al cambio, exigencias de la innovación, costos, tiempo que puede responder a un factor latente actitud hacia la innovación (Tabla 9). En este caso la variable con más carga (.760) fue la de resistencia al cambio (V3) por parte de los líderes.

El cuarto factor y último integrado por penalizaciones y requisitos estrictos por parte de instituciones que resulta de factores exógenos a la empresa y no tiene el control sobre ellos. (Tabla 10). La variable con más carga (.760) fue la de penalizaciones o multas por parte de instituciones en el proceso o cuando falla la innovación (V2).

Una vez que las empresas identifiquen estos factores latentes que inciden en los procesos de innovación en empresas logísticas se deberá tomar decisiones referentes a la reorientación hacia la innovación y ello implicará involucrar tiempo, dinero esfuerzo, talento humano, así como una adecuada coordinación con las instituciones que se involucran como mentores para aprovechar al máximo las ventajas y bondades que ofrecen.

Así mismo se sugiere revisar los marcos regulatorios referentes a la innovación y formar grupos de enfoques y conversatorios con los interesados a fin de mejorar y apoyar en forma eficiente a los procesos de innovación.

## Referencias

AFP. (10 de Febrero de 2022). Presentación de patentes en el mundo alcanza un récord en 2021: OMPI. *El Economista*. Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de <https://www.eleconomista.com.mx/arteseideas/Presentacion-de-patentes-en-el-mundo-alcanza-un-record-en-2021-OMPI-20220210-0021.html>

- Álvarez, V. L., & González, M. (2020). Diagnóstico para el perfeccionamiento de la gestión de la innovación en la Empresa campesino Popular Pinar del Río. *Avances*, 7(1). Recuperado el 29 de agosto de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/6378/637869115009/637869115009.pdf>
- Cáceres, A. e. (Julio - diciembre de 2007). Análisis Varimax de factores que influyen en la satisfacción laboral de la Universidad de Oriente. *Saber*, 19(2), 221 - 227. Recuperado el 06 de julio de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=427739433013>
- Campos Naranjo, J. (2019). Desempeño de una cadena de suministro en un contexto de red. *Entramado*, 15(1). doi:DOI: 10.18041/1900-3803/entramado.1.5431
- Compte, M. y. (2019). Aprendizaje colaborativo en el sistema de educación superior ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales*, XXV(2), 131 -140. Recuperado el 19 de Agosto de 2022
- Cronbach, L. (1951). «Coefficient alpha and the internal structure of tests». *Psychometrika*. *PSYCHOMETRIKA*, 16(3).
- Demmuner, M. e. (2022). Rendimiento Empresarial, Resiliencia e Innovación en PYMES. *Investigación Administrativa*, 51(130). doi:<https://doi.org/10.35426/iav51n130.01>
- Drucker, P. (1984). *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles*. New York.
- Drucker, P. (1991). *La innovación y el empresariado innovador*. Barcelona: Edhasa. Recuperado el 15 de Agosto de 2022
- Drucker, P. (2002). *La gerencia en la sociedad futura*. Bogotá: Norma.

- Drucker, P. (2020). *La innovación y el empresariado innovador*. España: Edhasa.  
Recuperado el 16 de agosto de 2022
- Dueñas, B. N. (2020). Experiencias en la gestión de actitudes innovadoras en los productores agropecuarios. *Avances*, 22(4). Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/6378/637869118001/637869118001.pdf>
- Eggers, W. e. (2018). *Futuro de la regulación. Principios para regular tecnologías emergentes*. Recuperado el 29 de agosto de 2022, de [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pe/Documents/risk/Futuro%20de%20la%20regulaci%C3%B3nRevII%20\(002\).pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pe/Documents/risk/Futuro%20de%20la%20regulaci%C3%B3nRevII%20(002).pdf)
- Ferrando, P. J., & Anguiano Carrasco, C. (Abril de 2010). Análisis Factorial como Técnica de investigación en Psicología. *El Papel del Psicólogo*, 31(1), 18-33. Recuperado el 06 de Julio de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441003.pdf>
- Gómez, D. (Diciembre de 2021). El cambio y su impacto en las organizaciones. *Academo*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.30545/academo.2021.jul-dic.10>
- Hernández, A. &. (Febrero - mayo de 2015). Creatividad e innovación: competencias genéricas o. *Católica del Norte*, 44, 135 - 151. Recuperado el 15 de agosto de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194238608010.pdf>
- Hidalgo, A., & Albors, J. (2008). Innovation Management Techniques and Tools: a review from Theory and Practice. *R&D Management*, 38(2), 113 - 127. Recuperado el 17 de agosto de 2022, de [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Innovation+Management](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Innovation+Management)
- Lanvin, B. (2018). *La energía y el ambiente*. París: Global Indices (INSEAD).

López, D. e. (Febrero de 2021). Gestión logística en la industria salinera del departamento de La Guajira, Colombia. *Información Tecnológica*, 32(1).  
doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000100039>

Luis, R., & Noguera, R. (Abril - junio de 2012). Aplicación del análisis por componentes principales en la evaluación de tres variedades de pasto. *RCCP*, 25(2), 258 - 266.  
Recuperado el 06 de Julio de 2022, de  
<https://www.redalyc.org/pdf/2950/295023555011.pdf>

Mavrou, I. (30 de Noviembre de 2015). Análisis Factorial Exploratorio. *Revista Nebrija*, 19(19). Recuperado el 07 de Julio de 2022, de <https://www.nebrija.com/revista-linguistica/analisis-factorial-exploratorio.html>

Méndez, C., & Rondón, M. A. (Enero - abril de 2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197 - 207. Recuperado el 06 de Julio de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/806/80624093014.pdf>

Muñoz, B., & Martínez, P. e. (2011). Análisis de la estructura factorial de las puntuaciones de la «Preschool and Kindergarten Behavior. *Psicothema*, 23(2), 314 -321.  
Recuperado el 06 de julio de 2022, de  
<https://www.redalyc.org/pdf/727/72717169023.pdf>

Naresh, K. M. (2008). *Investigación de mercados*. México: Pearson Education.

OMPI. (8 de noviembre de 2021). Indicadores Mundiales de Propiedad Intelectual. *Organización Mundial de propiedad Intelectual (OMPI)*, PR/2021(883). Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de  
[https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2021/article\\_0011.html](https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2021/article_0011.html)

*Overlap*. (27 de Noviembre de 2013). Recuperado el 25 de Septiembre de 2017, de La clave de la innovación en el sector logístico:  
<http://www.web.overlap.net/blog/consumo-y-retail/las-claves-de-la-innovacion-en-el-sector-logistico/>

Rodríguez, M. e. (2020). Costos de producción: innovaciones y prácticas estratégicas de las mipymes manufactureras. *AIBI*, 8(1), 131 - 139. Recuperado el 16 de Agosto de 2022, de  
[https://www.researchgate.net/publication/341698195\\_Costos\\_de\\_produccion\\_innovaciones\\_y\\_practicas\\_estrategicas\\_de\\_las\\_mipymes\\_manufactureras](https://www.researchgate.net/publication/341698195_Costos_de_produccion_innovaciones_y_practicas_estrategicas_de_las_mipymes_manufactureras)

Sabater, J. G. (s.f.). *Overlap*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2017, de Cuestión Logística: <http://www.web.overlap.net/blog/consumo-y-retail/las-claves-de-la-innovacion-en-el-sector-logistico/>

Salvador, P. (2020). COVID-19: El gran impacto sobre las cadenas de suministros. *EY*. Recuperado el 29 de agosto de 2022, de [https://www.ey.com/es\\_pe/supply-chain/gran-impacto-cadenas-de-suministros](https://www.ey.com/es_pe/supply-chain/gran-impacto-cadenas-de-suministros)

Schwarz, R. (2020). Rol y desafíos de los reguladores a raíz del Covid-19. *Osiptel*. Recuperado el 22 de agosto de 2022, de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2362050/ppt-amcham.pdf.pdf>

Segura, S., & Ferreres, A. e. (Octubre de 2014). El análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3). doi:<https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>

Senacyt. (1997). *Senacyt*. Obtenido de <https://www.senacyt.gob.pa/>

Van, d. V. (1999). Organizaciones innovadoras, estructura, aprendizaje y adaptación. (BBVA, Ed.) *The Innovation Journey*. Recuperado el 2022 de agosto de 2022, de <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2011/02/BBVA-OpenMind-Organizaciones-innovadoras-estructura-aprendizaje-y-adaptacion-Alice-Lam.pdf.pdf>

Zambrano, H., & Romero, J. L. (15 de Julio - septiembre de 2020). Impacto de la cadena de suministro en el desempeño organizacional. *E-Idea Journal of Business Science*, 2(7). Recuperado el 29 de agosto de 2022, de <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/48>