

Design of an instrument to determine the factors affecting the productivity of textile companies.

Diseño de un instrumento para la determinación de factores que inciden en la productividad de empresas textiles

Autores:

Gárate-Aguirre, Juan Carlos
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Ingeniero en Procesos, docente en Carrera de Ingeniería Industrial
Candidato a Doctorado, Universidad Autónoma Nuevo León-México
Cuenca – Ecuador
 jgaratea@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-9761-2673>

Galindo-Mora, Juan Patricio
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN - MÉXICO
Ing. Comercial, Ph.D. en Ciencias
Docente Doctorado en Filosofía con orientación en Administración
Profesor Universidad Autónoma de Nuevo León
Nuevo León – México



juan.galondomr@uanl.edu.mx



<https://orcid.org/0000-0003-0212-566X>

Blanco-Jiménez, Mónica
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN - MÉXICO
Ing. Comercial, Ph.D. en Ciencias
Docente Doctorado en Filosofía con orientación en Administración
Profesor Universidad Autónoma de Nuevo León
Nuevo León – México



juan.galondomr@uanl.edu.mx



<https://orcid.org/0000-0001-7489-4826>

Fechas de recepción: 29-JUN-2025 aceptación: 29-JUL-2025 publicación: 30-SEP-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

Mejorar la productividad en pequeñas y medianas empresas textiles, es fundamental para que éstas puedan ser más competitivas en el mercado en el que participan y con proyección hacia la exportación de sus productos. Para conseguirlo es importante determinar los factores que afectan la productividad, para esto es necesario levantar la información necesaria que permita conocer aquello. Es así que este artículo tiene como objetivo principal, diseñar un instrumento que permita determinar los factores que inciden en la productividad de empresas textiles. Para esto, se han considerado algunos factores como la gestión por procesos, gestión del conocimiento, la mejora continua, innovación y reducción de los desperdicios inciden en la productividad de compañías textiles, los cuales serán considerado dentro del instrumento de evaluación a generarse y que posteriormente serán contestados desde el punto de vista de los propietarios y/o gerentes de éstas. El cuestionario desarrollado para fines de evaluación se lo realizó utilizando una escala Likert de cinco niveles y se estimó su validez con base en el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados revelaron una alta consistencia interna en las dimensiones evaluadas: confirmando así la confiabilidad del instrumento utilizado en estas variables en estudio.

Palabras clave: Productividad; procesos; innovación; mejora continua; gestión del conocimiento; reducción de los desperdicios

Abstract

Improving productivity in small and medium-sized textile companies is essential so that they can be more competitive in the market in which they participate and with a projection towards the export of their products. To achieve this, it is important to determine the factors that affect productivity; for this, it is necessary to collect the necessary information that allows us to know that. Thus, the main objective of this article is to design an instrument that allows determining the factors that affect the productivity of textile companies. For this, some factors have been considered such as process management, knowledge management, continuous improvement, innovation and waste reduction that affect the productivity of textile companies, which will be considered within the evaluation instrument to be generated and which will subsequently be answered from the point of view of their owners and/or managers. The questionnaire developed for evaluation purposes was carried out using a five-level Likert scale and its validity was estimated based on Cronbach's alpha coefficient. The results revealed a high internal consistency in the dimensions evaluated: this confirming the reliability of the instrument used in these variables under study.

Keywords: Productivity; processes; knowledge management; continuous improvement; innovation; waste reduction

Introducción

La productividad es un aspecto esencial para la competitividad de las compañías en el sector textil, sobre todo en un contexto económico que cambia constantemente y que exige mucho. Reconocer los factores que influyen en ella facilita la creación de estrategias más adecuadas para la mejora y la adaptación. No obstante, la ausencia de herramientas específicas complica esta labor, sobre todo en situaciones locales o en sectores determinados.

Este análisis tiene como propósito elaborar un instrumento que posibilite la identificación y medición de los elementos que afectan la eficiencia en las empresas textiles. La creación del instrumento se fundamenta en una revisión teórica y en criterios metodológicos que garantizan su validez y aplicabilidad, proporcionando una herramienta valiosa tanto para la investigación como para la administración empresarial.

Según el autor Marx (1975), el incremento en la productividad laboral implica precisamente reducir la porción de trabajo vivo y aumentar la de trabajo pasado, pero de manera que el total de trabajo presente en la mercancía disminuya, lo que significa que la reducción del trabajo vivo es mayor en comparación con el trabajo anterior. En este marco, la eficacia laboral se considera uno de los objetivos primordiales de una compañía; su meta es proporcionar bienes o servicios a los clientes externos que satisfagan sus requerimientos y superen sus expectativas, en el momento preciso, asegurando calidad y un costo accesible. Esto demanda un análisis detallado y segmentado de todas las variables involucradas en el proceso de transformación, resaltando la generación de valor añadido a los insumos en el producto o servicio final (Sandoval et al. , 2018). El autor también indica que la productividad en las empresas proviene del uso óptimo y eficiente de recursos esenciales como el trabajo, el capital, la tierra, los materiales, la energía y la información en la generación de bienes y servicios.

Por otro lado, Prokopenko (1989) señala que la productividad se puede entender como la relación entre los resultados alcanzados y el tiempo invertido para lograrlos. El tiempo es generalmente un buen indicador, pues es una medida que se aplica globalmente y está más allá del control humano. Cuanto menos tiempo se requiera para conseguir el resultado anhelado, mayor será la eficiencia del sistema.

Existen diversos elementos que pueden contribuir a la mejora en la productividad de las organizaciones, por lo que Frederick Taylor (1911) propone la teoría de la Administración



Científica, en la que se considera fundamental la implementación de metodologías empresariales que busquen optimizar la eficiencia y productividad de las organizaciones. Destaca los siguientes principios para mejorar la eficiencia y productividad dentro de la empresa: la medición precisa del tiempo necesario para realizar las operaciones, el desarrollo de sistemas de compensación que incentiven el logro de los estándares de producción, así como sanciones para los resultados que no cumplan con lo previsto, y la asignación de tareas a cada trabajador según su área de conocimiento, habilidades y motivación, con el objetivo de lograr la máxima eficacia y eficiencia productiva.

A su vez, Charles Babbage (1832) indica que la aplicación de principios científicos, como la división del trabajo, al asignar solo tareas adecuadas a las capacidades y sueldos de los trabajadores, favorece un incremento en la productividad y una reducción en los gastos.

En relación a la conceptualización del Desarrollo Organizacional (DO), se interpreta como una respuesta a las transformaciones. Se define como una estrategia educativa compleja fundamentada en las ideas de Kurt Lewin (1940), que intenta modificar las creencias, posiciones, principios y la estructura de las organizaciones. De esta manera, las entidades pueden adaptarse de manera más competente a la evolución tecnológica, a los mercados y a una variedad de retos, incluido el cambio acelerado mismo.

Un aspecto clave que impulsa el aumento de la productividad en las compañías es la administración del conocimiento. Según Nonaka y Takeuchi (1995), presentan una teoría que busca aclarar el fenómeno asociado con la creación de conocimiento dentro de las organizaciones. Proponen que el conocimiento tácito (lo que consideras cierto, tus convicciones) puede transformarse en conocimiento explícito (que puede describirse para ser compartido posteriormente) mediante un proceso denominado "externalización". Al fusionar estos nuevos conocimientos con los saberes explícitos que ya posees, se generan conocimientos completamente originales. Este último proceso, conocido como combinación, es crucial para la innovación; además de dispersarlo dentro de toda la organización, lo que permite su consolidación en productos, servicios y sistemas.

De manera similar, Arellano (2015) define la gestión del conocimiento como un conjunto de procesos y sistemas que permiten el incremento significativo del capital intelectual de una organización mediante la administración de sus capacidades para resolver problemas, con el objetivo de obtener ventajas competitivas. Implementar un proceso de gestión del conocimiento significa que una entidad ha reconocido su capital intelectual y lo ha incorporado en su estrategia



competitiva. Según Bueno (1998), la gestión del conocimiento comprende un serie de procesos que facilitan el aprovechamiento del conocimiento como un recurso clave para aumentar y generar valor.

Referente a otra variable crucial para potenciar la productividad, se encuentra la mejora continua. Según la norma ISO (9001), este es un proceso cíclico que aspira a elevar la efectividad y eficiencia del sistema de gestión de calidad, con la meta de satisfacer las necesidades del cliente y mejorar su nivel de satisfacción. Este proceso se ejecuta mediante indicadores, la evaluación del desempeño y la retroalimentación, y debe ser un aspecto esencial de la cultura organizacional. La norma también enfatiza que la mejora continua debe basarse en datos y pruebas, para asegurar que los cambios implementados sean efectivos. Este enfoque requiere que las organizaciones revisen y modifiquen sus procesos de manera regular, y ejecuten acciones correctivas cuando sea necesario, con el fin de garantizar una mejora sostenible a largo plazo.

Uno de los principales aportes de Ishikawa (1989) es el desarrollo del diagrama de causa efecto, también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama Ishikawa. Esta herramienta visual es valiosa para identificar las causas de un problema o defecto en un proceso. Su propósito es proporcionar una estructura clara para analizar los problemas, organizando las causas posibles en categorías como personas, equipos, procedimientos, materiales, mediciones y entorno. Esta técnica ayuda a localizar y resolver las raíces de los problemas, en lugar de centrarse únicamente en los síntomas, lo cual es vital para la mejora continua. El diagrama de Ishikawa ha sido empleado en diversos sectores y es fundamental en los programas de mejora continua. Permite a las organizaciones captar las interconexiones entre distintos elementos que afectan la calidad, lo que posibilita una intervención más efectiva en los procesos y asegura que los esfuerzos de mejora perduren con el tiempo.

Ishikawa también contribuyó al desarrollo de otros conceptos clave para la mejora continua, como la formación de círculos de calidad, que consisten en grupos de trabajadores que se reúnen periódicamente para identificar y resolver problemas relacionados con la calidad en su lugar de trabajo. El objetivo es fomentar la creatividad y la cooperación entre los empleados, permitiéndoles participar activamente en el proceso de mejora continua.

Fue Chesbrough en el año 2003 quien introdujo el concepto de "innovación abierta", definido como "flujos intencionados de conocimiento tanto hacia dentro como hacia fuera para acelerar el



desarrollo innovador y ampliar los mercados". Además, sugirió que las empresas del siglo XXI obtienen más oportunidades de éxito al crear asociaciones con diversas organizaciones en su búsqueda de innovación. La investigación de Chesbrough en 2020 indica que las empresas deben aprovechar tanto las ideas generadas de manera interna como las externas para avanzar en sus esfuerzos innovadores. Silva-Castellanos, T. (2021)

En el ámbito de la productividad, la innovación se vuelve un elemento vital que puede influir en su aumento. Schumpeter (1942) presentó la teoría de "destrucción creativa" para ilustrar cómo las innovaciones alteran la estructura económica desde adentro, eliminando sistemas antiguos y estableciendo otros nuevos. Este proceso es fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo del capitalismo. Este fenómeno sugiere que se producen continuamente innovaciones nuevas, haciendo que las tecnologías existentes queden obsoletas. Nuevas empresas ingresan de manera constante al mercado, compitiendo con las que ya existen, mientras que nuevas funciones y trabajos aparecen, suplantando a los anteriores. La creación destructiva actúa como el motor del capitalismo, asegurando su continua renovación y reproducción, pero a la vez ocasiona riesgos e inestabilidad que deben ser administrados y controlados.

Por otro lado, Jean-Pierre Seclén Luna (2019) describe la innovación como "el resultado de un proceso organizado que avanza a través de diversas etapas interconectadas, que va desde la idea de un producto hasta su lanzamiento en el mercado, permitiendo así la satisfacción de una necesidad específica".

Según un estudio realizado por (Alvarez 2018), Kaizen es un término del japonés que se traduce como mejora o cambio positivo, enfocado en el perfeccionamiento continuo de todos los ámbitos, sistemas y procesos dentro de una empresa. Kaizen (1986) representa un enfoque de mejora constante que implica a todo el personal, tanto a la dirección como a los empleados. Se anima a todos los miembros del equipo a encontrar personalmente formas de aumentar la eficiencia y la calidad, sin la necesidad de obtener nueva maquinaria o tecnología avanzada.

La visualización del flujo de valor (VSM), según (Kalemkerian et al. , 2024), se utiliza para diferenciar entre lo que efectivamente aporta valor y lo que se considera un malgasto de recursos, información y personal. Al mismo tiempo, el VSM busca seguir el movimiento de los materiales en tiempo real, desde las materias primas hasta el consumidor final, y documentar las ineficiencias en el proceso. (Alvaro, et al. , 2024).



Taiichi Ohno y Shigeo Shingo (1950) crearon la metodología de Lean Manufacturing, un método para organizar tareas que se centra en la mejora constante y la optimización del proceso de producción, eliminando desperdicios y actividades que no añaden valor. De este modo, esta estrategia ayuda a disminuir las pérdidas en la producción y permite identificar productos defectuosos que no cumplen con los estándares de calidad. (Da Silva Nunes et al., 2019).

Materiales y métodos

El instrumento presentado en este artículo tiene como finalidad evaluar los factores que afectan la productividad de pequeñas y medianas empresas del sector textil. Está diseñado como un cuestionario que incluye 47 preguntas relacionadas con las variables independientes que influyen en la productividad de las organizaciones mencionadas anteriormente, basándose en el marco teórico revisado y las referencias de varios autores sobre su impacto en la productividad.

Estas preguntas se organizan en tres secciones: información demográfica (2 preguntas) que abordan el tipo de empresa y si la gestión es realizada por el propietario o un gerente contratado; la variable dependiente, relacionada con la productividad (6 preguntas); y cinco variables independientes: gestión por procesos (7 preguntas), gestión del conocimiento (6), mejora continua (12), innovación (7) y reducción de desperdicios (7), sumando un total de 39 preguntas en esta sección.

Según Morán y Alvarado (2010), la operacionalización de las variables implica el uso de métodos que ayudan a medir las variables en una investigación, dividiéndolas y analizándolas para facilitar su evaluación. Cea (2012) también señala que este proceso consiste en asignar categorías a las variables, destacando sus características más importantes a través de escalas. La escala de tipo Likert, introducida en 1932 por R. Likert, es una escala de intervalos que se considera ordinal.

Esta escala se basa en una serie de afirmaciones o preguntas para las cuales se recoge la respuesta del encuestado (Ospina y otros, 2005). Es comúnmente utilizada en estudios que buscan medir actitudes o comportamientos, lo que ayuda a alcanzar altos niveles de fiabilidad. De acuerdo con la clasificación de Namakforoosh (2000), la escala de Likert es un método de encuesta ampliamente conocido en las ciencias sociales y humanas, donde el enfoque principal son los seres humanos, quienes poseen la información requerida o pueden proporcionar testimonios sobre el tema investigado.



La evaluación por parte de especialistas se define como una valoración informada llevada a cabo por personas con conocimiento en el tema, quienes son considerados como expertos competentes por otros, y que pueden ofrecer datos, pruebas, opiniones y valoraciones. La elección de los participantes que formarán parte de la evaluación de expertos es crucial en este proceso, para lo cual Skjong y Wentworth (2000) proponen los siguientes criterios para su selección: (a) Experiencia en emitir juicios y tomar decisiones fundamentadas o especialización (títulos, investigaciones, publicaciones, rol, experiencia y distinciones, entre otros), (b) reconocimiento dentro de la comunidad, (c) disposición y motivación para participar, y (d) objetividad junto con rasgos innatos como confianza en sí mismo y adaptabilidad. También mencionan que los expertos pueden estar relacionados a través de una educación compartida, capacitación, experiencia, entre otros; lo que en este caso puede restar valor a la ventaja de contar con un número elevado de expertos. (Escobar et al. 2008)

Resultados

La tabla 1 muestra las variables dependientes e independientes que constituyen el enfoque de esta investigación. Igualmente, se proporcionan las definiciones de cada variable junto con su respectiva unidad de medida, y para ello se utilizó la escala de Likert, que evaluará el grado de conformidad o desacuerdo de los encuestados ante una afirmación o negación.

Tabla 1. Variables de investigación e indicadores de medición

Variable	Definición	Unidad de medición	ÍTEMS
Y: Productividad	La productividad es un proceso basado en la implementación de diversas estrategias y metodologías para maximizar el rendimiento de los recursos logrando mayores niveles de producción o minimizando sus costos. (Schroder y Sorensen, 2012; Heizer	Escala de Likert: Totalmente de desacuerdo. En desacuerdo. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. De acuerdo Totalmente de Acuerdo	1. La organización de los procesos productivos implementados mejora la productividad 2. La gestión por procesos promueve la mejora de la productividad en la empresa 3. La infraestructura con la que cuenta la empresa es adecuada para la búsqueda de la productividad 4. La tecnología utilizada en los procesos productivos afecta la productividad 5. Las habilidades del personal para el uso de tecnologías en el desarrollo de los

y Render, 2015;
 Murrieta et al., 2017).

procesos de producción mejoran la
 productividad

6. En forma general considero que el nivel
 de productividad de la empresa es óptimo

X1: Gestión por procesos	Es lograr que los procedimientos, actividades y tareas se realicen con eficiencia y eficacia a través de otras personas, de forma ordenada y coordinada, creando valor y satisfaciendo las necesidades de los clientes internos y externos. (Simon, 2018; Cuatrecasas, 2017; Ahmedova, 2015; Rosemann & Vom Brocke, 2015). ISO 9000 (2015). Castello y Martínez (2005)	Escala de Likert: Totalmente desacuerdo. Desacuerdo. De acuerdo ni en Totalmente de Acuerdo	7. Se definen claramente los procesos en la organización 8. Se gestionan de un modo estructurado los procesos buscando la mejora de la organización 9. Se actualizan constantemente los manuales de procesos 10. Se asignan responsables para cada uno de los procesos existentes en la organización 11. La utilización de los recursos necesarios mejora la ejecución de los procesos 12. El uso de indicadores ayuda a controlar la operación de los procesos 13. La gestión de los procesos productivos mejora la productividad
X2: Gestión del conocimiento	La gestión del conocimiento, son procesos que permiten determinar, conservar y transmitir el conocimiento que se requiere en las organizaciones para desarrollar sus actividades pudiendo ser capital intelectual y experiencial producido	Escala de Likert: Totalmente desacuerdo. Desacuerdo. De acuerdo ni en Totalmente de Acuerdo	14. Entregar toda la información que el personal requiere para realizar su trabajo mejora su desempeño laboral 15. Ofrecer al personal posibilidades de capacitarse continuamente mejora su desempeño laboral 16. Ampliar los conocimientos de los colaboradores contribuye a mejorar la productividad de la empresa 17. Asegurar que el personal reciba la retroalimentación oportuna sobre el

		por los empleados y la empresa. (Gonzalez et al., 2021; Rodríguez, 2018)			desempeño de su actividad contribuye a mejorar los procesos.
					18. Se documenta el conocimiento para asegurar que los procesos se realicen correctamente.
					19. Protegemos los conocimientos que se generan en la empresa a través de patentes
X3:	Mejora continua	La mejora continua se define como una serie de actividades mediante las cuales se analizan los procesos que se llevan adelante dentro de una organización facilitando su revisión y su medición para realizar adecuaciones que contribuyan a la minimización de errores de forma permanente. (Aldea, 2021; Alrob, 2015; Fryer, 2007; Montesinos et al., 2020).	Escala de Likert:		20. Se realiza un plan de producción antes de iniciar los procesos
			Totalmente de desacuerdo.	En	21. Se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos
			desacuerdo.	Ni de	22. Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipos por daños durante la producción
			acuerdo ni en	De acuerdo	23. Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipos por mantenimientos no programados
			Totalmente de Acuerdo		24. Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipo por cambios para fabricación de productos no programados
					25. Generalmente la maquinaria trabaja a buen ritmo
					26. Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipos por cuestiones de calidad en los materiales
					27. El control en los procesos de producción contribuye a evitar rechazos de productos en proceso
					28. La calidad de las materias primas elimina rechazos de los productos por parte del departamento de Calidad.
					29. Existe un control estadístico de los procesos de producción

				30. Se realizan mejoras a los procesos de producción basados en información estadística existente.
				31. Se promueve la mejora continua de forma permanente
X4: Innovación	Es el proceso mediante el cual se desarrolla o mejora un producto, un servicio o un proceso y que difiere mucho de sus versiones anteriores mediante la aplicación de nuevos diseños, procesos, introducción de nuevas técnicas o el establecimiento de ideas exitosas con el propósito de crear nuevo valor. (Ocde, 2016)	Escala de Likert: Totalmente de desacuerdo. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. De acuerdo Totalmente de Acuerdo		32. Desarrolla programas para la aplicación de nuevas ideas que benefician a la organización 33. Emplea fondos para promover nuevas ideas en la organización 34. Fomenta la creatividad de sus trabajadores en busca de ideas innovadoras para la solución de problemas 35. La innovación contempla el desarrollo de nuevos productos 36. La innovación contempla la mejora de los procesos del negocio 37. El diseño de nuevos productos se lleva a cabo en función de las necesidades reales de los clientes de la empresa 38. La automatización de los procesos es un cambio constante en la organización
X5: Reducción de los desperdicios	La reducción de desperdicios asegura el uso adecuado de los recursos optimizando los procesos de producción, reduciendo tiempos y movimientos, costos, inventarios de productos terminados y en proceso y mejorando la calidad de los productos. (Abdallah et	Escala de Likert: Totalmente de desacuerdo. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. De acuerdo Totalmente de Acuerdo		39. La estandarización de procesos contribuye en la reducción de desperdicios 40. La estandarización de productos contribuye a la reducción de los desperdicios 41. La aplicación de metodologías de manufactura ágiles como 5s, Teoría de las restricciones, Kanban, TQM, entre otras, contribuyen a la reducción de los desperdicios 42. La gestión para le reducción de desperdicios en la empresa es constante

al., 2019; Vargas y	43. Los costos de producción se monitorean
Camero, 2021; Vargas-	con el propósito de reducir los desperdicios
Hernández et al., 2018;	44. Se sabe con precisión cómo se
Womack y Jones, 1996).	conforman los costos de producción
	45. Mantener los inventarios actualizados
	contribuye a la reducción de los
	desperdicios

Fuente: Elaboración propia

Método de evaluación de expertos

Perales (2018) menciona que el uso del criterio de especialistas es una parte fundamental para determinar la validez del contenido, dado que sus opiniones y contribuciones son clave para modificar y mejorar un instrumento de evaluación que se está desarrollando.

De acuerdo a Bernal (2020) el juicio por expertos se distingue por incluir a un grupo de profesionales que sugieren los elementos o dimensiones que deberían dar forma al constructo que se estudia, o que valoran los distintos ítems según su significancia y representatividad. Se reunió a los expertos, con base en criterios previamente establecidos que están específicamente dirigidos a un proceso crucial para garantizar la precisión en la evaluación; algunos de esos factores se refieren a la experiencia del evaluador en realizar juicios y en la toma de decisiones, su reputación en el ámbito académico y científico, su disposición e interés por participar, la capacidad de mantener un alto grado de objetividad y cumplimiento, así como su formación en las técnicas de clasificación de preguntas para validar el contenido.

Para llevar a cabo la evaluación por parte de expertos del instrumento de valoración de esta investigación, se seleccionaron jueces que tengan antecedentes académicos y profesionales significativos con relación al tema de estudio, considerando lo siguiente:

- a) Dos (2) especialistas académicos en métodos de investigación que posean un grado doctoral o que estén activos como investigadores.
- b) Dos (2) profesionales que sean gerentes o propietarios de pequeñas o medianas empresas textiles en la ciudad de Cuenca con al menos un diploma de educación superior.

A continuación, se presenta una evaluación minuciosa de las contestaciones dadas por los cuatro especialistas que amablemente accedieron a compartir sus conocimientos y experiencias al participar en la encuesta diseñada para este estudio. La encuesta incluye un total de cincuenta y



cuatro interrogantes, que fueron creados con la finalidad de recopilar información pertinente y exacta sobre los temas discutidos. Las contestaciones se han reunido empleando la metodología de Cronbach, que permite medir la fiabilidad y la consistencia interna de los datos obtenidos a partir de las respuestas de los participantes. Esta metodología asegura que las respuestas sean consistentes y válidas, brindando así una base confiable para el análisis de la información recopilada. En este sentido, las aportaciones de los expertos son esenciales, dado que sus opiniones enriquecen notablemente el análisis y la comprensión de los resultados obtenidos.

Tabla 2: Estadísticos de fiabilidad.

CALIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN
1	Irrelevante
2	Poco relevante
3	Relevante
4	Muy relevante

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Promedios de validez de expertos

Prueba de validez de contenido por expertos							
#	Pregunta	Expertos				Resultados	
1	Indique por favor sus nombres y apellidos completos	Pedro Astudillo Arias	Johnny Narvaez Hurtado	Evelin Graciela Cardenas Sánchez	Patricio Galindo	Suma	Promedio
2	¿Posee usted título de Doctorado (PHD)?	Si	No	No	Si		
3	¿Es usted propietario o gerente de una pequeña o mediana empresa textil?	No	Si	Si	No		
4	Indique por favor si posee alguna observación respecto de las preguntas generales para determinar el perfil del encuestado de esta evaluación de expertos		ninguna observacion				

5	La organización de los procesos productivos implementados mejora la productividad	2	3	3	4	12	3
6	La gestión de procesos promueve la mejora de la productividad en la empresa	4	3	3	4	14	3.5
7	La infraestructura con la que cuenta la empresa es adecuada para la búsqueda de la productividad	3	4	3	4	14	3.5
8	La tecnología utilizada en los procesos productivos afecta la productividad	4	4	3	4	15	3.75
9	Las habilidades del personal para el uso de tecnologías en el desarrollo de los procesos de producción mejoran la productividad	4	4	4	4	16	4
10	En forma general considero que el nivel de productividad de la empresa es óptimo	1	4	3	4	12	3
12	Se definen claramente los procesos en la organización	3	4	2	4	13	3.25
13	Se gestionan de un modo estructurado los procesos buscando la mejora de la organización	3	3	2	4	12	3
14	Se actualizan constantemente los manuales de procesos	4	2	2	4	12	3
15	Se asignan responsables para cada uno de los procesos existentes en la organización	2	4	2	4	12	3
16	La utilización de los recursos necesarios mejora la ejecución de los procesos	1	4	2	4	11	2.75

17	El uso de indicadores ayuda a controlar la operación de los procesos	4	4	3	4	15	3.75
18	La gestión de los procesos productivos mejora la productividad	1	4	3	4	12	3
20	Entregar toda la información que el personal requiere para realizar su trabajo mejora su desempeño laboral	4	4	4	4	16	4
21	Ofrecer al personal posibilidades de capacitarse continuamente mejora su desempeño laboral	4	4	3	4	15	3.75
22	Ampliar los conocimientos de los colaboradores contribuye a mejorar la productividad de la empresa	4	4	3	4	15	3.75
23	Asegurar que el personal reciba la retroalimentación oportuna sobre el desempeño de su actividad contribuye a mejorar los procesos.	3	3	2	4	12	3
24	Se documenta el conocimiento para asegurar que los procesos se realicen correctamente.	3	3	2	4	12	3
25	Protejamos los conocimientos que se generan en la empresa a través de patentes	2	4	1	4	11	2.75
27	Se realiza un plan de producción antes de iniciar los procesos	4	4	3	4	15	3.75
28	Se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos	4	4	3	4	15	3.75

29	Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipos por daños durante la producción	2	3	1	4	10	2.5
30	Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipos por mantenimientos no programados	2	3	1	4	10	2.5
31	Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipo por cambios para fabricación de productos no programados	4	3	3	4	14	3.5
32	Generalmente la maquinaria trabaja a buen ritmo	3	4	3	4	14	3.5
33	Ocurren paros constantes en la maquinaria o equipos por cuestiones de calidad en los materiales	2	2	2	4	10	2.5
34	El control en los procesos de producción contribuye a evitar rechazos de productos en proceso	4	3	3	4	14	3.5
35	La calidad de las materias primas elimina rechazos de los productos por parte del departamento de Calidad.	4	4	2	4	14	3.5
36	Existe un control estadístico de los procesos de producción	4	4	1	4	13	3.25

37	Se realizan mejoras a los procesos de producción basados en información estadística existente.	2	4	1	4	11	2.75
38	Se promueve la mejora continua de forma permanente	3	4	3	4	14	3.5
40	Desarrolla programas para la aplicación de nuevas ideas que benefician a la organización	2	3	1	4	10	2.5
41	Emplea fondos para promover nuevas ideas en la organización	4	3	1	4	12	3
42	Fomenta la creatividad de sus trabajadores en busca de ideas innovadoras para la solución de problemas	4	4	1	4	13	3.25
43	La innovación contempla el desarrollo de nuevos productos	2	4	1	4	11	2.75
44	La innovación contempla la mejora de los procesos del negocio	3	4	1	4	12	3
45	El diseño de nuevos productos se lleva a cabo en función de las necesidades reales de los clientes de la empresa	4	4	3	4	15	3.75
46	La automatización de los procesos es un cambio constante en la organización	4	3	1	4	12	3
48	La estandarización de procesos contribuye en la reducción de desperdicios	4	4	3	4	15	3.75
49	La estandarización de productos contribuye a la reducción de los desperdicios	3	4	3	4	14	3.5

50	La aplicación de metodologías de manufactura ágiles como 5s, Teoría de las restricciones, Kanban, TQM, entre otras, contribuyen a la reducción de los desperdicios	3	3	3	4	13	3.25
51	La gestión para la reducción de desperdicios en la empresa es constante	4	4	2	4	14	3.5
52	Los costos de producción se monitorean con el propósito de reducir los desperdicios	4	4	2	4	14	3.5
53	Se sabe con precisión cómo se conforman los costos de producción	4	4	3	4	15	3.75
54	Mantener los inventarios actualizados contribuye a la reducción de los desperdicios	3	4	3	4	14	3.5

Fuente: Elaboración propia

Analizando los resultados se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Perfil de los profesionales: Los expertos implicados presentan diferentes niveles educativos, aunque no todos poseen un grado de doctorado. Se observó que algunos de estos individuos administran o poseen pequeñas y medianas empresas en el sector textil, mientras que otros no están relacionados con ningún negocio.
2. Evaluación de las preguntas: Cada profesional otorgó una puntuación entre 1 y 4 a las respuestas, y se efectuó una sumatoria y un promedio para cada caso. A continuación, se destacan algunos puntos clave:
3. Aumento de la eficiencia: Varios de los ítems relacionados con el incremento de la productividad a través de la gestión de procesos y la infraestructura recibieron calificaciones altas (promedios entre 3.5 y 4), lo que indica que la mayoría de los profesionales considera que estos factores son esenciales para mejorar la efectividad en las empresas.

4. Tecnología y habilidades del personal: Los expertos coincidieron en que el uso adecuado de la tecnología y las habilidades del equipo son fundamentales para elevar la productividad (promedios entre 3.75 y 4).
5. Gestión de procesos y monitoreo: En términos generales, las preguntas sobre la organización y monitoreo de los procesos productivos también lograron calificaciones positivas (promedios entre 3 y 3.75). No obstante, se notó cierta variación respecto a la actualización de manuales de procedimientos y la asignación de funciones, las cuales tuvieron puntuaciones más bajas.
6. Desempeño y capacitación: Los comentarios sugieren que mejorar el rendimiento de los trabajadores mediante la provisión de información pertinente, la formación constante y una retroalimentación adecuada es un aspecto valorado por los especialistas (promedios entre 3.75 y 4).
7. Control de calidad y reducción de desperdicios: La calidad de los insumos, el control estadístico y la gestión de residuos también se percibieron como aspectos importantes, con calificaciones promedio que van de 3.25 a 3.75.
8. Áreas de calificación inferior: Algunas preguntas, relacionadas con la protección del conocimiento a través de patentes, la frecuencia de fallos en la maquinaria y la innovación en nuevos productos, obtuvieron puntuaciones más bajas (promedios entre 2.5 y 3), lo que sugiere que estos temas podrían necesitar más atención en las evaluaciones.

En resumen, la mayoría de las áreas revisadas fueron valoradas de manera positiva, resaltando especialmente la mejora de la productividad, el uso de tecnología, la capacitación y la supervisión de procesos. Sin embargo, también se identificaron ciertos aspectos que requieren mayor enfoque, tales como la innovación, la protección del conocimiento y la gestión de paradas en las maquinarias.

Una vez que se haya diseñado el instrumento, es necesario validar las preguntas que contiene, incluso si algunas de ellas fueron tomadas de investigaciones previas realizadas por otros autores que también abordaron el mismo tema. Esta validación de la encuesta se lleva a cabo con la colaboración de expertos, quienes proporcionan su opinión fundamentada sobre las preguntas formuladas para medir cada una de las variables. Según su evaluación, se debe garantizar que los elementos no exhiban ningún tipo de sesgo al recopilar y analizar la información. Este procedimiento ayuda a obtener pruebas sobre los constructos previamente desarrollados y a

determinar si son pertinentes dentro del tema de investigación, ofreciendo información valiosa para perfeccionar el instrumento de medición final que se utilizará más adelante con los sujetos del estudio.

La selección de las personas que participarán en el juicio de expertos es un aspecto esencial en este proceso. Por ello, deben considerarse varios factores al elegirlos, tales como su experiencia en la realización de juicios y toma de decisiones basadas en evidencia o conocimientos especializados (títulos, investigaciones, publicaciones, cargos, trayectoria y reconocimientos, entre otros), su reputación en la comunidad y su disponibilidad y motivación para colaborar.

Es importante evaluar cuán apropiado es el muestreo realizado sobre los ítems que componen un instrumento de medición frente a posibles conductas, de acuerdo con los objetivos de lo que se busca medir.

Prueba Piloto

Luego de realizado el juicio de expertos, es necesario ahora realizar una prueba piloto del instrumento de medición cuyo objetivo es el de establecer que no existan inconsistencias entre las preguntas de cada variable evitando así posibles sesgos al momento de interpretar los datos obtenidos. La herramienta estadística propuesta para esta tarea es el Alpha de Cronbach, misma que se emplea esencialmente para proporcionar una evaluación de la coherencia interna de una evaluación. Se asemeja a lo que se menciona como una valoración del porcentaje de la varianza global de la evaluación que se puede considerar como no atribuible al error de medición (Kuder y Richardson, 1937)

De acuerdo a Streiner (2003) el coeficiente Alpha de Cronbach es más fidedigno cuando se calcula en una escala de veinte ítems o menos. Las escalas mayores que miden un solo constructo pueden dar la falsa impresión de una gran consistencia interna cuando realmente no la poseen. A través de la prueba piloto, Paime (2006) menciona que se pueden crear nuevas claves de entendimiento que complican la lectura de la representación social. En otras palabras, es esencial procurar que el medio de recolección (encuestas y documentos relacionados) sea lo más explicativo posible, para que la discusión en grupo facilite la identificación de los aspectos con los que los alumnos concuerden o discrepen con el análisis presentado.

Tabla 4. Alpha de Cronbach

Valor del Alpha de Cronbach	Interpretación
-----------------------------	----------------



≥ 0.9	Excelente: Fiabilidad muy alta, los ítems son altamente consistentes.
0.8 - 0.9	Buena: Fiabilidad aceptable, pero aún puede haber algo de variabilidad.
0.7 - 0.8	Aceptable: Consistencia interna razonable, pero se puede mejorar.
0.6 - 0.7	Cuestionable: Baja fiabilidad, podría ser útil revisar y ajustar los ítems.
0.5 - 0.6	Pobre: Fiabilidad insuficiente, es probable que los ítems no midan el mismo constructo.
< 0.5	Inaceptable: Fiabilidad muy baja, los ítems no son consistentes y la escala no es adecuada.

Fuente: Elaboración propia

En esta investigación se ha desarrollado una herramienta que consta de 47 preguntas relacionadas con las variables que se desea investigar, la cual será aplicada a los participantes seleccionados. Posteriormente, se llevará a cabo el análisis de los datos empleando diversas técnicas y modelos estadísticos que serán útiles para comprobar las hipótesis planteadas en este estudio.

El cuestionario ha sido creado con preguntas claras y sencillas para que los participantes puedan contestarlas sin inconvenientes. Para este propósito, se han diseñado 47 preguntas distribuidas de la siguiente forma: información sobre la demografía (2), la variable dependiente (6) y cinco variables independientes (39), todas formuladas con base en el marco teórico que se revisó anteriormente. En este sentido, el instrumento está dividido en tres partes:

La sección inicial se enfoca en datos generales de los encuestados, es decir, contiene preguntas sobre sus funciones en la compañía textil donde laboran y el tipo de entidad. Comprende 2 preguntas.

La segunda sección incluye preguntas vinculadas a la variable dependiente Y, que se relaciona con la productividad y su conocimiento acerca de la empresa. Esta parte incluye 6 preguntas.

La tercera y última sección se conforma de 39 preguntas que se relacionan con las variables independientes del análisis: gestión por procesos, gestión del conocimiento, mejora continua, innovación y reducción de desperdicios.

Tabla 5: Estadísticos total-elemento.



Variable	Nombre de la variable	No. De preguntas originales	Alpha de Cronbach	Ítems a eliminar	Nuevo Alpha de Cronbach
Y	Productividad	5	0.588	ítem 3	0.664
X1	Gestión por procesos	7	0.885	ítem 7 ítem 11	0.839
X2	Gestión del conocimiento	5	0.97	ítem 13	0.953
X3	Mejora continua	11	0.67	ítem 19 ítem 20 ítem 22 ítem 23	0.762
X4	Innovación	6	0,856		0.856
X5	Reducción de los desperdicios	7	0.766	ítem 37	0.821

Fuente: Elaboración propia

El análisis de confiabilidad mediante el Alpha de Cronbach permite evaluar la consistencia interna de las variables en una encuesta o escala. En este caso, se presenta el Alpha de Cronbach original de cada variable junto con los ítems eliminados y el nuevo Alpha obtenido tras esas eliminaciones. Productividad (Y): Inicialmente tiene un Alpha bajo (0.588), lo que indica una confiabilidad moderada. Al eliminar el ítem 3, el Alpha aumenta a 0.664, lo que mejora la consistencia interna de la variable. Encontramos un Alpha Inaceptable < 0.5 : La escala no es del todo confiable.

Gestión por procesos (X1): Su Alpha original es alto (0.885), pero al eliminar los ítems 7 y 11, el Alpha disminuye a 0.839, aunque sigue siendo satisfactorio. Esto muestra que los ítems eliminados tenían una relación menos fuerte con los otros ítems, y su eliminación ajusta mejor la variable. Para la variable gestión por procesos, innovación y reducción de los desperdicios se obtuvo $0.7 \leq$ Alpha Aceptable < 0.8 : Indica una confiabilidad moderada.

Gestión del conocimiento (X2): Con un Alpha de 0.97, la confiabilidad es excelente. Al eliminar el ítem 13, el Alpha sigue siendo alto (0.953), lo que demuestra que la eliminación de este ítem no afecta significativamente la fiabilidad de la variable. Califica como Alpha de Cronbach Excelente ≥ 0.9 : Indica una fiabilidad muy alta.



Mejora continua (X3): Su Alpha original de 0.67 es moderado. Al eliminar los ítems 19, 20, 22 y 23, el Alpha mejora a 0.762, lo que indica que estos ítems no contribuían adecuadamente a la medición y su eliminación mejora la consistencia interna. Se obtuvo un $0.6 \leq \text{Alpha Cuestionable} < 0.7$: Indica una fiabilidad baja.

Innovación (X4): El Alpha de Cronbach es de 0.856, lo que refleja una buena confiabilidad, y no se eliminan ítems. Esto sugiere que la escala original es adecuada para medir esta variable.

Reducción de los desperdicios (X5): Inicialmente tiene un Alpha de 0.766. Tras eliminar el ítem 37, el Alpha aumenta a 0.821, lo que sugiere que la eliminación de este ítem mejora la fiabilidad de la variable.

De acuerdo con lo previamente mencionado, y tal como se presenta en la tabla 5, el coeficiente de Alpha de Cronbach alcanzado para cada uno de los componentes establecidos en el instrumento de recolección de datos se encuentra dentro de rangos aceptables. Por consiguiente, se puede inferir que dicho coeficiente es confiable, lo que sugiere que el instrumento es seguro.

Luego de realizar las encuestas a los especialistas, se decidió que era mejor descartar algunas preguntas con el fin de obtener un análisis más eficaz. Dentro de la categoría de productividad se eliminó la pregunta número 3, en la variable de gestión de procesos se retiraron las preguntas 7 y 11, y en el ámbito de gestión del conocimiento se descartó la pregunta 13. Además, en la sección de mejora continua se suprimieron los ítems 19, 20, 22 y 23; finalmente, también se retiró el ítem 37, relacionado con la reducción de desperdicios.

Tras realizar el análisis mediante el Alpha de Cronbach, el instrumento quedó conformado por 32 ítems, como se indica en la tabla 16, sumando además 2 preguntas sociodemográficas.

Discusión

La evaluación de la fiabilidad mediante el Alpha de Cronbach es clave para determinar la coherencia interna de los elementos en una herramienta de medición. En esta situación, se ejecutaron varias eliminaciones de elementos con el objetivo de aumentar la fiabilidad de la herramienta, lo que muestra un método apropiado para mejorar la calidad de los datos y las conclusiones derivadas de estos.

En conjunto, el estudio de la fiabilidad realizado indica que, aunque muchas de las variables tenían un Alpha de Cronbach inicial adecuado, la exclusión de ciertos elementos resultó en una mayor coherencia interna de la herramienta. Después de estos cambios, se dispuso de un instrumento que

contiene 32 elementos, junto con 2 preguntas sociodemográficas, lo que refuerza la calidad de los datos recogidos y garantiza que la herramienta sea más confiable.

Comparativa de los resultados:

Luego de la prueba piloto, tras realizar las encuestas a los expertos, se concluyó que era conveniente eliminar ciertas preguntas para lograr un análisis más ágil. En la sección de productividad se excluyó la pregunta 3; en la variable de gestión por procesos se desaprobaron las preguntas 7 y 11, y en el área de gestión del conocimiento se desestimó la pregunta 13. Además, en la parte de mejora continua se suprimieron los elementos 19, 20, 22 y 23; finalmente, se descartó el elemento 37 vinculado a la disminución de desperdicios.

Después de llevar a cabo el análisis con el coeficiente Alpha de Cronbach, el instrumento quedó constituido por 32 elementos, tal como se detalla en la tabla 16, junto con 2 preguntas sobre características sociodemográficas. Los especialistas mencionados anteriormente llevaron a cabo un examen detallado de cada uno de los aspectos tratados, proporcionando las siguientes recomendaciones:

- Respecto a las consultas incluidas en la variable Y: Productividad, los expertos señalan que las interrogantes 1 y 2 buscan el mismo objetivo, por lo que se decide eliminar la interrogante número 2: en mi empresa, la gestión por procesos fomenta el aumento de la productividad.
- El conjunto de preguntas relacionadas con la variable independiente X1: Gestión por procesos, no recibió observaciones de los especialistas consultados, por lo que se determina conservarlas tal como fueron formuladas.
- En lo que respecta a las preguntas diseñadas para recopilar datos sobre la variable independiente X2: Gestión del conocimiento, el 50% de los expertos considera que la pregunta: en mi empresa protegemos el conocimiento generado a través de patentes es de baja importancia para incrementar la productividad, por lo que se decide eliminar esta pregunta.
- Con relación a la variable independiente X3: Mejora continua, se plantea la pregunta: En mi empresa, hay paros frecuentes en la maquinaria o equipos debido a daños durante la producción. Se encontró que el 50% de los expertos considera que es significativa para el aumento de la productividad. Se expresa la misma opinión sobre la pregunta: En mi empresa, hay interrupciones constantes en la maquinaria o equipos por mantenimientos no programados. Estas dos preguntas se conservarán en el cuestionario, a diferencia de la pregunta propuesta: en mi empresa, hay paros



constantes en la maquinaria o equipos debido a problemas de calidad en los materiales. El análisis muestra que el 75% de los especialistas opina que eso no tiene impacto en la productividad, por lo que se retira esta pregunta.

- En cuanto a las preguntas formuladas en el cuestionario sobre la variable independiente X4: Innovación, el 50% de los expertos considera que la pregunta: en mi empresa, la innovación que abarca el desarrollo de nuevos productos no ayuda a mejorar la productividad, lo que provoca su eliminación.

- Las variables consideradas para abordar la reducción de desperdicios, X5, no recibieron comentarios ni calificaciones de irrelevancia, por consiguiente, se mantendrán todas sus preguntas. A la conclusión del juicio de expertos sobre la encuesta que se utilizará en este estudio, el instrumento se compone de 43 ítems para su implementación.

Aspectos sobresalientes: Las cuestiones relacionadas con la administración de procesos, la aplicación de tecnología y la formación constante recibieron las mejores valoraciones, con promedios cercanos a 4, lo que indica un claro acuerdo entre los profesionales sobre su importancia para aumentar la productividad.

Aspectos con calificaciones bajas: Las cuestiones sobre la protección del conocimiento (como patentes), interrupciones de maquinaria y la innovación en productos fueron las que lograron las puntuaciones más bajas (con promedios de 2.5 a 3), lo que sugiere que estos elementos podrían representar oportunidades de avance dentro de la organización.

En términos generales, los expertos coinciden en que el desempeño está íntimamente vinculado a una buena administración de los procesos y al desarrollo continuo de los empleados, aunque ciertos aspectos específicos, como la creatividad y la gestión de recursos, podrían requerir un enfoque más estratégico.

Conclusiones

Para concluir, los hallazgos derivados del análisis del Alpha de Cronbach evidencian que, gracias al instrumento final creado y al eliminar determinados elementos, fue posible mejorar notablemente la fiabilidad de la herramienta. Esto enfatiza la relevancia de la validación continua de la herramienta de medición y la revisión minuciosa de los elementos que componen la encuesta o escala. Este método no solo incrementa la fiabilidad, sino que también asegura que los resultados obtenidos sean más representativos y válidos para la toma de decisiones.



Se realizó una evaluación mediante un cuestionario dirigido a cuatro expertos de diferentes perfiles académicos y profesionales. La mayoría de las preguntas asociadas con la productividad, la gestión de procesos y la infraestructura fueron evaluadas positivamente, con un promedio general que osciló entre 3.5 y 4. Las áreas clave identificadas incluyeron la mejora de la productividad, la adecuada utilización de la tecnología, las habilidades del personal, la formación continua y la estandarización de procesos. Sin embargo, algunos aspectos, como la protección del conocimiento a través de patentes, la innovación y las interrupciones en la maquinaria, recibieron calificaciones más bajas, lo que indica que estos temas podrían necesitar mayor atención.

Referencias Bibliográficas

- Aghion, P., Antonin, C., & Bunel, S. (2021). El poder de la destrucción creativa.¿. Qué impulsa el crecimiento económico.
- Alvarez Rojas, J. M. (2018). Planteamiento de la teoría Kaizen al área de logística de la empresa Sogu Constructora y Consultora EIRL Huancayo-Período 2017.
- Anzoise, E., & Scaraffia, C. (2021). 8. La Trilogía de Juran desde la perspectiva de la Lógica Transcursiva. Puntos de aprendizaje para la implementación de la Gestión Total de la Calidad. Facultad Regional Mendoza, 263.
- Babbage, C. (1832). On the economy of machinery and manufactures.
- Bernal-García, M. I., Jiménez, D. R. S., Gutiérrez, N. P., & Mesa, M. P. Q. (2020). Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir percepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica. Educación médica, 21(6), 349-356.
- Calva-Alejo, C. L., & Rojas-Caldelas, R. I. (2014). Diagnóstico de la gestión de residuos sólidos urbanos en el municipio de Mexicali, México: retos para el logro de una planeación sustentable. Información tecnológica, 25(3), 59-72.
- Campos, E. B. (1998). El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. Boletín de estudios económicos, 53, 207.
- Canu, M., & Escobar, I. M. D. (2017). Sobre el coeficiente Alpha de Cronbach y su interpretación en la evaluación educativa. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería.
- Castellanos, T. F. S. (2021). Factores que impulsan la innovación abierta en PyMes del sector hortofrutícola. Desarrollo Gerencial, 13(2), 2.

Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.

Escudero Macluf, J., Delfín Beltrán, L. A., & Arano Chávez, R. M. (2014). El desarrollo organizacional y la resistencia al cambio en las organizaciones.

González, F. M., & González, J. P. (2021). Gestión por procesos en redes de cooperación intersectoriales en la Península de Paraguaná, Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 162-179.

Hernández-Ascanio, J., Tirado-Valencia, P., & Ariza-Montes, A. (2016). El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (88), 165-199.

Imai, M. (1986). *Kaizen* (Vol. 201). New York: Random House Business Division.

Luna, J. P. S., & Güenaga, J. B. (2019). *Gestión de la innovación empresarial: conceptos, modelos y sistemas*. Fondo Editorial de la PUCP.

Moreno, K. A., Freire, G., Yucailla, E. D. C., & Moreno, A. (2021). Cadena de suministros verde: Análisis estratégico de la gestión de residuos sólidos en Pelileo-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3), 293-308.

Nariño, A. H., Rivera, D. N., León, A. M., & León, M. M. (2013). Inserción de la gestión por procesos en instituciones hospitalarias. Concepción metodológica y práctica. *Revista de Administração*, 48(4), 739-756. Consultores.

Paime, E. F. L. (2006). Reconociendo relaciones complejas: prueba piloto de la captura de representaciones sociales de la contabilidad y la contaduría. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 14(2), 105-122.

Perales, R. G. (2018). Diseño y construcción de un instrumento de evaluación de la competencia matemática: aplicabilidad práctica de un juicio de expertos. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26, 347-372.

Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad*.

Reina, M. R. B., & Pedraza-Nájar, X. L. (2018). La gestión del conocimiento y su aporte a la competitividad en las organizaciones: revisión sistemática de literatura. *SIGNOS-Investigación en sistemas de gestión*, 10(2), 175-191.



- Rivas Chontay, E. Y. (2021). Control de calidad.
- Sandoval Ramos, S. J., Armijos Romero, D. A., & González Caraguay, K. G. (2018). La comunicación del talento humano en la productividad empresarial.
- Santos, A. C. (2008). La productividad del trabajo del trabajador del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 29(3), 1-5.
- Tito Alvaro, A. F., & Gil Barrera, J. F. Propuesta de mejora de procesos utilizando herramientas de lean manufacturing y gestión de inventarios para la reducción del tiempo de entrega de servicios en una empresa metal mecánica.
- Valz, H. M. H. (2000). Procedimiento para la construcción de escalas de valoración según la técnica de Likert. *Revista de investigación en psicología*, 3(2), 117-121.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.