

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Propuesta para evaluación del desempeño de proveedores de servicios bajo criterios de los sistemas integrados de gestión

A performance evaluation approach for service providers under the integrated management system criteria

Bernardo Patricio Cordero Torres¹   y Nathaly Ragde Riofrío Romero²  

¹Investigador independiente, Ecuador

²Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Citar como: Cordero, B. y Riofrío, N. (2024). Propuesta para evaluación del desempeño de proveedores de servicios bajo criterios de los sistemas integrados de gestión. Revista San Gregorio, 1(Especial_1), 112-119. http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1iEspecial_1.2771

Recibido: 28-01-2024

Aceptado: 30-07-2024

Publicado: 31-08-2024

RESUMEN

El estudio introduce la necesidad de realizar el seguimiento, medición y evaluación de proveedores de servicios externalizados críticos para la organización, basándose para su desarrollo en la integración de las normas ISO 9001:2015, ISO 20400:2017 e ISO 45001:2018. El objetivo principal consiste en proponer un método conceptual de evaluación del desempeño de proveedores de servicios bajo criterios de los sistemas integrados de gestión. La metodología incorporó un marco de cinco niveles de madurez para optimizar la eficacia y establecer indicadores adecuados según la relación proveedor-comprador. Se utilizaron fuentes documentales sobre buenas prácticas en evaluaciones de desempeño para obtener criterios de sostenibilidad en el ámbito de la contratación de servicios. Los resultados exhiben la priorización de atributos en las dimensiones de calidad, seguridad y salud laboral, y desempeño ambiental. Las conclusiones destacan la importancia de verificar variables cualitativas mediante un estudio de caso, como insumos para la base de conocimiento de la organización hacia el desarrollo sostenible.

Palabras clave: calidad; gestión; medio ambiente; seguridad; servicios.

ABSTRACT

The study introduces the need to monitor, measure and evaluate outsourced service providers critical to the organization, basing its development on the integration of the ISO 9001:2015, ISO 20400:2017 and ISO 45001:2018 standards. The main objective is to propose a conceptual method for evaluating the performance of service providers under criteria of integrated management systems. The methodology incorporated a framework of five maturity levels to optimize effectiveness and establish appropriate indicators according to the supplier-buyer relationship. Documentary sources on good practices in performance evaluations were used to obtain sustainability criteria in the field of contracting services. The results show the prioritization of attributes in the dimensions of quality, occupational health and safety, and environmental performance. The conclusions highlight the importance of verifying qualitative variables through a case study, as inputs for the organization's knowledge base towards sustainable development.

Keywords: quality; management; environment; safety; services.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la gestión de proveedores, en especial los que integran la cadena de suministro, lo que lleva a su evaluación, selección, reevaluación y seguimiento más idóneos, corresponden inequívocamente a tareas que son complejas e indispensables para las empresas, dada la afectación en el resultado de sus operaciones y como una medida de desempeño frente al mercado. Existen un sinnúmero de investigaciones que abordan esta



problemática social a partir del siglo XVIII, cuyo fenómeno fue planteado por Smith (1776) aunque los términos no fueron acuñados, sino hasta 200 años después, y es por esta razón que ha sido estudiada principalmente en países desarrollados, especialmente en sourcing y offshore (Peck, 2017) ampliamente tratado en los Estados Unidos, seguido por sustanciales aportes del desarrollo de nuevas metodologías multicriterio para la toma de decisiones en la cadena de suministros en países de Europa y del Asia (Stević et al., 2020) a diferencia del resto de países del mundo.

Willcocks et al. (2017) investigaron diversas perspectivas sobre las múltiples dimensiones del outsourcing, incluyendo los riesgos asociados, la gestión de relaciones, el nivel de madurez y las diferentes ubicaciones involucradas en el offshoring. Todo ello conllevó a innovar los modelos de negocio que permitieran fomentar una de las cinco fuerzas competitivas de Porter (1979), a través del poder de negociación de los proveedores o de los vendedores desde los albores de selección del mejor oferente por razones de reducir, transferir o evadir riesgos (Juvekar & Parekh, 2021), hasta los reportes de sostenibilidad y la diversidad de los proveedores.

El dar tratamiento al leitmotiv de la relación con los proveedores abre un umbral hacia la constante innovación empresarial, por los incesantes cambios en el entorno y la respuesta del mercado en la cual los esfuerzos bibliográficos por abordarlos se han venido incrementando en las últimas décadas, con el auge de las tecnologías de la información a finales de los 80 y la deslocalización de empresas, como el caso de la multinacional Kodak marcó un precedente en cuanto a la externalización moderna (García et al., 2020). Varios autores han señalado la importancia de la gestión de proveedores y el impacto que estas decisiones poseen con relación a la efectividad de la cadena de suministro (Belotti Pedroso et al., 2021).

Con relación al outsourcing y la función de procurement (Deng & Xu, 2023), han realizado revisiones bibliográficas acerca del marco de evaluación de proveedores donde se sientan precedentes que estas se realizan tradicionalmente sobre variables externas de decisión tales como calidad, costos y plazos de entrega; relegando mediciones importantes sobre la contribución de la gestión del aprovisionamiento conforme al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el cumplimiento de la Agenda 2030 (Organización de Naciones Unidas, 2015).

Ante lo expuesto, se observa que la investigación relacionada con la gestión de proveedores sigue dominada por cuestiones económicas y contractuales. Además, en algunos estudios se abordan aspectos de las cadenas logísticas verdes (Jakšič & Budler, 2020) cuando las negociaciones internacionales marcan una senda a la que las empresas deben fundamentar sus estrategias cada vez más en aminorar los impactos negativos generados en las operaciones de negocio.

Esta contribución académica se suma al prototipado de herramientas que permiten tanto a los tomadores de decisiones como gestores de compras, apuntalar la interrelación con proveedores hacia un beneficio mutuo de intercambio, cuya base para su implementación es la evaluación del desempeño en ámbitos donde las empresas requieren priorizar su atención como dimensiones de sostenibilidad homologables a los procesos externos a la organización hacia la cultura de un aprovisionamiento integrado (De Pablos Heredero et al., 2017) en un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 (SGC), sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015 (SGA) y sistema de gestión en seguridad y salud ISO 45001:2018 (SGSS).

En términos del mercado, una adecuada externalización de la calidad de servicios recaerá en los consumidores de la red de operadores económicos beneficiados por menores costos logísticos (Guasch, 2022), comunicación, profesionalismo, flexibilidad, entre otros; cuya respuesta se vería reflejada en un grado de fidelización (Barra et al., 2023). Alcanzar metas más ambiciosas como la integración de las cadenas de valor, permitiendo desarrollar estrategias de sostenibilidad atendiendo mejor al mercado en conjunto con empresas locales y rurales (Bravo Vélez et al., 2019). Incluso se ha llevado a replantear el esquema de relación entre las empresas proveedoras de servicios logísticos a través de la tecnología mediante el trueque logístico como un modelo de negocio eficaz permitiendo la reducción los riesgos y los costos en las transacciones (Vakifovich Gabdullin, 2019).

El objetivo de este trabajo de investigación es proponer un método conceptual de evaluación del desempeño de proveedores de servicios bajo criterios de los sistemas integrados de gestión. Con ello se pretende aportar a través de una herramienta técnica para la gestión de proveedores, direccionado al supply chain, para evaluar, seleccionar, reevaluar y dotar de mecanismos de seguimiento más idóneos correspondientes palpables en tareas que le son complejas e indispensables para las empresas, dada la afectación en el resultado de sus operaciones dentro de la cadena de valor y fijación de una medida de desempeño frente al mercado de oferentes; mismos que sean susceptibles de priorizar, dimensionar, cuantificar y verificar.

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación fue no experimental, del tipo aplicado y documental. El esquema estructurado para desarrollar el modelo conceptual se fundó en tres componentes principales: la base documental ISO, el método de investigación y la búsqueda bibliográfica.

1. La base documental ISO: comprendió la revisión de una serie de normas internacionales relacionadas con la gestión de la calidad y desarrollo organizacional. Estas incluyen la ISO 9001:2018 sobre los sistemas de gestión de la calidad, la ISO 45001:2018 sobre sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, y otras normas específicas relacionadas con la planificación, control operacional, seguimiento, medición y análisis, así como la gestión y mejora del desempeño de los proveedores.

2. Definición de la unidad de observación o categoría analítica: establecimiento de un concepto u objetivo, seguido de la definición de la unidad de observación o categoría analítica. A continuación, se identificaron las propiedades y variables relevantes, y se establecieron indicadores y metas para medir los resultados (Canto, 2023). Predominaron las técnicas de análisis cualitativo.

3. La búsqueda bibliográfica: implicó el poder consultar fuentes empíricas acerca de los KPI especializados en la cadena de suministro y la logística en la praxis, así como recursos proporcionados por las normas ISO 9004:2018 en un campo más amplio de la gestión de la calidad y de interventoría en ISO 19011:2018. Estas últimas brindaron directrices sobre la evaluación de proveedores, la auditoría del supply chain y la identificación de oportunidades de mejora.

Finalmente, todo lo anterior coadyuvó como resultado un Subproceso Integrado para Medición y Mejora del Desempeño de Proveedores que apoye e impulse el performance de los servicios proporcionados de manera externa a la organización. El esquema seguido en la metodología se muestra en la figura 1:

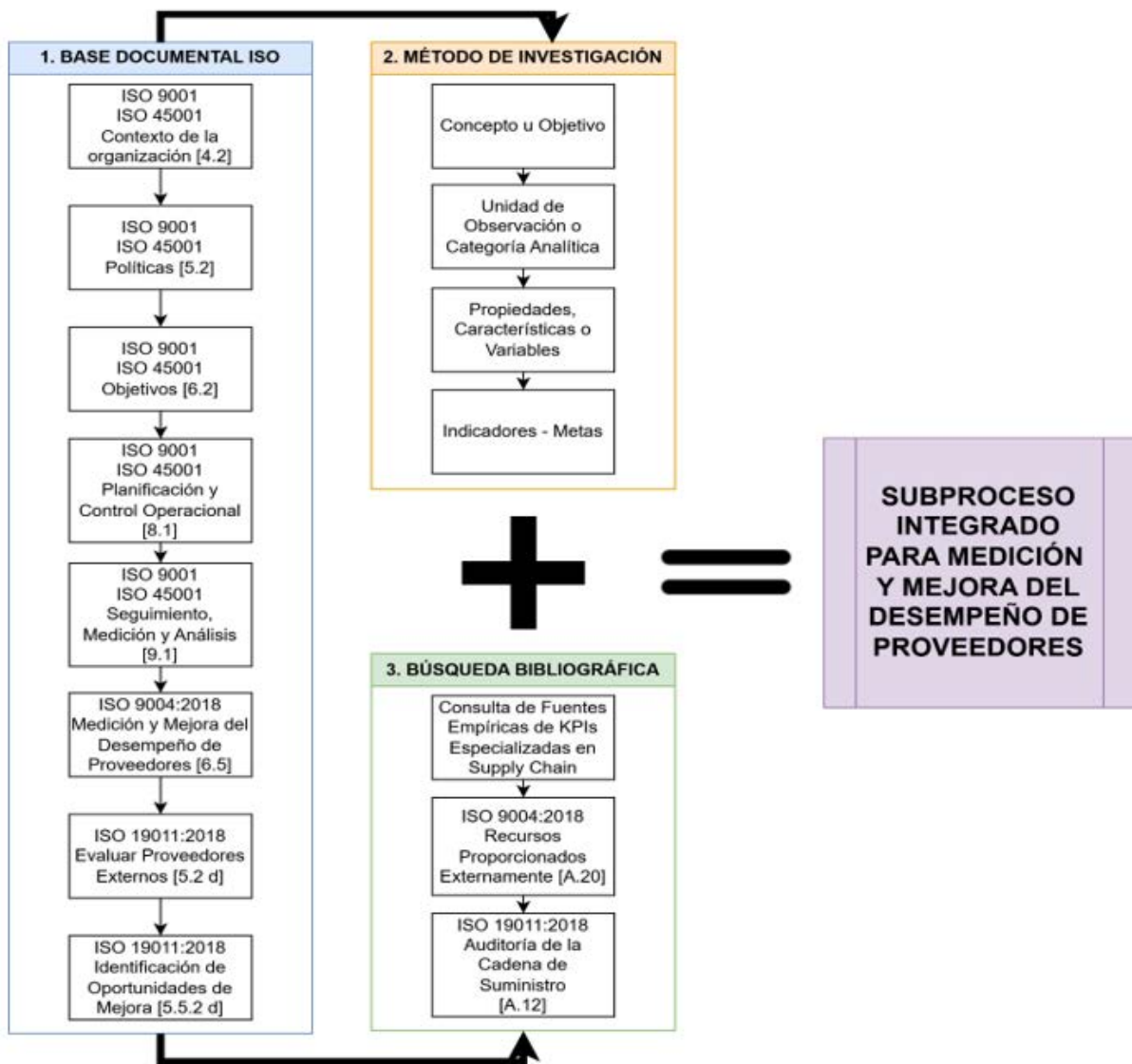


Figura 1. Esquematación de la metodología del estudio para desarrollo del subproceso.

Línea base de procesos relacionados con proveedores

Para la efectiva aplicación del modelo conceptual propuesto, se contextualizó dentro del proceso de compras mostrado en la figura 2 correspondiente al punto número cuatro «evaluación del desempeño según criterios

integrados». En este elemento constitutivo se reevaluó el rendimiento basándose en los criterios normativos dentro de un marco de cinco niveles de madurez del relacionamiento con los proveedores de la ISO 9004:2018 y compaginada con la auditoría de la cadena de suministro de acuerdo a la norma ISO 19011:2018, orientadas a valorar enfáticamente el desempeño de la parte interesada en lo concerniente a la sostenibilidad y a la mejora continua; lo anterior trascendió a las métricas KPIs comúnmente implementadas como son el plazo de entrega y el costo total.

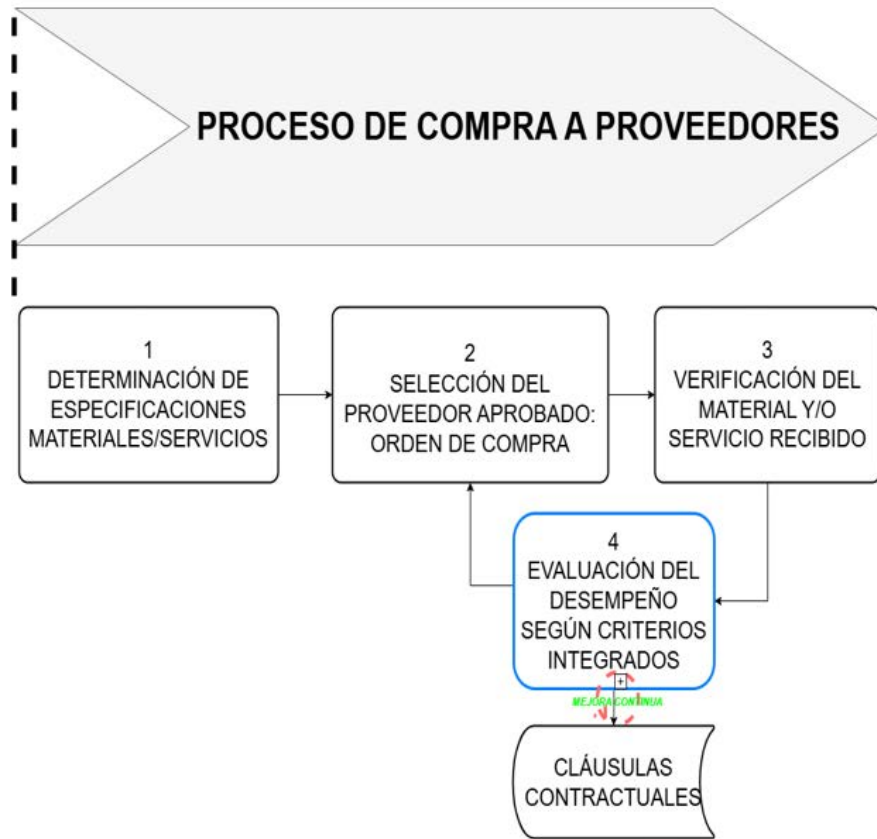


Figura 2. Proceso de adquisiciones

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se declara que se han cumplido las recomendaciones de las bases bibliográficas relacionadas con cadenas de suministro y abastecimiento preparatorio para la implementación del subproceso de medición de servicios proporcionados externamente. Esto es parte de la priorización de atributos en las órdenes de compra, clasificando sus características en adquisiciones: apalancadas, cuellos de botella, estratégicas o estrictamente garantizadas para el suministro (De Souza Silva & Ramos Gomes, 2021).

A posteriori basándose en un análisis de los KPIs logísticos de beneficios esperados, los cuales involucran la agilidad de los servicios de entrega y la mantención de existencias mínimas requeridas (Keila, 2019) viendo contemplada la logística de entrega perfecta que recoge la combinación de eficiencia, eficacia y productividad que le son aceptables en una ponderación de cumplimiento de los valores adimensionales acerca del nivel de cumplimiento del servicio como son: la documentación y la calidad (García, 2023); procedente hacia el tamizado final acerca de la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que este aspecto pueda contener en base a la Responsabilidad Social Empresarial por la vía del relacionamiento con los proveedores (Cerezo et al., 2021).

Sopesados los atributos arriba mencionados y el análisis descrito de los apartados anteriores, resulta la aplicación del modelo conceptual para un caso de estudio en la evaluación del desempeño de un proveedor logístico de todo material empleado para embalaje para una empresa de fabricación de abrasivos según lo presenta la tabla 1:

Tabla 1. KPI del desempeño del proveedor de servicio logístico

Descripción	Detalle
Nombre del proceso y referencia	Ingreso de material relacionado a todo tipo de embalaje: B1.QHSE.001
Objetivo del proceso	Receptar órdenes de compra sin incidencias
Denominación del KPI	Ocurrencia de incidentes por parte del proveedor
Cálculo del KPI	(# incidentes x contratista/Total de incidentes) * 100
Dimensión integrada	Seguridad y salud
Unidad de medida	Porcentaje
Periodicidad	Mensual
Nivel de gestión	Operacional
Oportunidad de medida	Culminación del turno
Línea base	15%
Meta del KPI	0%
Medios de verificación	Formato de notificación a organismos de control
Responsable	Comité paritario de seguridad

Fuente. Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 006-2018-PCM/SGP (Presidencia del Consejo de Ministros, 2018, p. 4).

Análogamente a si se cumple o no un requisito de los estándares ISO, la autoevaluación persigue la procura de oportunidades para la mejora continua y de lecciones aprendidas que contribuyan al aprendizaje organizacional. Se aplica una medición de cinco niveles, el primero el más básico y el quinto como el estrato que contempla el mayor progreso e innovación.

La primera autoevaluación del nivel de madurez tiene relación con el apartado [9.6] Recursos proporcionados externamente:

- Sí, se ha erigido un intercambio positivo entre ambas partes.
- Autoevaluación del nivel de madurez del punto normativo [10.2] Indicadores de desempeño:
- Sí, identifica un progreso alcanzado entre lo obtenido versus lo planificado.
 - Sí, ha seleccionado KPIs en consideración al proveedor.
 - Sí, existe el sustento de las decisiones tomadas a través de KPIs.

Por lo que el autodiagnóstico realizado de los dos apartados anteriores encasilla a la madurez en este caso de estudio con un nivel de 3.

Con los criterios de sostenibilidad aquí planteados, en el posible escenario a la pregunta de: ¿Qué pasaría de no realizarse el seguimiento, medición y evaluación del desempeño para los servicios externos o contrataciones?; ante la asunción de los potenciales riesgos que afrente la organización o a la posibilidad o no de poder identificar oportunidades para la mejora continua donde los mercados focalizan su atención cada vez en el cumplimiento de los ODS y en la fidelización de los clientes.

Las actividades descritas a lo largo del desarrollo de la propuesta de integración de la evaluación del desempeño para los proveedores excluyeron de su alcance al término productos, debido a que en la caracterización del servicio podría a su vez incluir productos de manera intrínseca, compensando así su contraparte tangible en la aplicación del concepto de sostenibilidad con el ciclo de vida.

Es necesario recalcar el énfasis en que lo demostrado es una aproximación a la evaluación del desempeño de proveedores de servicios externos, principalmente, en su sistema de indicadores orientados hacia las dimensiones de sostenibilidad que integren simultáneamente a la calidad, seguridad y salud ocupacional y medioambiente, limitándose a cierto número de factores intervinientes en la medición del objeto de estudio que podrían variar

de sobremanera dependiendo del tamaño de la organización, rubro económico de la organización, estrategia y objetivos, vínculo contractual con el proveedor, la forma de evaluación corto, mediano y largo plazo tipo de servicios genéricos, tecnologías de la información, rubro económico del proveedor, entre otros.

En el análisis de la información obtenida de la evaluación del desempeño de los proveedores se deben considerar indicadores cualitativos y cuantitativos, pero el artículo muestra solo datos cualitativos, al destacar la importancia de tomarlos cada vez más considerando variables del tipo categóricas confirmando un alternativo nivel de medición y evaluación. La dificultad de apreciar más esta metodología obedece a que se desea medir responde al grado de “intangibilidad” de los servicios. Ende, en la diversidad de estudios no existen criterios definitivos frente a variables cuantitativas basadas en lo económico.

Se hace hincapié que la metodología se basó tanto en las guías de información normativas pertenecientes a contextos organizacionales internacionales, como la bibliografía referenciada a casos de estudio aplicados en los Estados Unidos, Asia y Europa (Mamica, 2020), lo cual denota una brecha considerable existente frente a lo evidenciado en esta materia en América Latina. Por tanto, de forma preliminar la aproximación sugiere que la organización se someta primero a un autodiagnóstico sobre los niveles de madurez alcanzados en la adopción de confianza con su proveedor, para desarrollar criterios de sostenibilidad y, por ende, indicadores más fiables, antes de dar un salto a la amplia práctica de emplear métodos sofisticados de evaluación y análisis de datos escapando a lo expuesto en este artículo.

A escala mundial, la globalización de los servicios de la cadena de suministros y de tecnología impulsan a las empresas a evaluar el desempeño en las compras y a la subcontratación de los procesos. Estas subcontrataciones van ligadas a la interiorización de estos cambios hacia una conformación de sistemas de información que contribuyan al conocimiento de la organización (lecciones aprendidas) constituyendo futuras entradas como procesos de apoyo en toda organización. Este tipo de análisis se excede lo que se ha abarcado a lo largo del desarrollo de la metodología aquí descrita.

Acercas del seguimiento de resultados y tendencias, la norma ISO 9004: 2018 no está sujeta a un ciclo de auditoría anual, por lo que ofrece la libertad de ser una evaluación circunstancial o periódica, se podrá realizar un seguimiento de los resultados y de las tendencias al tiempo requerido en sincronía con el ritmo y de los plazos comerciales; por lo que podría utilizarse como herramienta de diagnóstico efectiva.

Frente a un mundo cada vez más globalista que denota una incesante interdependencia en el uso extensivo del outsourcing y que podrían contar con certificaciones de proveedores de auditorías de segunda parte, no se debería dejar de lado un activo tan importante para la organización como lo es la información histórica que repose en una base de datos sólida como insumo de entrada para los procesos organizacionales obtenidos a lo largo de toda la trayectoria que deberá ser compartida y sistematizada con las partes interesadas para el logro de resultados más plausibles.

CONCLUSIONES

Esta investigación expuso un enfoque estructurado (sistemático) y de selección de estudios a través de un proceso iterativo que integró las normas internacionales, la metodología de investigación y la revisión de literatura para medir y mejorar el desempeño de los proveedores dentro de los sistemas de gestión sostenidos en una base documental de estándares relevantes como son ISO 9001:2015, ISO 20400:2017 e ISO 45001:2018.

El caso práctico reveló un nivel intermedio de madurez en el relacionamiento con el proveedor (ISO 9004:2018). Esto permite obtener una visión recurrente sobre el grado de avance en la mejora continua y proporciona una medición objetiva basada en la idoneidad del KPI empírico de la cadena de suministro, misma que sea aceptada bajo los preceptos internacionales de la auditoría (ISO 19011:2018).

Los conceptos teóricos y las normativas aplicadas en un contexto práctico y empresarial conjugados en este trabajo permitirán a los investigadores que estén interesados en realizar estudios sobre este tema volver a realizar la búsqueda bibliográfica y filtrar los resultados de la búsqueda en función de los resultados del análisis de datos alineados con las mejores prácticas internacionales y evitar así cualquier riesgo organizacional o los vinculados a criterios de auditoría que involucren al personal de la firma y a las partes interesadas.

REFERENCIAS

- Barra Solano, M. M., Mucha Hospinal, L. F., Quispe Espinoza, E. P., Sonia Luz, S. L., & Vilma Hermelinda, V. H. (2023). Outsourcing como modelo productivo y fidelización de clientes de una empresa financiera. *Revista Científica Visión De Futuro*, 27(2). <https://visiondefuturo.fce.unam.edu.ar/index.php/visiondefuturo/article/view/826>
- Bravo Vélez, D. A., Cobacango Villavicencio, L. M., Cuétara Sánchez, L. M., & García Rabelo, M. (2019). Perspectiva del valor compartido en la cadena global de valor del café en Manabí. *Revista San Gregorio*, 1(33). <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i33.1115>

- Canto, P. (Ed.). (2023). Los conceptos, las variables y la medición en la investigación social cuantitativa. Orkestra Working Paper Series in Territorial Competitiveness. <https://doi.org/10.18543/kzfq5006>
- Cerezo, A. V., Gil, A. F., & Velasco, C. A. A. (2021). Las Compras en la Empresa: fundamentos y experiencias. SL.
- De Pablos Heredero, C., Fernández-Valero, G., & Blanco-Callejo, M. (2017). Supplier Qualification Sub-Process from a Sustained Perspective: Generation of Dynamic Capabilities. *Sustainability*, 9(5), 730. <https://doi.org/10.3390/su9050730>
- Deng, S., & Xu, J. (2023). Manufacturing and procurement outsourcing strategies of competing original equipment manufacturers. *European Journal of Operational Research*, 308(2), 884-896. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.11.049>
- De Souza Silva, A., & Ramos Gomes, R. L. (2021). A importância do strategic sourcing para o processo de compras spot. *Observatorio De La Economía Latinoamericana*. <https://doi.org/10.51896/oel/iuiy6056>
- García, I. A. S., Viana Junior, D. B. C., & Lucena, W. G. L. (2020). Cadê a Empresa que Estava Aqui? Processo de Falência e Reestruturação da Kodak à Luz da Teoria do Ciclo de Vida da Firma. *Internext*, 15(2), 107-119. <https://doi.org/10.18568/internext.v15i2.523>
- García, L. A. M. (2023). Gestión logística integral-3ra edición: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. Ecoe Ediciones.
- Guasch, J. L. (2022). Impact and Benefits of Decreases in Logistic Costs. *Contributions to Economics*, 23-34. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94968-6_5
- Jakšič, M., & Budler, M. (2020). Environmental-sustainability Aspect in the Outsourcing of Business-logistics Services. Challenges on the Path Toward Sustainability in Europe, 147-169. <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-972-620201009>
- Juvekar, A., & Parekh, B. (2021). A Comparative Study of Vendor Selection Process in Global Outsourcing Industry with an Elucidated Scientific Approach. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(10), 4136-4152. <https://www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/5126>
- Keila, D. O. F. A. (2019). Os benefícios da utilização de indicadores logísticos de avaliação e controle de estoque para melhorar os resultados econômicos e financeiros de uma empresa do comércio de autopeças. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (3), 16. <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/03/control-estoque-empresa.html>
- Mamica, Ł. (Ed.). (2020). Outsourcing in European emerging economies: Territorial embeddedness and global business services. Routledge. Previous Sustainability.
- Naciones Unidas (ONU) (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Sustainable Development. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – requisitos (ISO 9001:2015). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2017). Compras sostenibles –Directrices (ISO 20400:2017). <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:20400:ed-1:v1:es>
- Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2018). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – requisitos con orientación para su uso (ISO 45001:2018). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- Organización Internacional de Normalización [ISO] (2018). Gestión de la calidad de una organización para lograr el éxito sostenido (ISO 9004:2018). <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:9004:ed-4:v1:es>
- Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2018). Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión (ISO 19011:2018). <https://www.iso.org/standard/70017.html>
- Peck, J. (2017). *Offshore: Exploring the worlds of global outsourcing*. Oxford University Press.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. Harvard Business School Reprint.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2018, 28 de septiembre) Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM/SGP. [Phttps://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/235944-006-2018-pcm-sgp](https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/235944-006-2018-pcm-sgp)
- Smith, A. (1776). *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. K.K. Hofbibliothek.
- Stević, Ž., Pamučar, D., Puška, A., & Chatterjee, P. (2020). Sustainable supplier selection in healthcare industries using a new MCDM method: Measurement of alternatives and ranking according to Compromise solution (MARCOS). *Computers & industrial engineering*, 140, 106231.
- Vakifovich Gabdullin, L. (2019). The Essence Of Logistics And Its Barter Lbp-Provider. *Revista San Gregorio*, 34. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i34.1165>
- Willcocks, L. P., Lacity, M. C., & Sauer, C. (Eds.). (2017). *Outsourcing and offshoring business services*. Springer.

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Bernardo Patricio Cordero Torres y Nathaly Ragde Riofrío Romero: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Descargo de responsabilidad/Nota del editor:

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente de los autores y contribuyentes individuales y no de Revista San Gregorio ni de los editores. Revista San Gregorio y/o los editores renuncian a toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedades resultantes de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.