



Recibido: 18/noviembre/2024 Aceptado: 23/febrero/2024

Los sistemas de información y su contribución a la eficiencia operativa de las empresas (Original)

Information systems and their contribution to the operational efficiency of companies (Original)

Silvana Lilibeth Verduga Montalván. *Profesional en formación de la carrera Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa-Ecuador.* [verduga-silvana4061@unesum.edu.ec] [<https://orcid.org/0009-0008-0405-757X>]

Ariel Alexander Gómez Vera. *Profesional en Formación de la carrera Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa-Ecuador.* [gomez-ariel0985@unesum.edu.ec] [<https://orcid.org/0009-0003-4825-4720>]

Génesis Paola Ganchozo Pibaqué. *Profesional en Formación de la carrera Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa-Ecuador.* [ganchozo-genesis6672@unesum.edu.ec] [<https://orcid.org/0009-0005-9125-2610>]

Xavier Enrique Soledispa Rodríguez. *Docente de la carrera Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa-Ecuador.* [xavier.soledispa@unesum.edu.ec] [<https://orcid.org/0000-0001-8754-9159>]

Resumen

La presente investigación destaca que la implementación efectiva de los sistemas de información mejora la eficiencia operativa, también transforma la cultura organizacional de las empresas, enfocándose en el uso de datos precisos para ser más competitivas. En la actualidad las empresas integran estos sistemas ya que están evolucionando rápidamente debido a la transformación digital y la integración de tecnologías avanzadas. El objetivo general de este estudio es determinar cómo contribuyen los sistemas de información a la eficiencia operativa de las empresas. Para su desarrollo se utilizó el método bibliográfico y analítico para la recopilación y análisis de informes, se revisaron artículos y documentos relevantes. Los resultados revelan que los sistemas de información son fundamentales para el desarrollo organizacional, especialmente en áreas financieras, ya que facilitan pronósticos que son cruciales para una toma de decisiones efectiva. Las empresas que invierten en tecnologías de información obtienen ventajas significativas al adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y responder con agilidad a las necesidades de los clientes. Estos sistemas optimizan el tiempo, los recursos y los costos en las operaciones diarias, reduciendo al mínimo los errores. Además, se observa que mejoran la



colaboración entre departamentos y con clientes y proveedores, permitiendo comparaciones efectivas entre empresas que utilizan y no utilizan sistemas de información.

Palabras claves: Implementación; transformación digital; cultura organizacional; competitividad

Abstract

This research highlights that the effective implementation of information systems improves operational efficiency, it also transforms the organizational culture of companies, focusing on the use of accurate data to be more competitive. Currently, companies integrate these systems as they are evolving rapidly due to digital transformation and the integration of advanced technologies. The general objective of this study is to determine how information systems contribute to the operational efficiency of companies. For its development, the bibliographic and analytical method was used for the compilation and analysis of reports; relevant articles and documents were reviewed. The results reveal that information systems are fundamental for organizational development, especially in financial areas, since they facilitate forecasts that are crucial for effective decision making. Companies that invest in information technologies obtain significant advantages by adapting quickly to market changes and responding quickly to customer needs. These systems optimize time, resources and costs in daily operations, minimizing errors. In addition, it is observed that they improve collaboration between departments and with clients and suppliers, allowing effective comparisons between companies that use and do not use information systems.

Keywords: Implementation; digital transformation; organizational culture; competitiveness

Introducción

Los sistemas de información (SI) según Pazmiño et al. (2023), son un conjunto de acciones que recaban, procesan, almacenan, y distribuyen información requerida por los usuarios, que al mismo tiempo proporciona un mecanismo de retroalimentación. Todo tipo de sistema tiene como actividades básicas las entradas, procesos, y salidas. La actividad de recopilación y captura de datos es el insumo, mientras que el procesamiento y la salida consiste en la transformación mediante cálculos, comparaciones, o almacenamiento de los datos obtenidos, para después ser contenidos en informes o documentos útiles.

Los SI cumplen los objetivos de cualquier otro sistema en general, tales como: el procesamiento de entradas, el almacenamiento de datos relacionados con la entidad y la



producción de reportes y otro tipo de instrumentos de resumen de datos. Sin embargo, actualmente el uso de sistemas de información, y en particular, los vinculados con la gerencia, cumplen un papel fundamental para garantizar la integración tecnológica de todos los procesos administrativos de la empresa, y así lograr acceso al conocimiento preciso para tomar decisiones rápidas y acertadas (Proaño et al., 2018).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a nivel mundial, permiten poder comunicar datos e información entre personas y empresas y es un aspecto que se ha estudiado desde hace mucho tiempo, puesto que facilita muchos procesos operativos. Para el caso de la gestión empresarial el uso de estas herramientas permite un manejo más adecuado de los procesos para lograr la mayor efectividad aumentando las capacidades que posea la empresa (Soledispa et al., 2021).

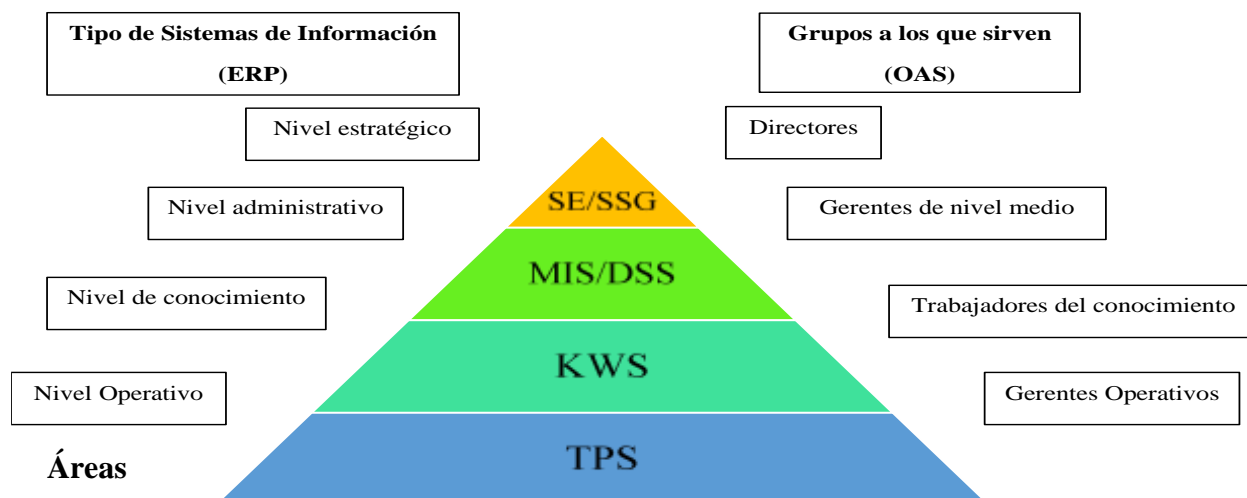
El presente artículo científico se ha desarrollado en base a las siguientes preguntas de investigación ¿Cuáles son los principales tipos de sistemas de información que utilizan las empresas para mejorar su eficiencia operativa? ¿Cuáles son los factores que contribuyen a la eficiencia operativa en el ámbito empresarial? ¿Qué relación existe entre los sistemas de información y la eficiencia operativa? Mediante estas preguntas se pretende conocer como los Sistemas de Información han contribuido en el mejoramiento de la eficiencia y eficacia de los procesos administrativos en las empresas.

Los sistemas de información integran uno de los primordiales ámbitos de estudio en el área organizacional. Laudon y Laudon (2016), definen los “sistema de información como el conjunto de componentes interrelacionados que capturan, almacenan, procesan y distribuyen la información para apoyar la toma de decisiones, el control, análisis y visión de una organización” (p. 125). Entonces, un SI es un conjunto organizado de componentes interrelacionados que trabajan en conjunto para recoger, procesar, almacenar y distribuir datos con un propósito específico. Su objetivo principal es facilitar la toma de decisiones dentro de una organización al proporcionar información precisa y actualizada.

Existen muchos tipos de Sistemas de Información y diferentes clasificaciones, una de las más comunes es la que propone Pazmiño et al. (2023).

Figura 1. Sistemas de Información y sus clasificaciones





Fuente: Pazmiño et al. (2023).

Al respecto, cobran relevancia los funcionales (Ventas y Marketing, Manufactura, Finanzas, Contabilidad, Talento Humano). Su nivel operativo se emplea para hacer el rastreo de las operaciones y las acciones primarias de una empresa.

Los Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS, por sus siglas en inglés): Tienen como finalidad mejorar las actividades rutinarias de una empresa u organización. Una transacción es un registro simple y claramente definido de una actividad o acción en una organización. Por ejemplo, una venta, una imposición de fondos en un banco, la reserva de un billete. Por el nivel de conocimiento se emplea a fin de mejorar la calidad de los servicios de la empresa y aportar innovadores aprendizajes, a la vez maximizar la producción de los usuarios y nuevos miembros del sistema.

Con respecto a los Sistemas de conocimiento (KWS, por sus siglas en inglés), estos apoyan a científicos, ingenieros y administradores, para crear un nuevo conocimiento útil a la organización o a la sociedad. En el nivel administrativo es empleado por los miembros gerenciales de un nivel promedio en la facultad de toma de decisiones. Además, establece una comparación en relación con los resultados de mayor importancia para la empresa, y analizan sus rutas. A su vez, los Sistemas de Información Gerencial proporcionan información que será empleada en los procesos administrativos de decisión. Por ejemplos informes, formatos y procedimientos.

Los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones (DSS) proporcionan información a los directivos que deben tomar decisiones sobre situaciones particulares. La flexibilidad de estos



sistemas debe ser mucho mayor para poder generar dinámica e interactiva de informes y representación de la información de forma gráfica. En el nivel estratégico se fundamenta en los resultados obtenidos estratégicos que se obtengan a largo plazo de la empresa, relevantes para lograr enfrentarse a los diversos acuerdos ocasionados por las modificaciones que surjan en las empresas. Por último, los Sistemas de Gestión de Seguridad (SSG) facilitan el trabajo colaborativo. Las decisiones se toman con la ayuda de votaciones, cuestionarios, creación de escenarios. Pueden contar con el soporte de software.

De acuerdo a Pazmiño et al. (2023), la implementación de los SI y las tecnologías de información en las organizaciones producto de la globalización y competitividad reinante en los mercados, ha proliferado con gran énfasis en las últimas décadas; período en el cual el uso de estas herramientas ha propiciado cambios en el entorno empresarial, generando beneficios significativos para las organizaciones. Estas herramientas, están presentes en cualquier tipo de organización, independientemente de su naturaleza o tamaño, se adoptan en cualquier nivel de su estructura organizativa con la finalidad de fomentar mejoras en los procesos empresariales; la idea consiste en emplear los SI conjuntamente con las TIC para automatizar operaciones, agilizar procesos, reducir costos, acortar tiempos, trabajar en equipo e innovar.

Según Olivera (2022), la eficiencia operativa representa “costos más bajos y calidad superior” (p. 7), es decir, que la eficiencia operacional busca reducir costos y mantener un nivel alto de calidad que satisfaga las necesidades de los clientes dentro y fuera de la empresa con la capacidad de tener un equipo para entregar un producto de calidad, con la menor cantidad de recursos posible. Acorde con los criterios establecidos, la eficiencia operativa es un concepto clave en el ámbito empresarial que se refiere a la capacidad de una organización para utilizar sus recursos de manera óptima, logrando resultados superiores con la menor cantidad de insumos. Además, esto permite a las organizaciones que sobresalgan ante un mercado competitivo y ventajoso.

De acuerdo a Franco y Velásquez (2020), los factores de eficiencia operativa en el ámbito empresarial, son los siguientes:

- Capacidad y habilidades del colaborador: Se cree que los empleados amplían sus conocimientos a través de las actividades adecuadas porque las habilidades adquiridas son más eficientes y los objetivos se alcanzan mejor.



- Tecnología y equipos: Contar con la última tecnología y equipos es fundamental para simplificar las operaciones, ahorrar tiempo para obtener los resultados deseados y aumentar la productividad en años anteriores.
- Procedimientos y normas: Es necesario seguir un proceso de actividad coherente, un procedimiento para asegurar la realización de productos de alta calidad.
- Sistema de Evaluación, Incentivo y Reconocimiento: Para lograr los resultados esperados, incluyendo ganancias más rentables para la empresa, es necesario utilizar un sistema de evaluación para identificar áreas de mejora, visualizar la producción continua e implementar planes de incentivos para los empleados. No reducirán la producción, que es un factor clave para garantizar que los empleados participen en el logro de los objetivos de la empresa.
- Entrada utilizada: Se dice que la empresa revisa la cantidad de producto consumido, luego calcula los costos operativos y ve que todo va de acuerdo al plan para predecir acciones contra cualquier riesgo.

Estos factores contribuyen de manera significativa en la eficiencia operativa en el ámbito empresarial debido a que señalan la capacidad de una organización para maximizar sus resultados utilizando la menor cantidad de recursos posibles. Entonces es necesario tener presente que la relación entre tecnología y eficiencia operativa es fundamental para el éxito de las empresas en un entorno competitivo. La implementación de tecnologías innovadoras y la automatización de procesos son factores clave que permiten a las organizaciones optimizar sus operaciones, reducir costos y mejorar la calidad de sus productos y servicios.

Metodología

Esta investigación se basa en un análisis teórico fundamentado en información existente sobre el tema de estudio. La metodología adoptada es de diseño bibliográfico y de tipo documental, lo que implica una recopilación sistemática y revisión crítica de información proveniente de diversas fuentes académicas para así tener una mejor interpretación de los datos recopilados para ofrecer una visión coherente del tema. Por esa razón se han seleccionado un total de trece artículos y dos libros actualizados, todos interrelacionados, que se consideran relevantes para el estudio. Esta selección se realizó con el fin de proporcionar una perspectiva integral y actualizada sobre cómo los sistemas de información contribuyen a mejorar la eficiencia operativa. Para asegurar la confiabilidad y objetividad en la presentación de los



resultados, se emplean métodos analíticos rigurosos que permiten identificar patrones y tendencias en la literatura revisada (Stracuzzi & Pestana, 2012). La revisión crítica de las fuentes facilita una comprensión más profunda del tema y establece conexiones claras para este enfoque metodológico, que asegura que los hallazgos sean significativos y aplicables, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones en el ámbito empresarial.

Resultados

Los resultados de la investigación que abordan de qué manera los sistemas de información contribuyen a la eficiencia operativa en las empresas se detallan a continuación, teniendo en cuenta las tres preguntas científicas que guiaron la investigación. Como respuesta a la primera pregunta ¿cuáles son los principales tipos de sistemas de información que utilizan las empresas para mejorar su eficiencia operativa? Los estudios analizados identifican los principales sistemas de información que utilizan, diseñados para optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y maximizar la eficiencia operativa.

1. Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés).

Los ERP son herramientas que integran los procesos centrales de una empresa en una plataforma única. Entre las contribuciones se encuentra que facilitan la comunicación entre departamentos, la integración de procesos, optimizan recursos, toman decisiones basadas en datos y mejoran la planificación y el control.

2. Sistemas de Gestión de la Relación con Clientes (CRM, por sus siglas en inglés).

Los sistemas CRM permiten gestionar las relaciones e interacciones con los clientes, almacenando datos como historial de compras y preferencias, de esta forma personalizan la atención al cliente, automatizan procesos relacionados con ventas y marketing, como envíos de correos o seguimiento de oportunidad y realizan análisis probados para identificar tendencias y comportamientos del cliente.

3. Sistemas de Gestión de la Cadena de Suministro (SCM, por sus siglas en inglés).

Los SCM ayudan a las empresas a gestionar eficientemente el flujo de bienes, servicios y datos a lo largo de la cadena de consumidores. Entre sus principales contribuciones se encuentran: reducción de costos, visibilidad en tiempo real y mejora de la relación con proveedores.

4. Sistemas de Inteligencia de Negocios (BI, por sus siglas en inglés).



Los sistemas BI recopilan y analizan grandes volúmenes de datos empresariales, transformándolos en información valiosa que apoya la toma de decisiones estratégicas. Sus contribuciones específicas se basan en la eficiencia operativa, debido a que identifican oportunidades y problemas, y la toma de decisiones informada. Con ello se reducen los riesgos.

5. Sistemas de Automatización de Procesos Empresariales (BPA, por sus siglas en inglés).

Los BPA utilizan tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y la automatización robótica de procesos (RPA, por sus siglas en inglés), para optimizar tareas repetitivas. Aumentan la productividad al reducir la intervención humana en tareas rutinarias, disminuyen errores, especialmente en procesos críticos como la facturación o la gestión y liberan recursos para actividades estratégicas.

6. Sistemas de Gestión de Conocimiento (KMS, por sus siglas en inglés).

Estos sistemas almacenan, organizan y facilitan el acceso al conocimiento organizacional, como procedimientos internos y mejores prácticas. Sus contribuciones se centran en reducir el tiempo necesario, previenen la pérdida de conocimiento crítico cuando los empleados abandonan, mejoran la eficiencia al proporcionar información precisa y accesible.

7. Sistemas de Comercio Electrónico.

Este sistema facilita la venta de productos y servicios a través de plataformas digitales. Contribuciones específicas a la eficiencia operativa: automatización de ventas y logística, ampliación del alcance de mercado e integración con otros sistemas.

8. Sistemas de Gestión de Recursos Humanos (HRMS, por sus siglas en inglés).

Gestionan procesos relacionados con la administración del personal, como reclutamiento, nóminas, evaluaciones de desempeño y desarrollo de talento. Como contribuciones de excelencia se encuentra: automatizar tareas administrativas, reducen la carga operativa del departamento, mejoran la gestión del talento al centralizar datos de empleados y facilitan la planificación estratégica.

En relación con la pregunta de investigación ¿cuáles son los factores que contribuyen a la eficiencia operativa en el ámbito empresarial? el análisis de los estudios identificó los factores que contribuyen a la eficiencia operativa. Estos, a su vez, combinan tecnología, capital humano, estrategias de mejora continua y adaptabilidad empresarial. Entre los factores más estratégicos se encuentran la automatización de procesos, integración tecnológica, gestión eficiente de los



recursos, capacitación y desarrollo del personal, innovación tecnológica, mejora continua de procesos, comunicación interna efectiva, análisis y uso estratégico de datos y adaptabilidad organizacional. La eficiencia operativa en el ámbito empresarial depende de diversos factores interrelacionados que permiten optimizar los recursos disponibles, mejorar los procesos internos y ofrecer un valor superior a los clientes.

En relación con la pregunta ¿qué relación existe entre los sistemas de información y la eficiencia operativa?, los estudios señalan, que la eficiencia entre los sistemas de información y la operativa de las empresas está directamente relacionado, ya que los sistemas de información permiten integrar y automatizar procesos importantes dentro de la organización. Al centralizar la información en plataformas como los sistemas ERP, CRM o SCM, se mejora la comunicación y coordinación entre los departamentos, lo que elimina redundancias y facilita una gestión eficiente de recursos. Esto reduce los tiempos de espera, mejora la calidad de los servicios y productos, y optimiza la asignación de recursos.

En segundo lugar, los sistemas de información proporcionan datos en tiempo real que son esenciales para una gestión eficiente. Gracias a estos datos, las organizaciones pueden analizar su rendimiento operativo y tomar medidas correctivas de manera inmediata. La precisión y accesibilidad de la información en tiempo real mejoran la toma de decisiones y la planificación de las operaciones, lo que reduce los costos asociados a ineficiencias o errores.

Es evidente que los sistemas de información son herramientas poderosas para mejorar la eficiencia operativa en el contexto empresarial actual. La capacidad de automatizar procesos, reducir costos y facilitar una toma de decisiones informada es fundamental para mantener una ventaja competitiva. Sin embargo, las empresas deben estar dispuestas a invertir en tecnología y capacitación para maximizar estos beneficios y superar los desafíos asociados con la implementación y el uso efectivo de estos sistemas.

A pesar de los beneficios relacionados con los sistemas de información y su contribución a la eficiencia operativa, los estudios señalan limitaciones que deben considerarse; una de ellas es el acceso a datos traducida en la dificultad de obtener acceso a información interna y detallada de las empresas sobre el uso de sus sistemas de información y los procesos operativos. Muchas organizaciones mantienen sus datos de manera confidencial, lo que podría impedir que el estudio obtenga una visión completa o precisa de cómo los sistemas impactan su eficiencia operativa. Además, algunas empresas no están dispuestas a compartir datos sensibles, como sus resultados



financieros o detalles de sus operaciones internas, lo que puede restringir el análisis profundo del estudio.

Otra limitación se encuentra en la variedad de sectores y tamaños empresariales. La diversidad en el tamaño y el sector de las empresas presenta una limitación significativa en estudios sobre la eficiencia operativa relacionados con los sistemas de información. Las empresas grandes, como las multinacionales, generalmente cuentan con sistemas de información más complejos y preferidos, como los sistemas ERP, CRM y SCM, que están diseñados para integrar múltiples áreas de la organización y automatizar procesos a gran escala.

Discusión

La investigación ha demostrado que los SI son esenciales para la eficiencia operativa en las empresas, al recopilar, elaborar y distribuir información relevante para la operación y la toma de decisiones dentro de una organización (Moreno & Dueñas, 2017). Esto evidencia que los SI no solo facilitan la recopilación de datos, sino que también optimizan su uso para mejorar la eficacia operativa. Además, facilitan la automatización de procesos, lo que posibilita una integración fluida de datos entre diferentes departamentos, y mejora la comunicación y colaboración dentro de la organización. Esta integración asegura que la información relevante esté disponible en tiempo real, lo que permite a los gerentes y empleados tomar decisiones informadas y rápidas (Proaño et al., 2018).

Los SI son los artífices de los procesos, permitiendo a las empresas realizar operaciones de manera más eficiente. Además, cumplen el papel de consejeros, al proporcionar información de apoyo para decisiones fundamentales. Desde la captación y recolección de datos hasta el tratamiento y distribución de información, estos sistemas desempeñan un papel integral en la mejora de la eficiencia y la toma de decisiones informadas (Prometeus Global Solutions, 2021).

Los SI, al permitir una automatización significativa de procesos administrativos, reduce el tiempo necesario para completar tareas rutinarias. Esto se traduce en una mayor eficiencia operativa al minimizar la intervención manual y los errores asociados, ya que la disponibilidad de información actualizada y precisa facilita la toma de decisiones estratégicas. Los Sistemas de Información Gerencial (MIS) y los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones (DSS) proporcionan informes analíticos que permiten a los gerentes evaluar el rendimiento y planificar acciones (Pazmiño et al., 2023).



Garcia et al. (2020) mencionan que las TIC utilizadas en la gestión empresarial de las Pymes permiten tomar mejores decisiones que lleven a las empresas u organizaciones a lograr un mayor rendimiento y alcance de los objetivos económicos deseados. Esto pone de manifiesto que a través de ellas se puede alcanzar un rendimiento máximo de sus capacidades.

La integración tecnológica, como mencionan Proaño et al. (2018), es fundamental para garantizar que todos los procesos administrativos estén interconectados. En este sentido, los resultados muestran que la integración de sistemas permite un flujo continuo de información entre departamentos, lo que mejora la toma de decisiones y reduce los costos operativos al eliminar redundancias. Esto se traduce en una mayor agilidad organizacional, permitiendo a las empresas adaptarse rápidamente a las demandas del mercado.

Franco y Velásquez (2020) destacan que la eficacia operativa debe estar alineada con las políticas y estrategias corporativas. Este hallazgo se refleja en los resultados, donde se observa que las empresas que implementan sistemas de información con una clara estrategia corporativa logran mejores resultados en términos de eficiencia. Sin embargo, también se señala que muchas organizaciones enfrentan dificultades en la ejecución efectiva de estas estrategias, lo que puede limitar el potencial de los SI.

Olivera (2022) argumenta que la eficiencia operativa es un indicador complejo que abarca múltiples variables. Los hallazgos sugieren que, aunque la eficiencia operativa es esencial, su medición puede ser complicada debido a factores como el tiempo operativo perdido o la falta de alineación entre procesos. Esto implica que las empresas deben adoptar un enfoque holístico al evaluar su eficiencia operativa, considerando no solo los sistemas implementados, sino también cómo estos se integran en la cultura organizacional y en los procesos estratégicos.

Conclusión

En conclusión, los SI juegan un papel fundamental en la mejora de la eficiencia operativa de las empresas. Los principales tipos de sistemas utilizados incluyen los sistemas de planificación de recursos empresariales, empezando desde el nivel operativo, nivel de conocimiento, nivel administrativo hasta el nivel estratégico, enfocados cada uno en los diferentes grupos e incluso áreas.

Estos sistemas permiten la automatización de procesos, la integración de funciones empresariales y la toma de decisiones basada en datos, lo que optimiza los recursos y mejora la productividad. Cabe resaltar que los factores que contribuyen a la eficiencia operativa en el



ámbito empresarial son diversos, incluyendo la tecnología adecuada, la capacitación del personal, la gestión de procesos y la innovación continua. Además, la alineación estratégica de los sistemas de información con los objetivos empresariales es crucial para maximizar los beneficios.

La relación entre los SI y la eficiencia operativa es directa y significativa, ya que los sistemas permiten una gestión más ágil, precisa y conectada de los recursos y operaciones. Al integrar procesos y facilitar el acceso a información relevante en tiempo real, facilitan la toma de decisiones informadas, reducen errores y tiempos de inactividad, y en última instancia, mejoran la competitividad de la empresa.

Referencias bibliográficas

- Franco, C., & Velásquez, F. (2020). Cómo mejorar la eficiencia operativa utilizando el trabajo en equipos. *Estudios gerenciales*, 16(76), 27-35.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232000000300002
- García, M., Sigüenza, J., & Narvaéz, D. (2020). *Toma de decisiones en las Pymes mediante el uso de las TIC's: Caso Ecuador 2013-2018*. INCITEC.
- Laudon, C., & Laudon, J. (2016). *Management information system*. Pearson.
- Moreno, J., & Dueñas, B. (2017). Sistemas de información empresarial: la información como recurso estratégico. *Dominio de las Ciencias*(4), 141-154.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6255073>
- Olivera, J. C. (2022). La Relación Entre La Eficiencia y el Desempeño Organizacional. *Revista Científica Anfibios*, 5(1), 26-35. <https://doi.org/10.37979/afb.2022v5n1.100>
- Pazmiño, S., Carriel, R., & Mosquera, J. (2023). Importancia de los sistemas de información para tomar mejores decisiones empresariales. *Conciencia Digital*, 6(1), 87-101.
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.2442>
- Proaño, M., Orellana, S., & Martillo, I. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Espacios*, 39(45), 3.
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p03.pdf>
- Prometeus Global Solutions. (22 de Marzo de 2021). *El papel estratégico de los sistemas de información en el mundo empresarial*. <https://prometeusgs.com/el-rol-estrategico-hoy-de-los-sistemas-de-informacion/>



- Soledispa, X. E., Álvarez, I. Y., Baque, A. S., & Cantos, B. A. (2021). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de las pymes. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 476-496. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926835>
- Stracuzzi, S. P., & Pestana, F. M. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://www.calameo.com/read/000628576f51732890350>

