

Influencia de la Tecnología en los Procesos Operativos de las Empresas.

Valentina Gallardo Lenis

Leonardo Isaac Valencia Cortes

Leonardo Valencia Ordóñez

Asesor

Carmen Alicia Diaz Grajales

Programa de Administración de Empresas

Ciencias Económicas y Empresariales

Administración De Empresas

Universidad Santiago De Cali

Cali 2024

## **INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LAS EMPRESAS.**

Valentina Gallardo Lenis<sup>1</sup>

Leonardo Isaac Valencia Cortes<sup>2</sup>

Leonardo Valencia Ordóñez<sup>3</sup>

### **Resumen**

La tecnología ha tenido un impacto considerable sobre los procedimientos operativos de las empresas en los últimos años. Con el progreso de la digitalización, las organizaciones han tenido que ajustarse a nuevas metodologías laborales. Esta evolución ha provocado cambios en la forma en que se realizan las tareas, en la forma en que se producen las interacciones con clientes y proveedores y en la forma en que se gestionan los recursos. Este estudio se centrará en analizar el impacto de la tecnología sobre los procedimientos operativos de las empresas y examinará las diversas herramientas y tecnologías empleadas en dichos procesos. Desde esta perspectiva, metodológicamente, el presente estudio es de tipo cualitativo-descriptivo enfocado en un proceso de revisión documental utilizando fuentes de información digitales como Science Direct, Scopus, Scielo, LILACS, Web of Science, Ebsco, Jstor y ProQuest para la búsqueda de referencias. Muchos de estas fuentes incluyen artículos en línea, informes académicos, archivos digitales de la Universidad de Santiago de Cali y sitios web oficiales a nivel internacional, nacional y municipal. Los resultados demuestran que, en el entorno empresarial actual, la tecnología juega un papel fundamental en los procesos operativos de las empresas. La

---

<sup>1</sup> Estudiante del Programa Administración de Empresas de la Universidad Santiago de Cali.

<sup>2</sup> Estudiante del Programa Administración de Empresas de la Universidad Santiago de Cali.

<sup>3</sup> Estudiante del Programa Administración de Empresas de la Universidad Santiago de Cali.

integración de la tecnología en las operaciones comerciales ha permitido agilizar y mejorar varios procedimientos. No se trata sólo de adoptar nuevas herramientas y sistemas, sino también de implementar estrategias innovadoras que optimicen los recursos disponibles. Es importante comprender cómo la tecnología ha transformado los procesos operativos de las empresas, brindando nuevas oportunidades y desafíos en el ámbito empresarial. En conclusión, el estudio ha demostrado que la tecnología tiene una influencia sustancial en los procesos operativos de las empresas. Automatizar tareas, mejorar la eficiencia y la productividad, reducir los costos operativos y optimizar la cadena de suministro son algunos de los beneficios más destacados. Sin embargo, también se identificaron desafíos como la resistencia al cambio y la capacitación del personal, la seguridad de la información y la adaptación a las nuevas tecnologías emergentes. Sin embargo, se pueden lograr importantes oportunidades de innovación y diferenciación en el mercado mediante el uso eficaz de la tecnología en los procesos operativos.

**Palabras Clave:** *Tecnología, Procesos Operativos, Empresas.*

### **Abstract**

Technology has had a considerable impact on companies' operating procedures in recent years. With the progress of digitalization, organizations have had to adjust to new work methodologies. This evolution has brought about changes in the way tasks are performed, the way interactions with clients and suppliers take place, and the way resources are managed. This study will focus on analysing the impact of technology on companies' operating procedures and examine the various tools and technologies used in these processes. From this perspective, methodologically, the present study is a qualitative-descriptive type focused on a documentary review process using digital sources of information such as Science Direct, Scopus, Scielo, LILACS, Web of Science, Ebsco, Jstor, and ProQuest for reference search purposes. Many of these sources include online articles, academic reports, digital archives from the University of Santiago de Cali, and official websites at the international, national, and municipal levels. The results demonstrate that, in the current business environment, technology plays a pivotal role in

the operational processes of companies. The integration of technology into business operations has enabled the streamlining and enhancement of several procedures. It is not just about adopting new tools and systems, but also about implementing innovative strategies that optimise the available resources. It is important to understand how technology has transformed the operational processes of companies, providing new opportunities and challenges in the business field. In conclusion, the study has shown that technology has a substantial influence on the operational processes of businesses. Automating tasks, improving efficiency and productivity, reducing operational costs, and optimising the supply chain are some of the most prominent benefits. However, challenges such as resistance to change and staff training, information security, and adaptation to new emerging technologies were also identified. However, significant opportunities for innovation and differentiation in the market may be achieved by effectively using technology in operational processes.

**Keywords:** *Technology, Operational Processes, Enterprises.*

## **1. Introducción**

En el escenario actual, la tecnología ha tenido una influencia sustancial en los procesos operativos de las empresas. Que ha transformado la manera convencional operativa de muchas empresas optando por un mayor desempeño en la industria (Arguello Et. al, 2021). El uso de herramientas tecnológicas ha permitido agilizar y optimizar muchas etapas de producción, logística y administración. Esto ha llevado a cambios profundos en la forma en que las empresas realizan sus operaciones (Herencia, 2022), brindando nuevas oportunidades de crecimiento y mejorando su competitividad en el mercado. Es crucial comprender la influencia que tiene la tecnología en los procesos operativos de las empresas y cómo su uso adecuado puede proporcionar beneficios clave.

Por tanto, la palabra tecnología se refiere al conjunto de técnicas, conocimientos, instrumentos y métodos utilizados para desarrollar herramientas, máquinas y sistemas que facilitan la realización de actividades humanas (Vasconcelos & Pinochet, 2022). Dentro del entorno empresarial, la tecnología juega un papel crucial en la implementación de soluciones innovadoras que permitan la optimización de los procesos operativos. Esto abarca la utilización de hardware, software y redes de comunicación para agilizar las tareas, mejorar la productividad e impulsar la eficiencia empresarial (Rincón, 2021). La definición de tecnología en el ámbito empresarial siempre evoluciona, adoptando nuevas formas y aplicaciones en respuesta a las necesidades cambiantes del mercado.

En el contexto de los procedimientos operativos, la tecnología se utiliza para automatizar actividades, aumentar la eficacia y productividad, y disminuir los gastos operativos (Soledispa-Rodríguez Et. al, 2021). Los procesos operativos son esenciales en el funcionamiento de las empresas, ya que representan el conjunto de actividades indispensables para convertir los recursos en productos o servicios. La eficiencia y eficacia en estos procesos determinan en gran medida la capacidad de la empresa para cumplir con los requisitos del mercado de manera oportuna y satisfactoria (Rosales & Urbano, 2021). Además, los procesos operativos tienen un impacto directo en la rentabilidad de la empresa, ya que una gestión eficiente reduce los costes de producción y mejora la calidad de los productos o servicios ofrecidos. Por tanto, es vital comprender la importancia de los procesos operativos y la influencia que la tecnología puede tener en su mejora.

Estos procesos abarcan desde la obtención de materias primas hasta la entrega de productos y servicios a los clientes (Lalaleo-Analuisa Et. al, 2021). La importancia de los procesos operativos radica en su capacidad para asegurar la eficiencia y la calidad en la producción, así como el cumplimiento de los plazos establecidos. Además, una gestión eficaz de los procesos operativos puede proporcionar ventajas competitivas en el mercado (Rodríguez & Núñez, 2021). La tecnología juega un papel importante en la optimización de los procesos operativos, lo que permite una mayor automatización, reducción de errores y mejora de la productividad.

La tecnología ha tenido una influencia sustancial en los procesos operativos de las empresas (Hidalgo Et. al, 2021). Gracias al uso de la tecnología, las empresas han podido automatizar muchas tareas, mejorar la eficiencia y la productividad y disminuir los costos operativos. Estos avances tecnológicos han permitido optimizar los procesos internos de las organizaciones, agilizando la ejecución de tareas y minimizando errores o retrabajos (Carvache-Franco Et. al, 2022). Además, la tecnología ha proporcionado a las empresas herramientas más sofisticadas para analizar y gestionar la información, lo que lleva a un proceso de toma de decisiones más informado y estratégico.

Al utilizar herramientas tecnológicas adecuadas, las organizaciones son capaces de optimizar sus procesos y potenciar la productividad de sus empleados (Godoy, 2023). Además, la tecnología permite automatizar tareas repetitivas y monótonas, liberando a los trabajadores para dedicarse a actividades de mayor valor añadido (Álava Et. al, 2022). Además, la tecnología ayuda a reducir los errores y los tiempos de espera al optimizar los flujos de trabajo y permitir un seguimiento más preciso de cada etapa de los procesos.

Las herramientas tecnológicas son fundamentales para optimizar y agilizar los procesos operativos de las empresas (Castro, 2021). Estas herramientas se emplean para agilizar la administración y supervisión de distintas áreas dentro de una organización. Entre las herramientas más destacadas se encuentran los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) (Bríñez, 2021), el software de control de inventarios y las aplicaciones móviles para la gestión de equipos. Estas herramientas permiten la integración y centralización de la información, la automatización de tareas, la mejora de la eficiencia y la productividad, así como la reducción de costes operativos. Su implementación proporciona a las empresas más capacidad para tomar decisiones estratégicas basadas en datos concretos y en tiempo real.

La integración de la tecnología en los procesos operativos de las empresas es fundamental para mantener la competitividad en el mercado actual (Díaz, 2019). Esta integración implica el uso de herramientas y sistemas tecnológicos que faciliten y optimicen las actividades diarias de las organizaciones. Al integrar la tecnología en los procesos operativos, las empresas pueden optimizar sus operaciones, minimizar errores y mejorar la eficiencia de los recursos (Almeida et al., 2022). Además, permite una mejor comunicación y coordinación entre varios departamentos, mejorando así la toma de decisiones y la productividad general.

Según el DANE, Colombia ha experimentado un incremento notable en el empleo y la adopción de herramientas tecnológicas durante el año 2020 hasta la fecha.

**Figura 1**

*Encuestas de las TIC's en las empresas.*



Fuente: DANE (2022).

Según la figura 1, en 2020, el 17,2% de las empresas del sector comercio contaba con un departamento interno encargado de coordinar la implementación de las TIC, mientras que el 40,1% lo hacía a través de terceros. Para las empresas industriales, los porcentajes respectivos fueron del 17,3% y del 33,8%. Respecto a las empresas del sector servicios, se encontró que los subsectores con mayor porcentaje de empresas con un área interna responsable de las TIC fueron educación superior privada, desarrollo de sistemas informáticos y de procesamiento de datos, y apoyo administrativo y de oficina, con porcentajes del 59,4%, 56,8% y 52,0%, respectivamente.

Tomando en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio es investigar y analizar la influencia que la tecnología ha tenido en los procesos operativos de las empresas. Se buscará entender en qué medida la adopción de tecnología ha mejorado la eficiencia, ha permitido la automatización de tareas y ha reducido los errores en dichos procesos. Con esto, se pretende

brindar una visión clara y precisa de los beneficios que la tecnología puede aportar a las empresas en términos de optimización de sus operaciones.

## **2. Materiales y métodos**

Para llevar a cabo este estudio, se empleó una metodología cualitativa-descriptiva, basada en una revisión bibliográfica de estudios y artículos científicos relacionados con la influencia de la tecnología en los procesos operativos de las empresas. Para la búsqueda de referencias se utilizaron fuentes digitales de información como Science Direct, Scopus, Scielo, LILACS, Web of Science, Ebsco, Jstor y ProQuest. Muchas de estas fuentes incluyen artículos en línea, informes académicos, archivos digitales de la Universidad de Santiago de Cali y sitios web oficiales a nivel internacional, nacional y municipal. Todas ellas permitirán recopilar datos que respalden las conclusiones de la investigación.

## **3. Desarrollo y discusión.**

### **3.1. Impacto de la tecnología en los procesos operativos**

La tecnología ha tenido un efecto notable sobre los procedimientos operativos de las empresas. Gracias al uso de la tecnología, las empresas han podido automatizar muchas tareas, mejorar la eficiencia y la productividad y disminuir los costos operativos (Dini, Gligo & Patiño, 2021). Estos avances tecnológicos han permitido optimizar los procesos internos dentro de las organizaciones, agilizando la ejecución de tareas y minimizando errores o retrabajos. Además, la tecnología ha proporcionado a las empresas herramientas más sofisticadas para analizar y gestionar la información (Coello & Guerrero, 2022), lo que ha llevado a una toma de decisiones más informada y estratégica.

Es importante reconocer los beneficios de la tecnología en las empresas, como la mejora en eficiencia, productividad y reducción de costos. Sin embargo, es crucial considerar los desafíos, como la pérdida de empleos debido a la automatización y el riesgo de deshumanización del trabajo. Además, la dependencia de sistemas tecnológicos requiere una adecuada capacitación. Por tanto, es esencial que la transición tecnológica sea inclusiva, equitativa y transparente.

Un gran ejemplo es la empresa Amazon, la cual ha invertido fuertemente en la automatización de sus centros de distribución. A través del uso de robots, la compañía ha logrado automatizar gran parte de los procesos operativos. Esta automatización ha permitido a Amazon reducir costos operativos, ya que el uso de estos robots disminuye la necesidad de mano de obra manual. Además, personaliza la experiencia del cliente por medio de algoritmos de recomendación, ofreciendo sugerencias personalizadas a los clientes, mejorando así la satisfacción y fidelización. Todo esto se logra a partir de una innovación constante, manteniéndose a la vanguardia en el uso de nuevas tecnologías para mejorar sus procesos.

### **3.1.1. Automatización de tareas**

La automatización de tareas ha sido una de las principales consecuencias del efecto de la tecnología en los procesos operativos de las empresas. Gracias a sistemas y software especializados, las actividades repetitivas y laboriosas han sido reemplazadas por procesos automatizados que realizan estas tareas de manera rápida y precisa (Delgado, 2022). Esto ha liberado a los empleados de la carga del trabajo manual (Checasaca-Julca Et. al, 2022), permitiéndoles centrarse en actividades más estratégicas y con mayor valor agregado para la organización. Además, la automatización ha contribuido a la reducción de errores y tiempos de respuesta, mejorando la eficiencia y calidad de los procesos operativos.

La automatización, impulsada por avances tecnológicos, ha redefinido los procesos operativos al sustituir tareas repetitivas con sistemas automatizados, lo cual ha liberado a los empleados de labores intensivas y les ha permitido concentrarse en actividades estratégicas. Esto ha conducido a mejoras significativas en eficiencia y precisión, reduciendo errores y tiempos de

respuesta. No obstante, surgen preocupaciones acerca del posible desempleo estructural, la creciente dependencia de la tecnología y el riesgo de disminuir habilidades humanas fundamentales.

De nuevo, en el caso de la empresa Amazon, son principalmente los robots quienes se encargan de transportar estanterías llenas de productos a los empleados, quienes luego seleccionan los artículos para cumplir con los pedidos. Esto ha permitido que los empleados se concentren en tareas más complejas y de mayor valor, como la gestión de inventarios y la optimización de la logística. La automatización ha reducido significativamente los tiempos de procesamiento de pedidos y ha mejorado la precisión en la preparación de los mismos, incrementando la eficiencia operativa de Amazon.

### **3.1.2. Mejora de la eficiencia y productividad**

La tecnología ha sido fundamental para mejorar la eficiencia y productividad de los procesos operativos de las empresas. (Díaz & Burmester, 2022) Al permitir la automatización de tareas, la tecnología ha agilizado la ejecución de las actividades, lo que ha resultado en una reducción de los tiempos de producción y una mayor eficiencia en los procesos. Además, las herramientas tecnológicas han agilizado la comunicación y la colaboración entre los equipos de trabajo, permitiendo una mejor coordinación y un flujo de trabajo más eficiente (Dana Et. Al, 2021). Esto ha supuesto una optimización de recursos y un aumento de la productividad en las empresas, redundando en una mayor competitividad en el mercado.

La tecnología ha sido una gran aliada para mejorar la eficiencia y productividad en las empresas. Automatiza tareas repetitivas y mejora la comunicación entre equipos, lo cual agiliza las operaciones y facilita una coordinación más efectiva. Esto no solo acorta los tiempos de producción, sino que también optimiza el uso de recursos y hace que las empresas sean más competitivas. En mi opinión, la adopción de tecnología es crucial para adaptarse y prosperar en un entorno empresarial cada vez más dinámico y competitivo.

Uno ejemplo claro de mejora en eficiencia y productividad se encuentra Tesla ha sido pionera en mejorar la eficiencia y productividad en los sectores automotriz y energético mediante la automatización avanzada en la fabricación de vehículos eléctricos y la gestión eficiente de la cadena de suministro. Utilizando plataformas digitales y software interno, Tesla facilita la colaboración entre equipos de ingeniería, diseño y producción en múltiples ubicaciones geográficas. Esta integración tecnológica no solo optimiza la producción y la logística, sino que también promueve la sostenibilidad al mejorar la eficiencia energética y fomentar el uso de energías renovables. Tesla se destaca como un líder en la transformación digital y la competitividad global.

### **3.1.3. Reducción de costos operativos**

La incorporación de tecnología a los procesos operativos ha permitido a las empresas lograr una reducción significativa de los costos operativos (Lameijer Et. al, 2021). La automatización de tareas y la mejora de la eficiencia han supuesto una reducción de los tiempos de producción y una disminución de los residuos, lo que se traduce en importantes ahorros en costes laborales y de materiales. Además, el uso de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y software especializado ha optimizado la gestión de inventarios, evitando la sobreproducción o el desabastecimiento (Ponce, 2021), reduciendo así los costos asociados con la gestión de inventarios. Estos ahorros en costos operativos permiten a las empresas asignar

recursos a otras áreas estratégicas o invertir en tecnología de punta para mejorar aún más sus procesos operativos.

La tecnología en los procesos operativos no solo recorta costos, sino que también optimiza la eficiencia general de las empresas. La automatización y el uso de sistemas como los ERP reducen desperdicios y tiempos de producción, mejorando la gestión de inventarios para evitar gastos innecesarios por exceso o falta de stock. Esta eficiencia permite a las empresas destinar recursos a áreas estratégicas o tecnologías innovadoras, fortaleciendo su competitividad y estimulando su crecimiento.

Una empresa que aplica la reducción de costos operativos es Walmart, ya que ha modernizado sus operaciones mediante la implementación de tecnología avanzada, como sistemas de gestión de inventarios predictivos y automatización en sus centros de distribución y tiendas. La empresa utiliza robots para optimizar el movimiento de productos y ha integrado análisis de datos para ajustar precios, mejorar estrategias de mercadeo y optimizar la cadena de suministro global. Estas mejoras no solo han reducido los costos operativos al minimizar el exceso de inventario y mejorar la eficiencia del personal, sino que también han fortalecido la capacidad de Walmart para adaptarse rápidamente a cambios en la demanda del mercado y mejorar la satisfacción del cliente.

### **3.2.Herramientas tecnológicas para los procesos operativos**

Las herramientas tecnológicas son fundamentales para optimizar y agilizar los procesos operativos de las empresas (Zhang Et. Al, 2022). Estas herramientas se emplean para agilizar la administración y supervisión de distintos ámbitos dentro de una entidad. Entre las herramientas más destacadas se encuentran los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), el software de control de inventarios y las aplicaciones móviles para la gestión de equipos (Vasconcelos & Pinochet, 2022). Estas herramientas permiten la integración y centralización de la información, la automatización de tareas, la mejora de la eficiencia y la productividad, así como la reducción de costes operativos. Su implementación proporciona a las empresas una mayor capacidad para tomar decisiones estratégicas basadas en datos concretos y en tiempo real.

Cabe destacar que la capacidad de las tecnologías para proporcionar datos precisos y en tiempo real es crucial para que las empresas puedan tomar decisiones estratégicas informadas. Esto no solo optimiza la eficiencia y productividad interna, sino que también fortalece la capacidad de adaptación y respuesta frente a las fluctuaciones del mercado.

La empresa Grupo Éxito es un claro ejemplo de la implementación de herramientas para los procesos operativos. Ha invertido en tecnología para la gestión de inventarios y el control de stock en tiempo real. Utilizan sistemas de análisis de datos para prever la demanda de productos y optimizar la disponibilidad en sus estantes, lo que les permite reducir costos operativos y mejorar la satisfacción del cliente al garantizar la disponibilidad de productos clave. En términos de experiencia del cliente, Grupo Éxito ha implementado programas de fidelización a través de aplicaciones móviles y tarjetas de puntos, que no solo incentivan las compras repetidas sino que también permiten recopilar datos para personalizar ofertas y promociones según los hábitos de consumo de sus clientes en Colombia.

### **3.2.1. Sistemas de gestión empresarial (ERP)**

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) son herramientas tecnológicas esenciales para los procesos operativos de las empresas (Wang, Long & Li, 2022). Estos sistemas integran y gestionan eficientemente todas las áreas funcionales de una organización, como ventas, compras, inventario, recursos humanos, contabilidad, producción, entre otras (Meirelles, 2022). Además de facilitar la automatización de tareas y mejorar la eficiencia, los sistemas ERP proporcionan una visión integral y en tiempo real de la empresa, permitiendo una toma de decisiones más rápida y precisa. Destacan por su capacidad para unificar información, eliminar redundancias, optimizar flujos de trabajo y mejorar la comunicación interna.

### **3.2.2. Software de control de inventario**

El software de control de inventarios es una herramienta crucial para agilizar los procesos operativos relacionados con la gestión de inventarios en las empresas (Bríñez, 2021). Este tipo de software permite al usuario mantener un registro detallado y actualizado de los productos en stock, así como realizar un seguimiento de las entradas y salidas de mercancías. Esta herramienta permite a las empresas tener visibilidad en tiempo real sobre la disponibilidad de productos, evitar desabastecimientos o exceso de inventario, agilizar los pedidos y gestionar los costos asociados con el almacenamiento (Lameijer et al., 2021). Además, el software de gestión de inventario permite la identificación de tendencias, la planificación de la demanda y la optimización de los niveles de inventario, lo que resulta en una mayor eficiencia y satisfacción del cliente.

### **3.2.3. Aplicaciones móviles para la gestión de equipos de trabajo**

Las aplicaciones móviles se han convertido en una valiosa herramienta tecnológica para la gestión de equipos de trabajo en las empresas (Ponce, 2021). Estas aplicaciones facilitan a los integrantes del equipo el acceso y la compartición de información de forma ágil y eficiente, sin importar su localización geográfica. Estas aplicaciones permiten la asignación de tareas, el seguimiento del progreso de los proyectos, la configuración de recordatorios, el intercambio de documentos y la comunicación inmediata (Pasquel Et. al, 2021). Esto no solo facilita la coordinación y colaboración entre los miembros del equipo, sino que también mejora la eficiencia y agilidad de los procesos operativos. Además, estas aplicaciones móviles tienen la capacidad de generar informes, realizar un seguimiento del tiempo y los recursos, lo que contribuye a una gestión más eficaz y optimizada.

### **3.3. Integración de la tecnología en los procesos operativos**

La integración de la tecnología en los procesos operativos de las empresas es fundamental para mantener la competitividad en el mercado actual. Esta integración implica el uso de herramientas y sistemas tecnológicos que faciliten y optimicen las actividades diarias de las

organizaciones (Álvarez, 2018). Al integrar la tecnología en los procedimientos operativos, las empresas pueden optimizar sus operaciones, disminuir errores y aumentar la eficiencia de sus recursos. Además, permite una mejor comunicación y coordinación entre los numerosos departamentos, mejorando así la toma de decisiones y la productividad general.

### **3.3.1. Capacitación y adaptación del personal**

La formación y adaptación del personal es un factor vital en la integración de la tecnología en los procesos operativos de las empresas. Es imprescindible proporcionar a los empleados las herramientas adecuadas para que puedan utilizar de manera correcta las nuevas tecnologías implementadas (Rosales & Urbano, 2021). Esto incluye la implementación de programas de formación, tanto teórica como práctica, que les permitan adquirir los conocimientos y habilidades necesarios. Además, es crucial fomentar una cultura organizacional que promueva la adaptabilidad al cambio y fomente la actualización continua de las competencias tecnológicas.

### **3.3.2. Implementación de sistemas y software adecuados**

La implementación de sistemas y software adecuados es otro factor esencial en la integración de la tecnología en los procesos operativos. Es importante elegir y utilizar herramientas tecnológicas que se alineen con las necesidades y características específicas de cada empresa (Bríñez, 2021). Se trata de evaluar los distintos sistemas disponibles en el mercado y seleccionar aquellos que aporten las funcionalidades necesarias para los procesos operativos de la organización. Además, es necesario realizar una adecuada configuración y personalización de los sistemas y software seleccionados, asegurando una óptima integración con el resto de operaciones del negocio.

### **3.3.3. Monitoreo y mejora continua de los procesos**

El seguimiento y la mejora continua de los procesos son elementos clave en la integración de la tecnología en los procesos operativos de las empresas. Al implementar sistemas de seguimiento y control (Rezende & ABREU, 2022), es posible recopilar datos y métricas que permitan evaluar el desempeño de los procesos e identificar áreas potenciales de mejora. Estos datos son fundamentales para la toma de decisiones y la ejecución de medidas correctivas o preventivas (Rodríguez & Núñez, 2021). Además, es fundamental establecer indicadores de desempeño que permitan medir la influencia de la tecnología en los procesos operativos, de modo que se pueda evaluar su efectividad y realizar ajustes si es necesario.

### **3.4. Retos y desafíos de la tecnología en los procesos operativos**

La tecnología ha traído varios desafíos y obstáculos en los procesos operativos de las empresas. Uno de estos desafíos es la seguridad de la información, a medida que las empresas se vuelven más dependientes de la tecnología, también aumenta el riesgo de ciberataques y robo de datos sensibles (Hidalgo Et. al, 2021). Además, la constante actualización tecnológica es otro desafío importante, ya que las empresas deben mantenerse al día con los avances tecnológicos para poder competir en el mercado. Esto implica invertir en nuevos equipos y sistemas, así como capacitar al personal en el uso de las últimas tecnologías (Rincón, 2021). Un desafío adicional a enfrentar es la resistencia al cambio, ya que la introducción de nuevas tecnologías muchas veces genera resistencia por parte de los empleados que pueden temer la pérdida del empleo o dificultades para adaptarse a los cambios (Rosales & Urbano, 2021). Superar estos desafíos requiere una estrategia integral que garantice la seguridad de la información, promueva las actualizaciones tecnológicas y brinde el apoyo necesario para que los empleados acepten y se adapten al cambio.

#### **3.4.1. Seguridad de la información**

La seguridad de la información se ha vuelto otro desafío esencial en los procedimientos operativos de las empresas. Conforme se emplean más tecnologías en las empresas, se

incrementan las posibilidades de ser víctima de ataques cibernéticos y de sustracción de información. In order to ensure information security (Escorsa & Valls, 2021), companies must take protective measures such as data encryption, the establishment of access policies, and personnel training in cybersecurity. Furthermore, it is crucial to have backup and data recovery systems in place, as well as an incident response strategy. La seguridad de la información debe ser una prioridad en la estrategia tecnológica de una empresa, con el fin de salvaguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

### **3.4.2. Actualización tecnológica constante**

Uno de los desafíos en los procesos operativos de las empresas es la constante actualización tecnológica. Para seguir siendo competitivo en el mercado, es fundamental estar actualizado con los últimos avances tecnológicos. Esto implica invertir en nueva infraestructura tecnológica (Lameijer et. al, 2021), como equipos y sistemas mejorados, así como brindar capacitación al personal sobre el uso de las nuevas tecnologías. La falta de actualización tecnológica puede resultar en una pérdida de eficiencia y productividad, además de quedarse atrás de la competencia. Por lo tanto, las empresas deben contar con una estrategia de actualización tecnológica que les permita adaptarse rápidamente a los cambios y aprovechar los beneficios que brindan las nuevas tecnologías.

### **3.4.3. Resistencia al cambio**

La falta de disposición para aceptar cambios es otro obstáculo importante en los procedimientos operativos de las empresas al adoptar tecnología. Los empleados pueden experimentar miedo o inseguridad ante los cambios tecnológicos, lo que puede generar resistencias y dificultar la implementación exitosa de nuevas herramientas (Lalaleo-Analuisa Et. al, 2021). La falta de conocimiento, la falta de confianza en las habilidades tecnológicas y las preocupaciones sobre cómo afectaría sus deberes y responsabilidades son algunos de los factores que contribuyen a la resistencia al cambio. Para superar este desafío, es crucial mantener una

comunicación clara y efectiva sobre las ventajas de la tecnología, brindar capacitación y apoyo continuo (García-Tudela Et. al, 2022) y fomentar una cultura de cambio y adaptabilidad dentro de la organización. Al abordar la resistencia al cambio de manera proactiva, las empresas pueden lograr una transición exitosa hacia el uso de tecnología en sus procesos operativos.

## **Conclusiones**

En conclusión, la tecnología ha tenido una influencia sustancial en los procesos operativos de las empresas. Al automatizar tareas se ha mejorado la eficiencia y la productividad, optimizando así la gestión de recursos. Tecnologías como los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), Internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático han permitido reducir costos, mejorar la calidad de los productos y servicios y optimizar la ejecución de tareas. Sin embargo, también se han identificado desafíos y limitaciones, como los costos de implementación y mantenimiento, la resistencia de los empleados al cambio y los riesgos para la seguridad y privacidad de los datos. Para su exitosa implementación se recomienda realizar un análisis de necesidades y objetivos, evaluar las soluciones tecnológicas disponibles y brindar capacitación y adaptación a los empleados.

En ese sentido, es innegable la influencia de la tecnología en los procesos operativos de las empresas. A lo largo de este trabajo, hemos contemplado la definición de tecnología y su significado, así como las ventajas y desafíos asociados a su implementación. Se han examinado casos de estudio analizados para ilustrar diversas experiencias en la integración de tecnología en procesos operativos, enfatizando la necesidad de evaluar las necesidades tecnológicas, capacitar al personal y realizar una adecuada planificación. La mejora de la eficiencia y calidad de los procesos mediante la tecnología es innegable, sin embargo, es crucial enfrentar los posibles obstáculos que puedan surgir. En conclusión, las empresas que quieran utilizar plenamente la tecnología en sus procesos operativos deben estar dispuestas a adaptarse, invertir en su implementación y fomentar una cultura organizacional abierta al cambio.

La capacidad de las organizaciones para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas es esencial para mantener su competitividad en un entorno digital. Es necesario que las

organizaciones estén dispuestas a cambiar y evolucionar con el fin de aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la tecnología. Es crucial reconocer los efectos beneficiosos de las tendencias tecnológicas en los modelos de negocio, la optimización de procesos, la adaptación de productos y servicios a las necesidades individuales, la cooperación interna y las potenciales oportunidades de mercado. Sin embargo, también hay desafíos que deben enfrentarse, como la resistencia al cambio, la falta de conocimiento tecnológico y la necesidad de invertir en infraestructura y recursos. Para superar estos desafíos, las organizaciones pueden implementar estrategias como fomentar una cultura de innovación, establecer alianzas estratégicas con empresas tecnológicas, capacitar y actualizar continuamente al personal, implementar sistemas de gestión del cambio y realizar análisis de mercado y estudios de tendencias. Mediante estos enfoques, las organizaciones pueden lograr una adaptación exitosa a las tendencias tecnológicas emergentes y preservar su competitividad en el entorno digital.

### Referencias

- Álava, W. L. S., Rodríguez, A. R., Ávila, X. L. A., & Cornelio, O. M. (2022). Impacto del uso de la tecnología en la formación integral de los estudiantes de la carrera tecnologías de la información. *Journal TechInnovation*, 1(2), 71-77.
- Álvarez, J. (2018). El impacto de la tecnología en los procesos operativos de las empresas. *Revista de Gestión Empresarial*, 15(2), 45-68.
- Arguello Mendoza, C. P., Barba Bayas, D. R., Andrade Álvarez, C. E., & Esparza Paz, F. F. (2021). Tecnología empresarial para las pymes, estrategia de competitividad en época de pandemia. *Revista Investigación y Negocios*, 14(24), 110-127.
- Bríñez, M. (2021). Tecnología de información: ¿Herramienta potenciadora para gestionar el capital intelectual?. *Revista de ciencias sociales*, 27(1), 180-192.
- Castro, J. (2021). Importancia de la tecnología en las empresas. Obtenido de <https://blog.corponet.com.mx/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-encrecimiento>.

- Carvache-Franco, O., Carvache-Franco, M., Gutiérrez-Candela, G., & Carvache-Franco, W. (2022). Incidencia de la tecnología y gestión en la innovación de las pymes exportadoras ecuatorianas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(2), 246-255.
- Checasaca-Julca, J. R., Sánchez-Cabeza, L. K., Malpartida-Gutiérrez, J. N., & Chocobar-Reyes, E. J. (2022). Importancia de la herramienta Customer Relationship Management (CRM) en las empresas de Latinoamérica. Una revisión sistemática de la literatura científica los últimos diez años. *Revista Científica de la UCSA*, 9(3), 97-119.
- Coello, R. D. G., & Guerrero, R. D. E. (2022). Optimización de los procesos operativos de la empresa Promacero de la ciudad de Pelileo, mediante la aplicación de la metodología 5's. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1241-1251.
- Dana, L. P., Tajpour, M., Salamzadeh, A., Hosseini, E., & Zolfaghari, M. (2021). The impact of entrepreneurial education on technology-based enterprises development: The mediating role of motivation. *Administrative Sciences*, 11(4), 105.
- Departamento Nacional de Estadística (DANE) (2022). Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Empresas (ENTIC Empresas). Tomando de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/encuesta-de-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-en-empresas-entic-empresas>
- Delgado Fernández, M. (2022). Aprendizajes de la gestión de I+ D+ I biofarmacéutica cubana: caso de empresa de alta tecnología. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 133-141.
- de Almeida, J. M. S., da Costa, P. R., de Castro Pires, A., & Pigola, A. (2022). Relational capability: A Prospective study at Brazilian technological-base enterprises in biotech industry. *International Journal of Professional Business Review*, 7(1), e0233-e0233.
- Díaz Iparraguirre, D. E., & Burmester Redshaw, J. (2022). Influencia de las nuevas tecnologías en la negociación de empresas del sector logístico en la Provincia Constitucional Del Callao, Perú.

- Díaz, P. (2019). Ventajas de la tecnología en los procesos operativos de las empresas: Un enfoque desde la perspectiva financiera. *Revista de Administración y Contabilidad*, 10(2), 87-104.
- Dini, M., Gligo, N., & Patiño, A. (2021). Transformación digital de las mipymes: elementos para el diseño de políticas.
- Escorsa i Castells, P., & Valls Pasola, J. (2021). Tecnología e innovación en la empresa.
- García-Tudela, P. A., José, F. J. F., & Prendes-Espinosa, M. P. (2022). Tecnologías digitales para la formación en empresas y entidades de la economía social. Hachetetepé. *Revista científica de educación y comunicación*, (24).
- Godoy, A. J. A. (2023). Influencia de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en la gestión administrativa de empresas exportadoras ubicadas en Tegucigalpa (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC).
- Herencia, C. A. C. (2022). La transformación digital y su importancia en las pymes. *Iberoamerican Business Journal*, 5(2), 64-81.
- Hidalgo, Ó. R., Sánchez, A. H., Aybar, E. C., & Carrillo, J. R. (2021). Gestión empresarial y su influencia en los planes estratégicos de las medianas empresas del Ecuador. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 3(2), 1-23.
- Lalaleo-Analuisa, F. R., Bonilla-Jurado, D. M., & Robles-Salguero, R. E. (2021). Tecnologías de la Información y Comunicación exclusivo para el comportamiento del consumidor desde una perspectiva teórica. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(21), 147-164.
- Lameijer, B. A., Pereira, W., & Antony, J. (2021). The implementation of Lean Six Sigma for operational excellence in digital emerging technology companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(9), 260-284.

- Meirelles, F. S. (2022). Pesquisa do uso da TI-tecnologia de informação nas empresas. Fundação Getulio Vargas. [https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/fgvcia\\_pes\\_fi\\_2022\\_-\\_relatorio.pdf](https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/fgvcia_pes_fi_2022_-_relatorio.pdf).
- Pasquel Cajas, A. F., Pasquel Loarte, L., Cajas Bravo, T. V., Rojas Salazar, A. O., & Mori Paredes, M. A. (2021). Aplicación de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo de las Micro y Pequeñas empresas. *Conrado*, 17(80), 41-47.
- Ponce, J. N. (2021). El derecho digital y de las nuevas tecnologías: su importancia en el gobierno y en la empresa. *Giuristi: Revista De Derecho Corporativo*, 2(3), 85-104.
- Rezende, D. A., & ABREU, A. (2022). Planejamento estratégico da tecnologia de informação alinhado ao planejamento estratégico de empresas. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 3, 39-51.
- Rincón Torres, G. (2021). Impacto de la tecnología en los procesos administrativos. Corporación Unificada de Educación Superior CUN.
- Rodríguez Batista, A., & Núñez Jover, J. R. (2021). El Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y la actualización del modelo de desarrollo económico de Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 7-19.
- Rosales Utrilla, K. G. D., & Urbano Pardo, K. L. (2021). Contribución de la digitalización de los procesos operativos en la productividad de las pequeñas empresas del sector textil confección.
- Soledispa-Rodríguez, X. E., Álvarez-Rivera, I. Y., Baque-Suárez, A. S., & Cantos-Castro, B. A. (2021). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de las pymes. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 476-496.
- Vasconcelos, I. F. G. D., & Pinochet, L. H. C. (2022). A Tecnologia Como Forma de Controle Burocrático: Uma Análise Crítica do Uso dos Sistemas de Segurança de Informática em uma Empresa de Alta Tecnologia. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 3, 79-94.

Wang, L., Long, Y., & Li, C. (2022). Research on the impact mechanism of heterogeneous environmental regulation on enterprise green technology innovation. *Journal of Environmental Management*, 322, 116127.

Zhang, T., Shi, Z. Z., Shi, Y. R., & Chen, N. J. (2022). Enterprise digital transformation and production efficiency: Mechanism analysis and empirical research. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 35(1), 2781-2792.