

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES Y COMERCIO

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Título de investigación:

Oportunidad para la Transformación Digital de la Cadena de suministros, utilizando un software con inteligencia artificial, en una embotelladora de agua de la ciudad de Manta

Autor:

Freddy Enrique Chávez González

Tutor:

Ing. Carlos Alberto Velasco Delgado

MANTA-MANABI-ECUADOR

2025

TESIS ARTÍCULO-FREDDY CHAVEZ

9%
Textos
sospechosos

11% Similitudes
2% similitudes entre comillas (ignorado)
< 1% entre las fuentes mencionadas
5% Idiomas no reconocidos (ignorado)
20% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: TESIS ARTICULO-FREDDY CHAVEZ.docx
ID del documento: d10fe500e5b8b49e2b95044363be65d79b1f977e
Tamaño del documento original: 1,94 MB

Depositante: Carlos Velasco Delgado
Fecha de depósito: 12/8/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 12/8/2025

Número de palabras: 10.579
Número de caracteres: 75.534

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #71388d Viene de de otro grupo 5 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (220 palabras)
2	repositorio.ulima.edu.pe https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13303/Gutierrez_Estudio-ca... 2 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (121 palabras)
3	dspace.ups.edu.ec http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/27572/1/UPS-GT005053.pdf 2 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (126 palabras)
4	doi.org Transformación digital en América Latina: una revisión sistemática https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.15 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (90 palabras)
5	Documento de otro usuario #5642ed Viene de de otro grupo 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (86 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.mendeley.com Transformación digital y su impac... preview & related info... https://www.mendeley.com/catalogue/e1812cfe-bc75-3f2a-9b56-9a50d887fc08/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	Documento de otro usuario #52be7f Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
3	ask.orkg.org Optimización de la logística de almacenamiento y distribución de L... https://ask.orkg.org/Item/541756809/Optimizacion-de-la-logistica-de-almacenamiento-y-di...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
4	Documento de otro usuario #452369 Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
5	ulibros.com Transformación digital en las organizaciones - Libros de Universida... https://ulibros.com/transformacion-digital-en-las-organizaciones-rt99s.html	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #4b4662 Viene de de otro grupo	2%		Palabras idénticas: 2% (225 palabras)
2	Documento de otro usuario #0a561a Viene de de otro grupo	2%		Palabras idénticas: 2% (220 palabras)
3	Documento de otro usuario #1a0906 Viene de de otro grupo	2%		Palabras idénticas: 2% (220 palabras)
4	Documento de otro usuario #415014 Viene de de otro grupo	2%		Palabras idénticas: 2% (222 palabras)
5	dspace.ups.edu.ec http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/27572/1/UPS-GT005053.pdf	1%		Palabras idénticas: 1% (126 palabras)
6	doi.org La inteligencia artificial en el sector grandes empresas de la provincia de... https://doi.org/10.51247/pdlic.v6i2.536	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (54 palabras)

	CERTIFICADO DE TUTOR	CÓDIGO: PAT-01-F-010
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 1
	TITULACIÓN ESTUDIANTES DE GRADO	Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor de la facultad de Ciencias Administrativas, Contables y comercio de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, **CERTIFICO:**

En haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo un total de 400 horas bajo la modalidad de Artículo Académico, cuyo tema es **“Oportunidad para la transformación digital de la cadena de suministro, utilizando un software con inteligencia artificial, en una embotelladora de agua de la ciudad de Manta”** el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico , por tal **CERTIFICO**, que el mencionado artículo académico reúne los méritos académicos, científicos y formales suficientes para ser sometidos a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado corresponde a **Chávez González Freddy Enrique**, estudiante de la carrera de Administración de Empresas, periodo académico 2024-2025, quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 18 de Julio del 2025

Lo certifico.

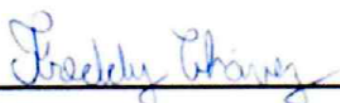


Ing. Carlos Alberto Velasco Delgado, Mg

Docente Tutor

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Chávez González Freddy Enrique, con cédula de identidad N° 1313417162, declaro que el presente trabajo de titulación: **"Oportunidad para la transformación digital de la cadena de suministro, utilizando un software con inteligencia artificial, en una embotelladora de agua en la ciudad de Manta"** cumple con los requerimientos que la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí y la Facultad de Contabilidad y Auditoría sugieren, cumpliéndose cada uno de los puntos expuestos y siendo meticuloso con la información presentada. A su vez, declaro que el contenido investigativo percibe el desarrollo y diseño original elaborado por la supervisión del tutor académico de investigación. La argumentación, el sustento de la investigación y los criterios vertidos, son originalidad de la autoría y es responsabilidad de la misma.



Chávez González Freddy Enrique

C.I.: 1313417162

E-mail: e131317162@live.ulead.edu.ec

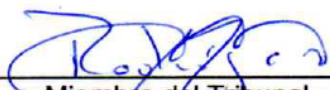
Telf: 0963050094

Aprobación del Trabajo

Los miembros del tribunal de grado dan la aprobación al trabajo final de titulación sobre el tema Oportunidad para la transformación digital de la cadena de suministro, utilizando un software con inteligencia artificial, en una embotelladora de agua de la ciudad de Manta.", elaborado por el señor Chávez González Freddy Enrique, el mismo que cumple con lo estipulado por reglamentos y disposiciones emitidas por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la facultad Ciencias Administrativas, Contables y Comercio, de la carrera de Administración de Empresas. Por constancia firman:



Presidenta del tribunal
Ing. Marjorie Jessenia Calderón Zamora



Miembro del Tribunal
Ing. Miguel Oswaldo Rodríguez Durán



Miembro del Tribunal
Lic. Marissa Alejandra Guevara Cañizares

Dedicatoria

A mi querida madre, Flor González (†), y a mi amada tía, Marcela Chávez (†), cuyo recuerdo permanece vivo en mi corazón. Ambas dejaron en mí huellas imborrables, y su guía, amor y enseñanzas siguen siendo una fuente de fortaleza e inspiración en mi vida académica y personal.

A mi hermana Fiorella Chávez por siempre estar a mi lado y brindarme su cariño.

A mis abuelos Ángel y Juanita que me han cuidado desde que empecé a estudiar.

A mi familia, quienes han sido mi pilar y me han sostenido con su amor y apoyo. A mis amigos, por su compañerismo, sus consejos y las risas compartidas que hicieron este proceso más llevadero. A mis maestros, por su paciencia, conocimientos y por guiarme con sabiduría en este camino de aprendizaje.

Reconocimiento

A lo largo de este recorrido académico, he tenido la fortuna de contar con el apoyo y la influencia de personas que han marcado profundamente mi vida y este proceso de formación. Cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo y cada enseñanza recibida se han convertido en pilares fundamentales que me permitieron avanzar y alcanzar la meta que hoy culmina con la presentación de este trabajo de investigación.

Quiero expresar mi más sincero y profundo agradecimiento a todos aquellos que, de una u otra manera, han contribuido a este logro. Su acompañamiento, ya sea mediante consejos, motivación, comprensión o apoyo constante, ha sido esencial para mantenerme firme frente a los retos que implican los estudios universitarios.

En especial, deseo dedicar un reconocimiento muy sentido a mi padre, Fredy Chávez, por ser un pilar inquebrantable en mi vida. Su respaldo físico, moral y económico ha sido determinante para que pudiera continuar y culminar mi formación profesional. Gracias a su esfuerzo, sacrificio y confianza en mí, hoy puedo celebrar con gratitud este importante logro académico. Finalmente, agradezco a mis maestros, quienes con su dedicación y conocimiento han guiado mi formación académica. Sus enseñanzas no solo me han permitido crecer profesionalmente, sino también como persona. A todos, gracias por creer en mí y por ayudarme a llegar hasta aquí.

OPORTUNIDAD PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA CADENA DE SUMINISTROS, UTILIZANDO UN SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, EN UNA EMBOTELLADORA DE AGUA DE LA CIUDAD DE MANTA

OPPORTUNITY FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF THE SUPPLY CHAIN, USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE SOFTWARE, IN A WATER BOTTLING PLANT IN THE CITY OF MANTA

¹Chávez González Freddy Enrique

Filiación

✉ e1313417162@live.uleam.edu.ec

 ORCID: 0000-0000-0000-0000

²Velasco Delgado Carlos Alberto

Filiación

✉ carlos.velasco@uleam.edu.ec

 ORCID: 0000-0000-0000-0000

Recepción:

Resumen

El presente estudio analiza el impacto de la transformación digital de la cadena de suministros mediante la incorporación de un software con inteligencia artificial (IA) en una embotelladora de agua de la ciudad de Manta. En un contexto empresarial cada vez más competitivo y dinámico, las tecnologías digitales surgen como herramientas estratégicas para mejorar la eficiencia operativa, la trazabilidad, la gestión de inventarios y la toma de decisiones. La metodología aplicada fue de tipo descriptiva con enfoque mixto, utilizando encuestas dirigidas al personal involucrado en los procesos logísticos. Los resultados reflejan una percepción ampliamente favorable hacia la implementación de IA, destacando beneficios como la optimización de rutas, la reducción de costos logísticos y la mejora en los tiempos de entrega. Sin embargo, también se identificaron preocupaciones sobre la sustitución laboral y ciertas dudas respecto a la viabilidad técnica y

organizacional para adoptar esta tecnología. Se concluye que la IA representa una oportunidad clave para fortalecer la cadena de suministros, siempre que se acompañe de capacitación, infraestructura adecuada y una gestión del cambio efectiva. Este estudio contribuye a visibilizar la importancia de la digitalización como herramienta de competitividad y sostenibilidad en empresas del sector de bebidas.

Palabras claves: Transformación digital, Cadena de suministros, Eficiencia, Competitividad, Inteligencia artificial (IA), Gestión de inventarios

Resumo

O presente estudo analisa o impacto da transformação digital da cadeia de suprimentos através da incorporação de um software com inteligência artificial (IA) em uma máquina de engarrafamento de água na cidade de Manta. Em um contexto empresarial cada vez mais competitivo e dinâmico, as tecnologias digitais surgem como ferramentas estratégicas para melhorar a eficiência operacional, a rastreabilidade, a gestão de inventários e a tomada de decisões. A metodologia aplicada foi de tipo descritivo com abordagem mista, utilizando pesquisas direcionadas ao pessoal envolvido nos processos logísticos. Os resultados refletem uma percepção amplamente favorável à implementação de IA, destacando benefícios como otimização de rotas, redução de custos logísticos e melhoria nos prazos de entrega. No entanto, também foram identificadas preocupações sobre a substituição do trabalho e algumas dúvidas sobre a viabilidade técnica e organizacional para adotar essa tecnologia. Conclui-se que a IA representa uma oportunidade fundamental para fortalecer a cadeia de suprimentos, desde que acompanhada de treinamento, infraestrutura adequada e gerenciamento de mudanças eficaz. Este estudo contribui para tornar visível a importância da digitalização como ferramenta de competitividade e sustentabilidade em empresas do setor de bebidas.

Palavras-chave: transformação digital, Cadeia de suprimentos, Eficiência, Competitividade, Engarrafadora de água de Manta, Inteligência artificial (IA), Otimização, Gestão de inventários

Abstract

This study analyzes the impact of the digital transformation of the supply chain through the incorporation of software with artificial intelligence (AI) in a water bottler in the city of Manta. In an increasingly competitive and dynamic business context, digital technologies emerge as strategic tools to improve operational efficiency, traceability, inventory management and decision-making. The methodology applied was descriptive with a mixed approach, using surveys aimed at personnel involved in logistics processes. The results reflect a broadly favorable perception towards the implementation of AI, highlighting benefits such as the optimization of routes, the reduction of logistics costs and the improvement in delivery times. However, concerns about labor substitution and certain doubts regarding the technical and organizational feasibility of adopting this technology were also identified. It is concluded that AI represents a key opportunity to strengthen the supply chain, if it is accompanied by training, adequate infrastructure and effective management change. This study contributes to making visible the importance of digitization as a tool for competitiveness and sustainability in companies in the beverage sector.

Keywords: Digital transformation, Supply chain, Efficiency, Competitiveness, Manta water bottling plant, Artificial intelligence (AI), Optimization, Inventory management

Introducción

En el panorama actual, marcado por la complejidad, las demandas cambiantes y la presión por ser más eficientes y sostenibles (Porter, 2019), las cadenas de suministro buscan soluciones innovadoras. La transformación digital, impulsada por la inteligencia artificial (IA), emerge como un salvavidas, ofreciendo herramientas para optimizar la gestión y las operaciones (Gartner, 2022). La IA se posiciona como un elemento central de esta transformación, permitiendo optimizar

procesos, reducir costos y mejorar la competitividad (Garg & Simchi-Levi, 2020; Frans & Rood, 2019; Heese & L'Huillier, 2018).

En la ciudad de Manta, las embotelladoras de agua enfrentan desafíos relacionados con la eficiencia, trazabilidad y capacidad de respuesta dentro de su cadena de suministros, la falta de integración tecnológica avanzada genera retrasos en la distribución, errores en el inventario y limitaciones en la toma de decisiones, ante esta situación, se identifica la necesidad de implementar un software basado en inteligencia artificial que permita transformar digitalmente la cadena de suministros, optimizando los procesos logísticos, reduciendo costos operativos y mejorando la capacidad de respuesta ante la demanda, esta investigación se enfocará en analizar el impacto de dicha transformación en una embotelladora específica de la ciudad de Manta, delimitando el estudio a los procesos de aprovisionamiento, producción, almacenamiento y distribución.

Asimismo, en el artículo, se analizarán las distintas facetas de la transformación digital de la cadena de suministro de las embotelladoras de agua de Manta. Se evaluará el impacto de la implementación de un software con IA en la eficiencia operativa, la reducción de costos y la satisfacción del cliente. Además, se examinarán los beneficios potenciales en términos de sostenibilidad y resiliencia de la cadena de suministro ante perturbaciones.

El objetivo general de esta investigación es analizar el impacto de la transformación digital de la cadena de suministros mediante el uso de un software con inteligencia artificial en las embotelladoras de agua de Manta, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones, para alcanzar este propósito, se plantea como objetivo específico identificar las principales debilidades en los procesos actuales de la cadena de suministros de las embotelladoras; además, se busca evaluar el funcionamiento y las capacidades del software con inteligencia

artificial aplicado a la gestión logística, y por último, se propone determinar los beneficios operativos y estratégicos que la digitalización podría aportar a la embotelladora en términos de productividad, trazabilidad y reducción de costos. Para ello, se realizará un análisis exhaustivo de la situación actual de la cadena de suministro, seguido de la implementación de un software de IA y la evaluación de sus resultados. Este enfoque permitirá obtener una visión clara de cómo las tecnologías digitales pueden transformar y mejorar significativamente las operaciones de una empresa en el sector de bebidas.

Marco Teórico

Antecedentes

En las últimas décadas, la transformación digital ha cobrado gran relevancia en los sectores industriales, especialmente en la gestión de cadenas de suministros, donde la eficiencia, la trazabilidad y la toma de decisiones en tiempo real se han convertido en factores clave para la competitividad empresarial. Es así como, tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático y la analítica avanzada han demostrado ser herramientas poderosas para optimizar procesos logísticos, reducir costos y anticipar interrupciones en la cadena productiva.

A nivel internacional, diversas industrias han implementado soluciones de IA para automatizar la planificación de la demanda, gestionar inventarios dinámicamente y predecir comportamientos del mercado con alta precisión. Según un informe de (McKinsey & Company, 2025), las empresas que han adoptado inteligencia artificial en sus cadenas de suministro han reportado reducciones de hasta un 20% en los costos logísticos y mejoras significativas en los niveles de servicio al cliente. Este enfoque ha permitido una respuesta más ágil frente a eventos disruptivos como los vividos



durante la pandemia de COVID-19, que evidenció la vulnerabilidad de los sistemas tradicionales de abastecimiento.

En América Latina, el proceso de transformación digital en el ámbito logístico aún enfrenta desafíos estructurales, como la limitada inversión en tecnología, la resistencia al cambio organizacional y la falta de personal capacitado en herramientas digitales avanzadas. No obstante, estudios recientes muestran un interés creciente por parte de empresas medianas y pequeñas en adoptar soluciones tecnológicas que fortalezcan su competitividad. En países como Colombia, México y Brasil, ya se han registrado casos de éxito en la implementación de sistemas basados en IA para mejorar la visibilidad de la cadena de suministro, predecir fallos en los equipos y optimizar rutas de distribución, así como lo expresa (Arango Palacio, 2021) en su artículo realizado en la Medellín, Colombia, titulado *“OPORTUNIDADES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL SECTOR BANANERO BASADO EN SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL”* donde concluye que la implementación de la inteligencia artificial en la cadena de suministros del sector bananero traería consigo muchos beneficios, mostrando también que este sector es apto para la adopción de las nuevas tecnologías.

En el caso del Ecuador, el proceso de digitalización logística ha comenzado a tomar fuerza en los últimos años, especialmente en sectores como la manufactura, el agroindustrial y el de alimentos y bebidas. Sin embargo, muchas empresas aún operan con metodologías tradicionales, lo que limita su capacidad para responder de manera eficiente a las demandas del mercado y a las variaciones en el suministro de materias primas o en los hábitos de consumo. Específicamente en la ciudad de Manta, reconocida por su dinamismo comercial y su potencial logístico debido a su ubicación portuaria, existen empresas que aún no han explorado plenamente las ventajas de

integrar inteligencia artificial en sus procesos de gestión de suministros. Así como lo mencionan (Naula Flores, Robles García, & Campuzano Vásquez, 2025) en proyecto de investigación realizado en la Provincia del Oro titulado *“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR GRANDES EMPRESAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO-ECUADOR PERÍODO 2023-2024”*, donde mencionan que las empresas ecuatorianas, si bien es cierto se beneficiarían de esta tecnología, carecen de conocimiento sobre este rubro, además de tener una alta resistencia al cambio.

Una de estas oportunidades se presenta en el sector de embotelladoras de agua, cuya actividad requiere una coordinación precisa entre producción, almacenamiento, distribución y atención a la demanda del consumidor. En este contexto, la implementación de un software con inteligencia artificial podría representar un cambio sustancial en la forma de operar, permitiendo una toma de decisiones basada en datos, reducción de desperdicios, optimización del inventario y mayor capacidad de adaptación ante cambios del entorno.

El presente estudio parte de esta necesidad identificada y busca analizar la viabilidad y los beneficios que puede aportar una solución tecnológica basada en IA en una embotelladora de agua de la ciudad de Manta, con el fin de modernizar su cadena de suministros, incrementar su eficiencia operativa y fortalecer su posición en un mercado cada vez más competitivo.

Conociendo esta información y para el desarrollo óptimo del artículo, este se centrará en la empresa PURISSIMA ECUADOR S.A. Esta es una empresa manabita la cual tiene más de 20 años “mejorando la calidad de vida a través de la calidad del agua” en el mercado.

Es una marca de agua purificada líder en el mercado Manabita y regional. Su renovada imagen, los nuevos envases, alianzas y proyectos estelares le han permitido generar gran impacto y proyectarse a nivel nacional.

PURISSIMA ECUADOR S.A. es la empresa que, a partir del año 2015, asumió el mercado creado por la empresa PURE WATER MANABÍ S.A., que por espacio de 20 años comercializó las marcas de agua purificada “PURISSIMA” y “PURE WATER”. Esta primera marca, “PURISSIMA”, de forma particular, está consolidada como líder en el mercado manabita, toda vez que fue la primera marca local en el negocio de agua purificada de nuestra provincia; y, fue la encada de fomentar la cultura de tomar agua embotellada.

Hoy en día, cuenta con la mayor infraestructura de producción, así como con los más amplios canales de distribución, logrando que el consumidor identifique a sus productos como sinónimos de calidad debido a los procesos que realiza.

Bases Teóricas

Transformación digital en el entorno empresarial

La transformación digital en el entorno empresarial es un proceso estratégico que implica la adopción e integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una organización, con el objetivo de mejorar su rendimiento, adaptabilidad y competitividad en el mercado, este cambio no se limita a la simple digitalización de documentos o procesos, sino que implica una reestructuración profunda de los modelos de negocio, la cultura organizacional y la forma en que se generan y entregan productos o servicios, según (Trujillo Valdiviezo et al., 2022) “Desde esta perspectiva, se tiene entonces que la transformación digital es el resultado de la digitalización (digitisation y digitalisation), expresada en los efectos económicos y sociales generados en la sociedad, como un todo, lo cual indiscutiblemente implica a las organizaciones” (p. 24), uno de los principales motores de la transformación digital es la necesidad de responder con agilidad a las demandas del mercado, cada vez más dinámicas y

exigentes, las empresas que adoptan tecnologías digitales pueden optimizar sus operaciones, automatizar tareas repetitivas, mejorar la experiencia del cliente y tomar decisiones basadas en datos en tiempo real, esto les permite no solo reducir costos, sino también innovar y diferenciarse frente a la competencia.

Es así como, tecnologías como la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT), la analítica de datos, el cloud computing y los sistemas de automatización han cobrado un papel protagónico, estas herramientas permiten transformar procesos clave como la producción, la logística, el servicio al cliente y la gestión de inventarios, brindando una mayor eficiencia y un control más preciso de los recursos. No obstante, la transformación digital también implica retos importantes, las empresas deben invertir en infraestructura tecnológica, capacitar a su personal en competencias digitales y superar resistencias internas al cambio, en el caso de las pequeñas y medianas empresas (pymes), estas barreras pueden ser más evidentes por la limitación de recursos, aunque los beneficios potenciales de la digitalización a largo plazo justifican plenamente el esfuerzo inicial.

En el caso específico de las embotelladoras de agua, la transformación digital representa una oportunidad clave para modernizar la cadena de suministros, mejorar la trazabilidad del producto, optimizar la distribución y garantizar una mayor sostenibilidad en la operación, así como lo mencionan (Medina Chicaiza et al., 2022) “En este sentido, la transformación digital se ha convertido en algo fundamental en el avance de la sociedad con el surgimiento de cambios trascendentales en la tecnología” (p. 103), integrar un software con inteligencia artificial se convierte en una herramienta valiosa para lograr estos objetivos y posicionar a la empresa en un mercado más competitivo y tecnológicamente avanzado.

Funcionalidades del software con IA en procesos logísticos.

El uso de software con inteligencia artificial (IA) en los procesos logísticos ha revolucionado la forma en que las empresas gestionan sus cadenas de suministros, permitiendo una mayor precisión, automatización y capacidad de adaptación frente a los desafíos del entorno operativo, estos sistemas inteligentes integran algoritmos de aprendizaje automático, procesamiento de datos en tiempo real y análisis predictivo para mejorar el rendimiento de las operaciones logísticas de principio a fin.

En el ámbito logístico y de distribución, la capacidad de la inteligencia artificial para procesar grandes volúmenes de datos, aprender patrones y tomar decisiones rápidas ofrece un gran abanico de posibilidades. La adopción de sistemas basados en IA ha demostrado, en otros contextos globales, la capacidad de diseñar rutas eficientes, anticipar demandas del mercado y mejorar la toma de decisiones gerenciales. (Valverde Matamoros, 2024, p.112)

Una de las principales funcionalidades de estos softwares es la predicción de la demanda, la cual permite estimar con mayor precisión cuánto producto será necesario en determinados periodos, gracias al análisis de datos históricos, patrones de consumo y factores externos como el clima o eventos especiales, el sistema ajusta automáticamente las proyecciones, ayudando a reducir tanto el desabastecimiento como el exceso de inventario.

Otra función clave es la gestión inteligente de inventarios, los softwares con IA pueden monitorear el stock en tiempo real, detectar anomalías, y tomar decisiones automáticas sobre cuándo y cuánto reabastecer, esto evita pérdidas por vencimiento, sobre almacenamiento o faltantes, optimizando el uso del espacio y reduciendo los costos operativos.

La planificación y optimización de rutas de distribución también se ve fortalecida con la inteligencia artificial, a través del análisis de tráfico, condiciones climáticas y puntos de entrega, el sistema puede establecer las rutas más eficientes para el transporte, lo que se traduce en menor consumo de combustible, reducción del tiempo de entrega y mejor cumplimiento de los plazos acordados con los clientes. Asimismo, estos softwares permiten un seguimiento en tiempo real de los productos y vehículos, mejorando la trazabilidad en toda la cadena logística, esta visibilidad completa facilita la detección de cuellos de botella, la gestión de riesgos y la mejora continua de los procesos, además de brindar mayor confianza y transparencia tanto para la empresa como para sus clientes y aliados comerciales.

Finalmente, los sistemas con IA ofrecen análisis prescriptivos y apoyo en la toma de decisiones, ya que no solo muestran lo que está ocurriendo, sino que también sugieren acciones para optimizar el rendimiento, esto convierte a los softwares inteligentes en aliados estratégicos de la gestión logística moderna.

En el caso de una embotelladora de agua, estas funcionalidades resultan especialmente valiosas, permiten responder de forma más efectiva a los picos de demanda, garantizar entregas puntuales, controlar con precisión los inventarios de botellas y productos terminados, y asegurar una trazabilidad completa desde la producción hasta la entrega al cliente final.

Definición y etapas de la cadena de suministros

La cadena de suministros es un sistema interconectado de personas, procesos, tecnologías y recursos que permite el flujo eficiente de productos, servicios e información desde los proveedores hasta el cliente final, su propósito fundamental es satisfacer las necesidades del mercado en términos de calidad, tiempo y costo, garantizando que los productos lleguen al consumidor de forma oportuna y en condiciones óptimas. En el entorno empresarial actual, la

gestión efectiva de la cadena de suministros se ha convertido en un factor estratégico que influye directamente en la competitividad de las organizaciones.

Este sistema se compone de varias etapas esenciales que deben funcionar de manera coordinada y eficiente, así como lo menciona (Pereyra, 2021) “La cadena de suministro está compuesta por diversas etapas, en las cuales participan diferentes eslabones, dándose actividades tales como abastecimiento, producción, almacenamiento, transporte y distribución” (p. 48), la primera etapa es el aprovisionamiento, que consiste en la adquisición de materias primas, insumos o recursos necesarios para la producción, en esta fase es fundamental seleccionar proveedores confiables y asegurar la calidad y disponibilidad de los materiales. La segunda etapa es la producción, en la que los insumos adquiridos son transformados en productos terminados, esta fase incluye la planificación de la producción, el control de calidad y la eficiencia en el uso de recursos, aspectos que inciden directamente en el costo final y en la satisfacción del cliente. Luego se encuentra la etapa de almacenamiento, en la cual los productos ya elaborados son conservados temporalmente antes de su distribución, una buena gestión de inventarios y de espacios de almacenamiento es clave para evitar pérdidas, deterioro del producto o quiebres de stock. La siguiente fase es la distribución, que implica el transporte y entrega de los productos a los diferentes puntos de venta o directamente al consumidor, la eficiencia en esta etapa se traduce en entregas puntuales, reducción de costos logísticos y mejora de la experiencia del cliente. Por último, se considera una etapa complementaria: la gestión de la información a lo largo de toda la cadena, esta permite monitorear en tiempo real cada fase del proceso, tomar decisiones basadas en datos y mantener una comunicación fluida entre todas las partes involucradas.

En el caso de una embotelladora de agua, estas etapas deben estar especialmente sincronizadas debido a la naturaleza del producto, que requiere condiciones específicas de conservación, trazabilidad sanitaria y una distribución rápida para garantizar su frescura, por ello, la optimización de la cadena de suministros mediante tecnologías como la inteligencia artificial puede marcar una diferencia significativa en la eficiencia operativa y la satisfacción del consumidor final.

Problemáticas comunes en la cadena de suministros tradicional

La cadena de suministros tradicional, especialmente en empresas que aún no han adoptado tecnologías digitales avanzadas, presenta una serie de limitaciones que afectan la eficiencia y competitividad del negocio, estas problemáticas surgen, en gran parte, por la dependencia de procesos manuales, la falta de integración de sistemas y la escasa visibilidad en tiempo real de las operaciones, “la cadena de suministro todavía se enfrenta a muchos problemas técnicos y organizativos, como la producción y retrasos en los envíos, exceso de almacenamiento o almacenamiento insuficiente y escasez e interrupción de materias primas” (Linzán Soledispa y otros, 2023, p. 89)

Una de las principales dificultades es la falta de sincronización entre las etapas del proceso, lo cual provoca descoordinación entre compras, producción y distribución, esto puede traducirse en sobrecostos, retrasos en la entrega, desabastecimientos o acumulación de inventario innecesario, a ello se suma una planificación deficiente, basada en datos históricos sin capacidad predictiva, lo que reduce la capacidad de anticiparse a la demanda del mercado, tal como menciona el siguiente autor:

Tradicionalmente, los diversos agentes que participan en la cadena de suministro no suelen compartir información entre sí que permita un control óptimo y dinámico de las operaciones conjuntas que afectan a todos los involucrados, ante lo cual, en sectores tan sensibles como el rubro alimenticio, puede generar grandes problemas que afectan negativamente el superávit de la cadena de suministro. Dichos problemas abarcan desde alta incertidumbre de la demanda, lo cual deriva en altos niveles de inventarios y grandes pérdidas por deterioro, hasta problemas de niveles de producción derivados de un ineficiente flujo de información que afecta a la planeación de la demanda. (Pereyra, 2021, p. 36)

Otra problemática frecuente es la limitada visibilidad y trazabilidad de los productos, lo que dificulta el seguimiento de los pedidos, la detección de fallas en la cadena o el control de calidad, además, los sistemas tradicionales no permiten una respuesta ágil ante imprevistos como variaciones en la demanda, interrupciones de transporte o fallas en el abastecimiento.

También se identifican altos costos operativos derivados del uso ineficiente de los recursos, la duplicación de tareas y la falta de automatización, finalmente, muchas empresas enfrentan una comunicación fragmentada entre los distintos actores internos y externos de la cadena, lo que afecta la toma de decisiones y limita la capacidad de adaptación ante cambios en el entorno, es así como la transformación digital y el uso de software con inteligencia artificial representan una oportunidad clave para superar estas barreras, optimizar procesos y elevar el desempeño logístico en todos sus niveles.

Embotelladoras de agua en Manta

Según la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria “en Manabí existen más de 80 establecimientos de embotelladoras de agua registrados por la Agencia, y en Manta son cerca de 30” (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2024)

IA Blueyonder

BlueYonder es una plataforma de inteligencia artificial (IA) especializada en la gestión predictiva y automatizada de la cadena de suministro, utiliza tecnologías como machine learning, análisis de datos en tiempo real y automatización de decisiones para optimizar procesos clave como la planificación de la demanda, inventarios, distribución y logística.

Fue desarrollada por la empresa JDA Software (ahora renombrada como BlueYonder) y es utilizada por grandes empresas como PepsiCo, Coca-Cola, Unilever, entre otras.

Con la ayuda de Blue Yonder, creamos una solución verdaderamente integrada de extremo a extremo para estandarizar nuestras operaciones, lo que disminuirá los costos, ampliará la velocidad y la eficiencia, y brindará el mismo alto nivel de servicio sin importar la geografía. (PEPSICO, 2024)

En el caso de PepsiCo, BlueYonder se implementó para:

1. Predecir la demanda con mayor precisión, analizando datos históricos, tendencias del mercado y factores externos (clima, estacionalidad, etc.).
2. Optimizar niveles de inventario, reduciendo el exceso de stock y evitando quiebres de productos.
3. Mejorar la logística y la distribución, mediante algoritmos que planifican rutas eficientes y tiempos de entrega más ajustados.

4. Automatizar la toma de decisiones, minimizando el error humano y acelerando la reacción ante cambios en la demanda o problemas en la cadena.

Gracias a esta IA, PepsiCo ha logrado reducir costos operativos, mejorar la disponibilidad de productos en puntos de venta y aumentar su eficiencia general.

En cuanto a la empresa PURISSIMA ECUADOR S.A, La implementación de BlueYonder o una IA similar en la cadena de suministro se llevaría a cabo mediante un proceso estructurado que inicia con un diagnóstico de la cadena actual, identificando cuellos de botella, problemas de inventario, retrasos en las entregas o excesos de producción, luego, se recopilarán datos históricos y operativos como ventas por zonas, frecuencia de pedidos, consumo estacional, tiempos de distribución y niveles de stock, con esta información, se integrarán módulos predictivos de demanda que permitan prever la cantidad exacta de botellones requeridos en cada sector de Manta, anticipando variaciones por factores externos como el clima o promociones, posteriormente, la IA optimizará los niveles de inventario y producción diaria para evitar sobreproducción o desabastecimiento, y automatizará el reparto mediante rutas más eficientes, considerando pedidos en tiempo real y condiciones del tráfico, finalmente, a través de tableros en tiempo real, se permitirá el monitoreo constante y la toma de decisiones rápida ante cualquier imprevisto, asegurando así una mejora continua en la eficiencia operativa.

Materiales y Métodos

El presente estudio adopta un diseño metodológico de carácter no experimental con enfoque mixto, integrando tanto métodos cualitativos como cuantitativos para proporcionar una visión integral del fenómeno investigado. El objetivo es explorar las oportunidades, beneficios y barreras que implica la implementación de un software con inteligencia artificial en la transformación digital de la

cadena de suministros de una embotelladora de agua en la ciudad de Manta. Además, se busca analizar variables específicas relacionadas con la eficiencia operativa, la trazabilidad, la automatización de procesos y la toma de decisiones basada en datos.

La investigación se estructura bajo una modalidad de tipo descriptiva, cuyo propósito es identificar y detallar los aspectos críticos y las ventajas competitivas que puede generar la transformación digital mediante inteligencia artificial en la gestión de la cadena de suministros.

Variables de estudio

En la encuesta aplicada se midieron las siguientes variables:

- **Eficiencia operativa:** tiempos de operación, reducción de reprocesos, errores humanos.
- **Trazabilidad:** nivel de seguimiento de insumos y productos en la cadena de suministro.
- **Automatización de procesos:** percepción del grado de digitalización y uso de herramientas tecnológicas.
- **Toma de decisiones basada en datos:** nivel de confianza y rapidez en la gestión informada de procesos.
- **Satisfacción del personal:** valoración del estado actual de los procesos frente a posibles mejoras.

Instrumento de recolección y validación

Como herramienta principal de recolección de datos se empleó una encuesta estructurada con preguntas cerradas, dirigida al personal operativo y administrativo vinculado con la gestión de la cadena de suministros. Esta encuesta fue aplicada de forma digital mediante la plataforma Google Forms, facilitando el acceso y la recopilación eficiente de datos.

Población y muestra



La población estuvo conformada por 44 colaboradores, tanto hombres como mujeres, que laboran en la embotelladora de agua de Manta. La información fue contrastada con el supervisor general de la empresa. Se utilizó un muestreo intencional, seleccionando a los participantes de acuerdo con criterios de pertinencia y experiencia directa en los procesos logísticos de la organización.

Análisis de los datos

Los datos cuantitativos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias absolutas. Asimismo, se aplicaron análisis de correlación simple.

En cuanto a la parte cualitativa, se analizaron los comentarios adicionales de los participantes mediante una codificación temática, lo que permitió complementar la interpretación de los resultados numéricos y aportar una visión más integral del fenómeno estudiado.

Resultados y Discusión

Bermúdez et al. (2021) manifiestan “que los resultados son la parte más importante porque nos dicen que se encontró en la investigación y se representan ordenadamente por medio de datos numéricos, estadísticos o gráficos y tablas” (p. 36). A continuación, se presentarán los resultados obtenidos en base a las encuestas realizadas a los 44 trabajadores de la embotelladora en Manta

1. La inteligencia artificial puede mejorar la planificación y toma de decisiones en la producción.

44 respuestas

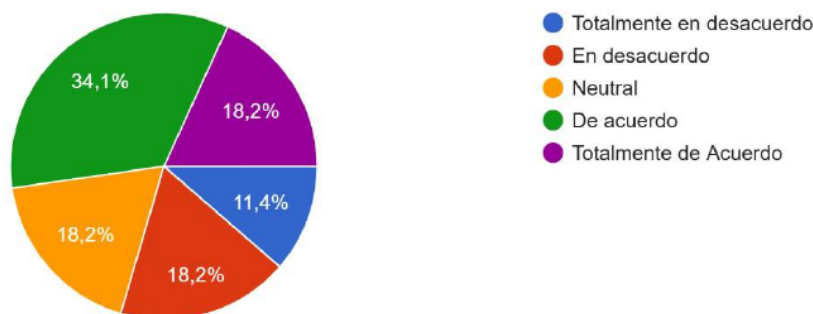


Ilustración 1. Mejora de la planificación y la toma de decisiones en la producción con la inteligencia artificial.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	15	34,09
En desacuerdo	8	18,18
Neutral	8	18,18
Totalmente de Acuerdo	8	18,18
Totalmente en desacuerdo	5	11,36

Tabla 1. Elaborado por Freddy Chávez

Según lo visualizado en la *Ilustración 1*, la mayoría de los participantes se mostró de acuerdo con esta afirmación (15 respuestas), seguidos por una cantidad considerable que optó por una posición neutral (8). También hubo una respuesta significativa en la categoría “Totalmente de Acuerdo” (8) y “En Desacuerdo” (8), mientras que un grupo menor expresó una posición extrema en contra (“Totalmente en desacuerdo”, 5).

Interpretación: En general, existe una percepción positiva moderada respecto al potencial de la inteligencia artificial para mejorar la planificación y toma de decisiones en producción, aunque con una presencia notable de posturas neutrales y escépticas, esto sugiere apertura al cambio, pero también cierta incertidumbre o falta de conocimiento profundo sobre sus beneficios concretos.

2. El uso de IA permitiría gestionar los inventarios en tiempo real de manera más eficiente.

44 respuestas

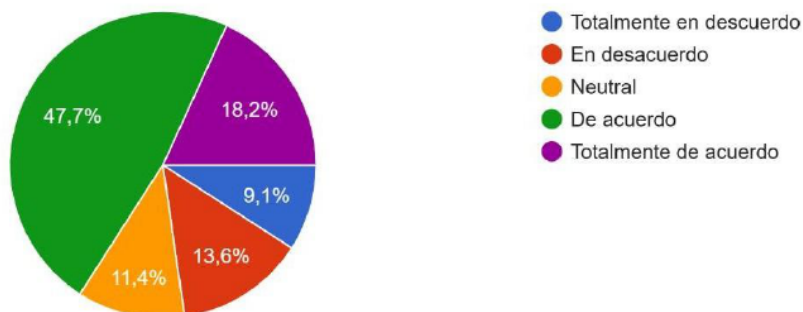


Ilustración 2. Gestión de inventarios en tiempo real con el uso de la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	21	47,73
En desacuerdo	6	13,64
Neutral	5	11,36
Totalmente de acuerdo	8	18,18
Totalmente en desacuerdo	4	9,09

Tabla 2. Elaborado por Freddy Chávez

Como se puede observar en la Ilustración y Tabla 2, una gran mayoría de los encuestados respondió “De acuerdo” (21) y “Totalmente de acuerdo” (8), lo que representa más del 80% de los participantes. Las respuestas neutrales (5) fueron pocas, y no se registraron respuestas en desacuerdo o totalmente en desacuerdo (con excepción de una categoría mal escrita con 4 respuestas).

Interpretación: Hay un consenso ampliamente favorable respecto al impacto positivo de la IA en la gestión de inventarios en tiempo real, la confianza en su utilidad parece estar bien consolidada entre los participantes.

3. La implementación de IA ayudaría a reducir los costos logísticos de la empresa.

44 respuestas

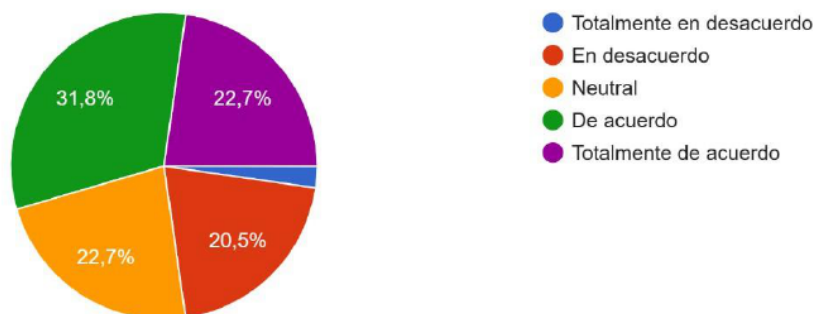


Ilustración 3. Reducción de costos logísticos de la empresa con la implementación de la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	14	31,82
En desacuerdo	9	20,45
Neutral	10	22,73
Totalmente de acuerdo	10	22,73
Totalmente en desacuerdo	1	2,27

Tabla 3. Elaborado por Freddy Chávez

Los resultados obtenidos que se visualizan en la *Ilustración 3*, demuestran que las respuestas están más divididas: “De acuerdo” (14) y “Totalmente de acuerdo” (10) representan una mayoría, pero también se observan 10 respuestas neutrales y 9 en desacuerdo, con una respuesta más en la categoría “Totalmente en desacuerdo”.

Interpretación: Aunque la percepción es mayoritariamente favorable, existe una proporción considerable de respuestas que indican incertidumbre o escepticismo, esto puede deberse a experiencias previas limitadas o a la complejidad de medir los impactos logísticos concretos de la IA.

4. La IA puede mejorar la precisión en la predicción de la demanda de productos.

44 respuestas

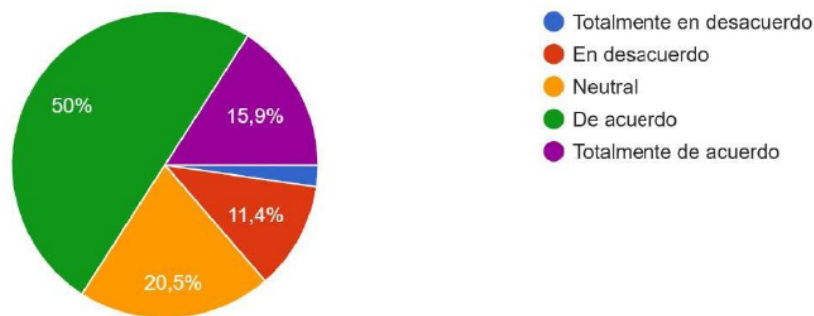


Ilustración 4. Mejora de la precisión en la predicción de la demanda de productos con la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	22	50
En desacuerdo	5	11,36
Neutral	9	20,45
Totalmente de acuerdo	7	15,91
Totalmente en desacuerdo	1	2,27

Tabla 4. Elaborado por Freddy Chávez

La Ilustración 4 nos muestra que esta afirmación cuenta con fuerte respaldo: “De acuerdo” (22) y “Totalmente de acuerdo” (7), sumando casi el 75% de las respuestas. Las respuestas neutrales (9) son menos representativas, y las negativas fueron mínimas (5 en total entre todas las categorías).

Interpretación: Existe un amplio reconocimiento del valor de la IA para mejorar las predicciones de demanda, esta perspectiva refleja el conocimiento o experiencia con herramientas analíticas que ofrecen proyecciones basadas en datos históricos y patrones de consumo.

5. Considero que la IA facilita la detección temprana de fallas en la cadena de suministro.

44 respuestas

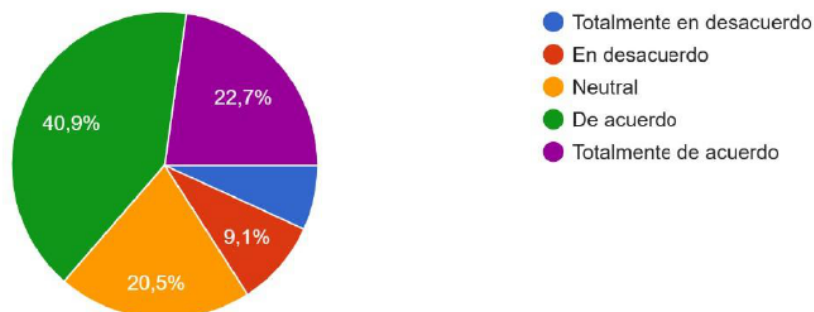


Ilustración 5. Detección temprana de fallas en la cadena de suministros que facilita la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	18	40,91
En desacuerdo	4	9,09
Neutral	9	20,45
Totalmente de acuerdo	10	22,73
Totalmente en desacuerdo	3	6,82

Tabla 5. Elaborado por Freddy Chávez

Según la *Ilustración y Tabla 5*, se muestra que las respuestas positivas (De acuerdo: 18, Totalmente de acuerdo: 10) superan ampliamente a las respuestas neutrales (9) o negativas (4 “En desacuerdo” y 3 “Totalmente en desacuerdo”).

Interpretación: La mayoría de los encuestados percibe que la IA es una herramienta útil para detectar problemas de forma anticipada en la cadena de suministro, este resultado sugiere confianza en las capacidades predictivas de la IA para evitar interrupciones operativas.

6. El uso de IA podría optimizar rutas de distribución, reduciendo tiempo y consumo de combustible.

44 respuestas

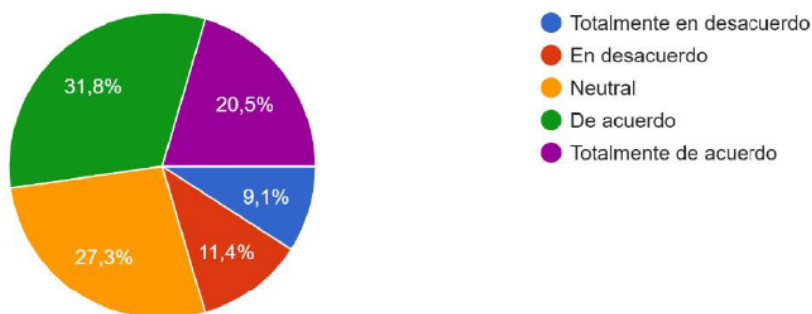


Ilustración 6. Optimización de rutas de distribución con el uso de la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	14	31,82
En desacuerdo	5	11,36
Neutral	12	27,27
Totalmente de acuerdo	9	20,45
Totalmente en desacuerdo	4	9,09

Tabla 6. Elaborado por Freddy Chávez

La *Ilustración 6* evidencia que las respuestas son marcadamente positivas, con 27 encuestados indicando “Totalmente de acuerdo” y 11 marcando “De acuerdo”. Solo 4 personas fueron neutrales, y no se registraron respuestas en desacuerdo.

Interpretación: Existe una fuerte convicción entre los participantes sobre el potencial de la inteligencia artificial para mejorar la eficiencia logística, este respaldo sugiere una comprensión generalizada de cómo la IA puede apoyar la optimización de rutas y la sostenibilidad operativa mediante la reducción del consumo de recursos.

7. La trazabilidad de productos desde producción hasta entrega se vería fortalecida con IA.

44 respuestas

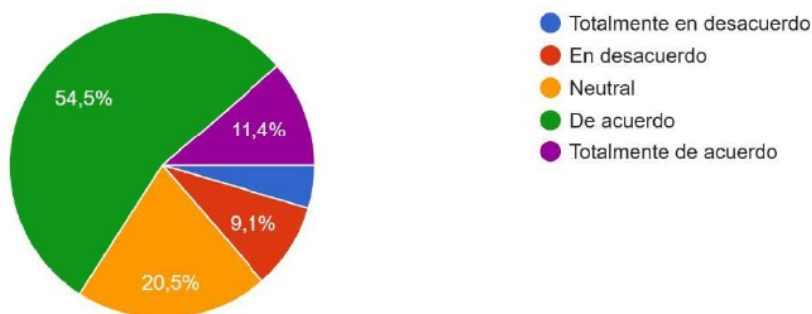


Ilustración 7. Fortalecimiento de la trazabilidad de productos desde la producción hasta la entrega con IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	24	54,55
En desacuerdo	4	9,09
Neutral	9	20,45
Totalmente de acuerdo	5	11,36
Totalmente en desacuerdo	2	4,55

Tabla 7. Elaborado por Freddy Chávez

Como se puede observar en la *Ilustración y Tabla 7*, las opiniones están divididas. Aunque 14 personas están de acuerdo y 12 totalmente de acuerdo, hay 11 respuestas neutras y un número significativo de desacuerdo (6 “En desacuerdo” y 5 “Totalmente en desacuerdo”).

Interpretación: Aunque hay una mayoría que reconoce el valor de la IA para mejorar la trazabilidad, también hay un sector relevante que mantiene una postura escéptica o poco

convencida, esto podría deberse a la falta de implementación de sistemas de trazabilidad basados en IA en sus entornos laborales o a un conocimiento limitado sobre estas herramientas.

8. La inteligencia artificial puede mejorar los tiempos de entrega al cliente final.

44 respuestas

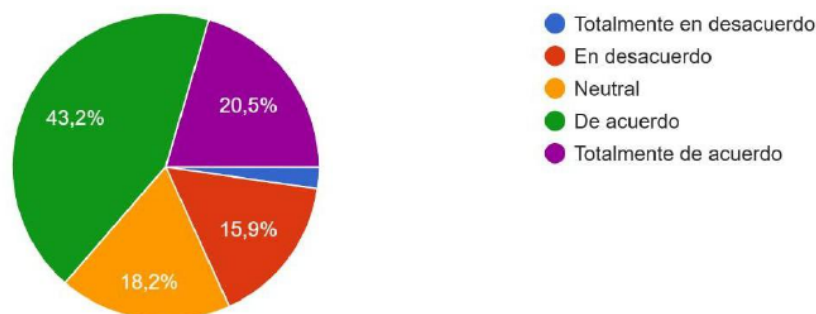


Ilustración 8. Mejora de los tiempos de entrega al cliente final con la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	19	43,18
En desacuerdo	7	15,91
Neutral	8	18,18
Totalmente de acuerdo	9	20,45
Totalmente en desacuerdo	1	2,27

Tabla 8. Elaborado por Freddy Chávez

Así como se observa en la Ilustración 8, la gran mayoría respondió favorablemente: 27 marcaron “Totalmente de acuerdo” y 11 “De acuerdo”, mientras que solo 5 fueron neutrales y no hubo respuestas en desacuerdo.

Interpretación: La percepción positiva es clara. Los encuestados reconocen ampliamente que la IA puede agilizar los procesos logísticos y de distribución, mejorando así los tiempos de atención al cliente final, esto evidencia un alto nivel de confianza en los beneficios operativos directos de su implementación.

9. La empresa ganaría ventaja competitiva al incorporar IA en su cadena de suministro.

44 respuestas

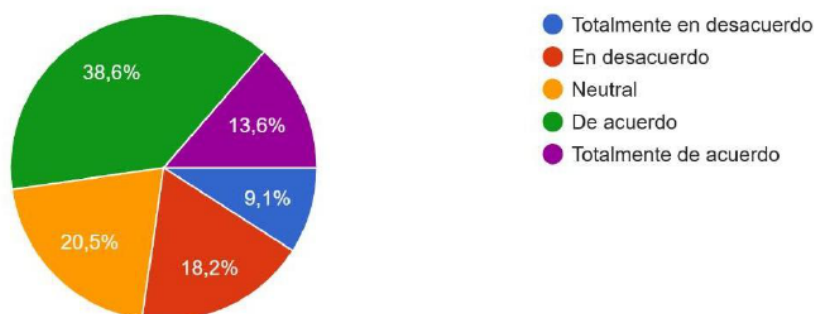


Ilustración 9. Incremento de ventaja competitiva para la empresa al implementar la IA en la cadena de suministros.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	17	38,64
En desacuerdo	8	18,18
Neutral	9	20,45
Totalmente de acuerdo	6	13,64
Totalmente en desacuerdo	4	9,09

Tabla 9. Elaborado por Freddy Chávez

Se puede observar en la *Ilustración 9* que las respuestas también reflejan una tendencia favorable: 16 “De acuerdo” y 12 “Totalmente de acuerdo”, frente a 11 neutrales. No obstante, se registran algunas opiniones contrarias: 6 “En desacuerdo” y 5 “Totalmente en desacuerdo”.

Interpretación: Si bien la mayoría reconoce el valor estratégico de la IA como ventaja competitiva, hay una proporción significativa que no lo percibe con claridad o lo cuestiona, esto sugiere que algunas personas podrían requerir más información o evidencia sobre los resultados positivos de esta tecnología en entornos similares al suyo.

10. La integración de sistemas con IA en nuestros procesos sería técnicamente viable.

44 respuestas

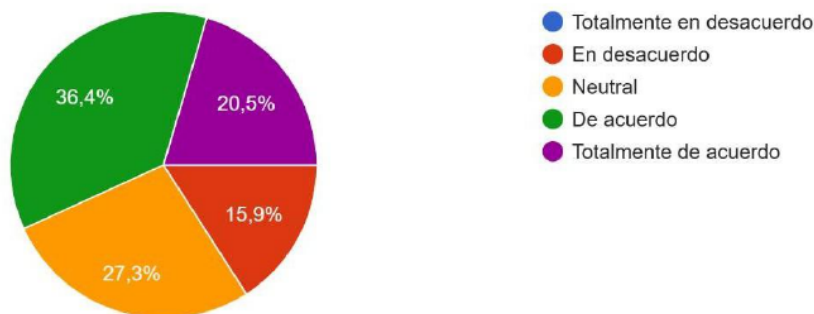


Ilustración 10. Viabilidad de los procesos con la implementación de la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	16	36,36
En desacuerdo	7	15,91
Neutral	12	27,27
Totalmente de acuerdo	9	20,45

Tabla 10. Elaborado por Freddy Chávez

En este caso, 19 personas están “De acuerdo” y 7 “Totalmente de acuerdo”, mientras que 16 son neutrales y pocas (8) están en desacuerdo.

Interpretación: Como se puede observar en la *Ilustración y Tabla 10*, aunque predomina una visión optimista sobre la viabilidad técnica de implementar IA, hay una presencia notable de neutralidad, lo cual podría reflejar incertidumbre respecto a la infraestructura tecnológica o a la preparación organizacional actual, es posible que algunos participantes no tengan información suficiente para emitir una opinión clara al respecto.

11. La IA podría generar preocupación entre los trabajadores respecto a la sustitución laboral.

44 respuestas

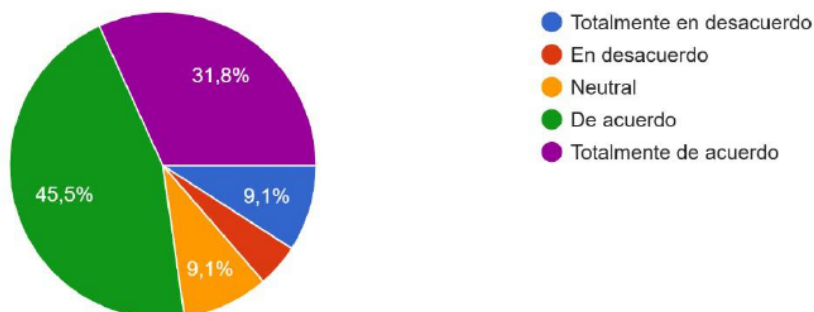


Ilustración 11. Preocupación entre los trabajadores por posible sustitución laboral gracias a la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	20	45,45
En desacuerdo	2	4,55
Neutral	4	9,09
Totalmente de acuerdo	14	31,82
Totalmente en desacuerdo	4	9,09

Tabla 11. Elaborado por Freddy Chávez

Según la *Ilustración 11*, esta afirmación genera un consenso notable: 24 personas están “De acuerdo” y 15 “Totalmente de acuerdo”, mientras que 7 se mantienen neutrales. Las respuestas en desacuerdo son mínimas.

Interpretación: Existe una preocupación significativa entre los encuestados sobre el impacto de la IA en la estabilidad laboral, esto revela que, aunque se reconoce su valor operativo, también se percibe como una posible amenaza para ciertos puestos de trabajo, este dato resalta la necesidad de una gestión del cambio que aborde los temores del personal frente a la automatización.

12. La capacitación en herramientas de IA sería necesaria para una correcta implementación.

44 respuestas

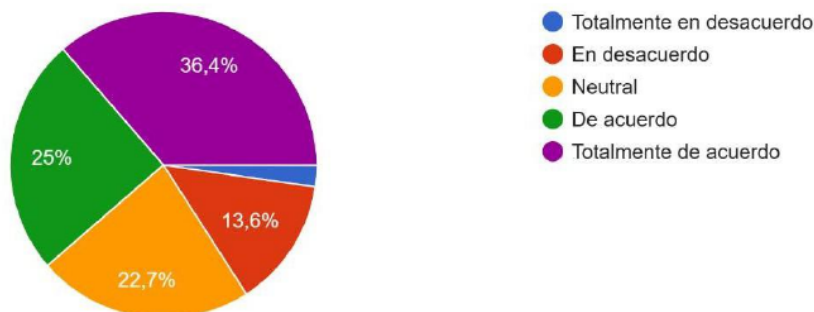


Ilustración 12. Capacitación para la correcta manipulación de la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	11	25
En desacuerdo	6	13,64
Neutral	10	22,73
Totalmente de acuerdo	16	36,36
Totalmente en desacuerdo	1	2,27

Tabla 12. Elaborado por Freddy Chávez

Como se puede notar en la Ilustración y Tabla 12, esta pregunta obtuvo amplio consenso: 23 personas están “De acuerdo” y 19 “Totalmente de acuerdo”. Solo 4 son neutrales y prácticamente no hay desacuerdos.

Interpretación: Se identifica claramente la capacitación como un requisito fundamental para adoptar soluciones basadas en inteligencia artificial, esto evidencia un buen nivel de conciencia sobre la importancia del desarrollo de habilidades técnicas y operativas entre los trabajadores.

13. Contamos con condiciones tecnológicas y organizacionales adecuadas para adoptar soluciones de IA.

44 respuestas

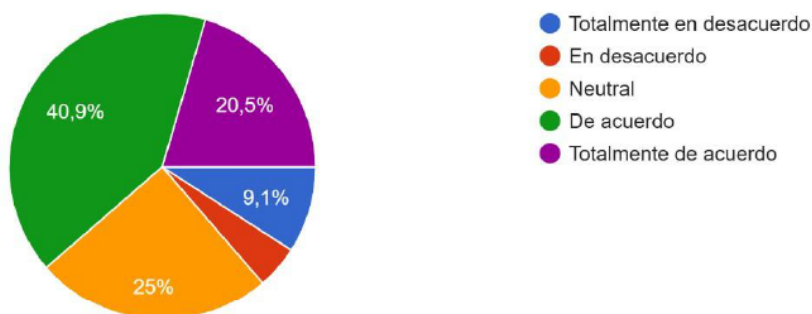


Ilustración 13. Condiciones tecnológicas y organizacionales adecuadas para adoptar la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	18	40,91
En desacuerdo	2	4,55
Neutral	11	25
Totalmente de acuerdo	9	20,45
Totalmente en desacuerdo	4	9,09

Tabla 13. Elaborado por Freddy Chávez

Las respuestas, como se observan en la *Ilustración 13*, están más distribuidas: 17 marcaron “De acuerdo” y 8 “Totalmente de acuerdo”, pero hay 15 neutrales y 6 respuestas en desacuerdo.

Interpretación: Aunque existe un grupo importante que percibe que su empresa está lista para adoptar IA, también se evidencia una proporción significativa de respuestas neutrales o escépticas, esto podría indicar que muchas organizaciones aún enfrentan limitaciones en infraestructura, cultura organizacional o preparación técnica.

14. La IA contribuiría a mejorar la sostenibilidad mediante el uso eficiente de recursos.

44 respuestas

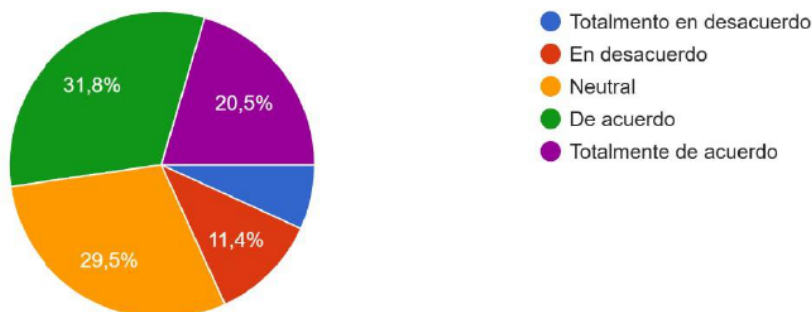


Ilustración 14. Contribución de la IA para mejorar la sostenibilidad.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	14	31,82
En desacuerdo	5	11,36
Neutral	13	29,55
Totalmente de acuerdo	9	20,45
Totalmente en desacuerdo	3	6,82

Tabla 14. Elaborado por Freddy Chávez

Se observa, según la *Ilustración 14*, una tendencia positiva clara: 25 personas están “De acuerdo” y 10 “Totalmente de acuerdo”. Solo 9 son neutrales y muy pocas en desacuerdo.

Interpretación: Hay una percepción ampliamente favorable sobre el rol de la IA en mejorar la sostenibilidad, especialmente en términos de eficiencia energética, reducción de desperdicios o uso responsable de recursos, esto muestra que la IA es vista no solo como herramienta operativa, sino también como apoyo a los objetivos ambientales.

15. El análisis de datos con IA puede ayudar a evaluar mejor el desempeño de proveedores.

44 respuestas

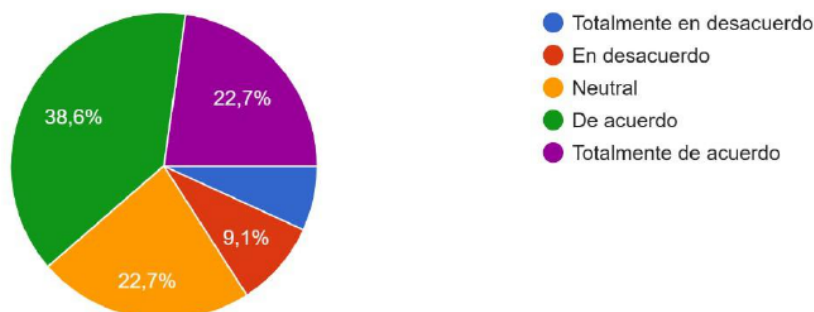


Ilustración 15. Mejoramiento en la evaluación del desempeño de proveedores con la IA.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	17	38,64
En desacuerdo	4	9,09
Neutral	10	22,73
Totalmente de acuerdo	10	22,73
Totalmente en desacuerdo	3	6,82

Tabla 15. Elaborado por Freddy Chávez

Las respuestas reflejan una opinión favorable: 24 “De acuerdo”, 9 “Totalmente de acuerdo” y 11 neutrales. Las respuestas negativas son escasas.

Interpretación: Como se nota en la *Ilustración 15*, la mayoría de los participantes cree que la inteligencia artificial puede ofrecer ventajas claras en la gestión y evaluación de proveedores, al permitir un análisis más preciso y en tiempo real, esto evidencia una comprensión de su valor estratégico en la cadena de suministro extendida.

16. Se gestionan adecuadamente los inventarios para evitar pérdidas o excesos innecesarios.

44 respuestas

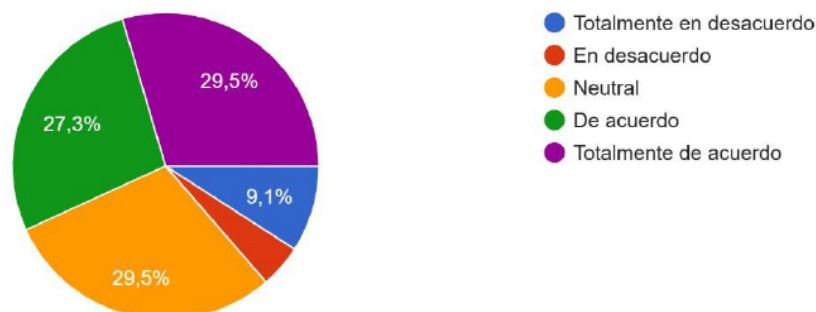


Ilustración 16. Gestión adecuada de inventarios.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	12	27,27
En desacuerdo	2	4,55
Neutral	13	29,55
Totalmente de acuerdo	13	29,55
Totalmente en desacuerdo	4	9,09

Tabla 16. Elaborado por Freddy Chávez

Según la Ilustración 16, las respuestas están equilibradas: 17 personas están “De acuerdo”, 13 son neutrales y 12 marcaron “Totalmente de acuerdo”. No hay respuestas en desacuerdo.

Interpretación: Una mayoría de los encuestados considera que los inventarios son gestionados adecuadamente en sus organizaciones, aunque una proporción considerable mantiene una posición neutral, esto podría indicar que, si bien los procesos son aceptables, aún existe margen de mejora o que la percepción depende del área o nivel de responsabilidad del encuestado.

17. Los tiempos de reposición de insumos permiten mantener una producción continua.

44 respuestas

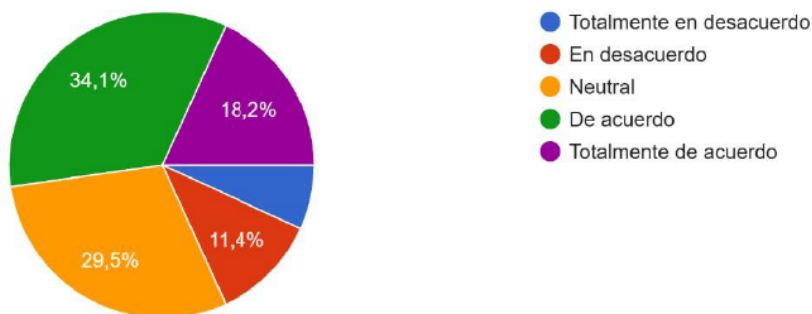


Ilustración 17. Reposición de insumos.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	15	34,09
En desacuerdo	5	11,36
Neutral	13	29,55
Totalmente de acuerdo	8	18,18
Totalmente en desacuerdo	3	6,82

Tabla 17. Elaborado por Freddy Chávez

Las respuestas, según lo observado en la *Ilustración 17*, reflejan una opinión claramente favorable: 26 personas están “De acuerdo” y 13 “Totalmente de acuerdo”. Solo 3 son neutrales.

Interpretación: Hay un consenso generalizado de que la logística interna es eficiente en cuanto a reposición de insumos, esto sugiere que la mayoría de los procesos productivos no enfrentan interrupciones significativas por desabastecimiento, lo cual es un indicador de buena planificación operativa.

18. En mi área se han implementado mejoras para aumentar la eficiencia operativa.

44 respuestas

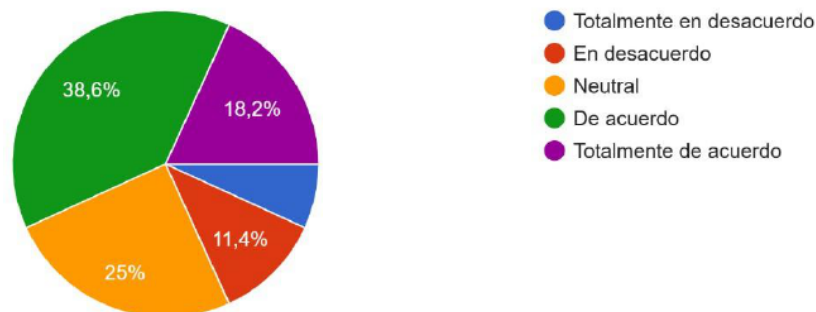


Ilustración 18. Implementación de mejoras para aumentar la eficiencia operativa.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	17	38,64
En desacuerdo	5	11,36
Neutral	11	25
Totalmente de acuerdo	8	18,18
Totalmente en desacuerdo	3	6,82

Tabla 18. Elaborado por Freddy Chávez

Como se observa en la *Ilustración y Tabla 18*, la mayoría respondió afirmativamente: 26 “De acuerdo” y 10 “Totalmente de acuerdo”. Solo 6 personas se mostraron neutrales.

Interpretación: Se percibe un esfuerzo activo por mejorar la eficiencia operativa en los distintos sectores de la empresa, este dato es relevante, ya que refleja una cultura organizacional orientada a la mejora continua, posiblemente impulsada por iniciativas tecnológicas o de gestión.

19. Los procesos están bien definidos y suelen cumplirse según lo establecido.

44 respuestas

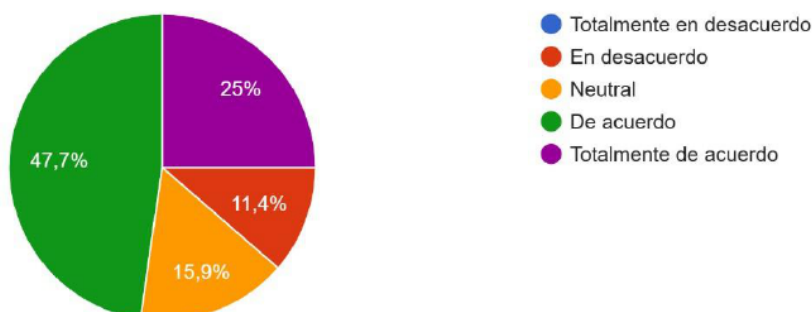


Ilustración 19. Cumplimiento óptimo de procesos.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	21	47,73
En desacuerdo	5	11,36
Neutral	7	15,91
Totalmente de acuerdo	11	25

Tabla 19. Elaborado por Freddy Chávez

Como se puede ver en la gráfica de pastel visualizada en la *Ilustración 19*, las respuestas fueron mayoritariamente positivas: 21 “De acuerdo” y 18 “Totalmente de acuerdo”. Solo 3 neutrales.

Interpretación: La gran mayoría considera que los procesos en su entorno de trabajo están estandarizados y se cumplen adecuadamente, esto evidencia una estructura organizativa sólida, con procedimientos claros que guían las operaciones diarias.

20. La empresa promueve activamente la reducción de tiempos y costos operativos.

44 respuestas

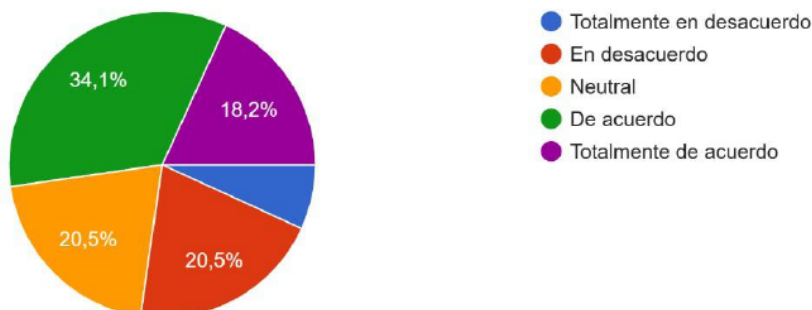


Ilustración 20. Promoción activa de la reducción de tiempos y costos operativos.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	15	34,09
En desacuerdo	9	20,45
Neutral	9	20,45
Totalmente de acuerdo	8	18,18
Totalmente en desacuerdo	3	6,82

Tabla 20. Elaborado por Freddy Chávez

Según la Ilustración y la Tabla 20, esta afirmación recibió un fuerte respaldo, como se nota en la Ilustración 20: 26 personas están “De acuerdo” y 14 “Totalmente de acuerdo”. Solo 3 neutrales y muy pocas en desacuerdo.

Interpretación: La percepción general es que la empresa mantiene una política activa de eficiencia y optimización, este enfoque es clave para lograr competitividad, lo cual está alineado con los principios de mejora de la cadena de suministro y posiblemente con el uso de nuevas tecnologías como la IA.

21. Estoy al tanto de cómo mi trabajo impacta en los costos generales de la empresa.

44 respuestas

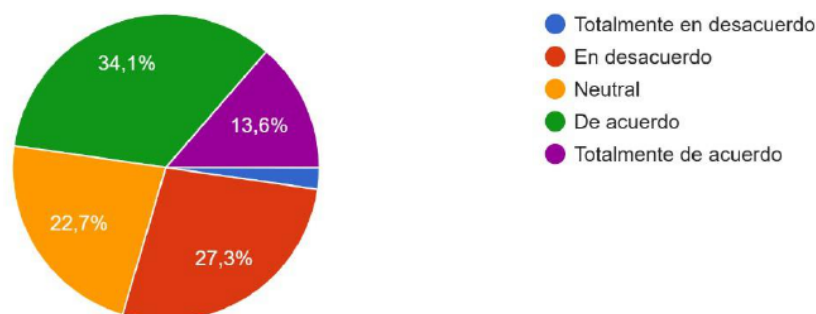


Ilustración 21. Impacto del trabajo en los costos generales de la empresa.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	15	34,09
En desacuerdo	12	27,27
Neutral	10	22,73
Totalmente de acuerdo	6	13,64
Totalmente en desacuerdo	1	2,27

Tabla 21. Elaborado por Freddy Chávez

Como se observa en la *Ilustración 21*, la mayoría respondió “De acuerdo” (24) o “Totalmente de acuerdo” (12), mientras que solo 6 se mantuvieron neutrales.

Interpretación: La mayoría de los participantes manifiesta tener conciencia del impacto económico de sus actividades laborales, este resultado indica una buena comunicación interna y alineación con los objetivos organizacionales, lo cual es esencial para fomentar una cultura de eficiencia y responsabilidad.

22. Recibo la capacitación necesaria para cumplir eficazmente con mis responsabilidades.

44 respuestas

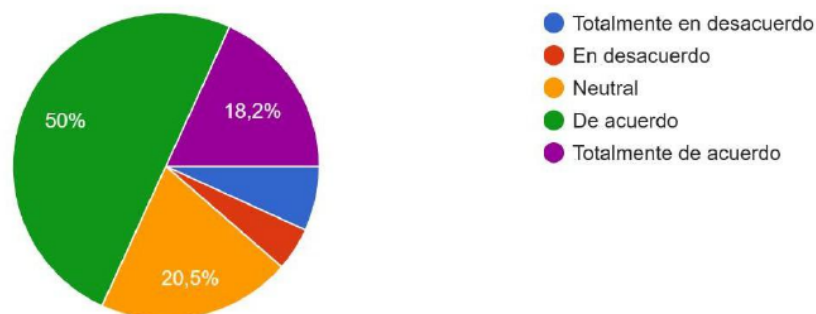


Ilustración 22. Capacitación necesaria para los trabajadores.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	22	50
En desacuerdo	2	4,55
Neutral	9	20,45
Totalmente de acuerdo	8	18,18
Totalmente en desacuerdo	3	6,82

Tabla 22. Elaborado por Freddy Chávez

Como se puede verificar en la Ilustración 22, la distribución es favorable: 24 “De acuerdo”, 10 “Totalmente de acuerdo” y 8 neutrales. Solo una respuesta se muestra en desacuerdo.

Interpretación: La mayoría considera que recibe capacitación adecuada para sus funciones, lo cual es un factor clave para el buen desempeño y la adaptación a nuevas tecnologías, no obstante, el grupo de personas neutrales sugiere que aún puede fortalecerse la formación continua o específica en ciertas áreas.

23. Tengo oportunidades para desarrollar nuevas habilidades dentro de la empresa.

44 respuestas

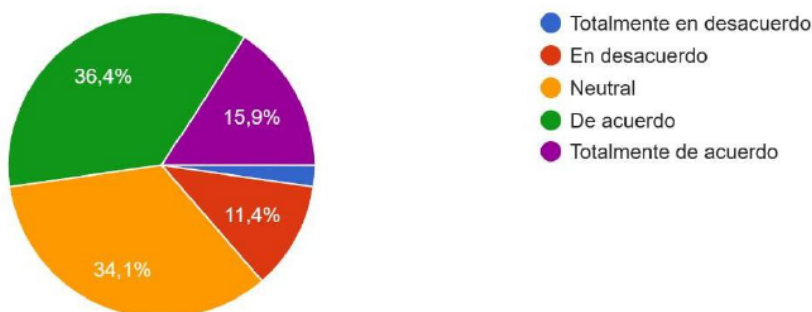


Ilustración 23. Oportunidades para el desarrollo de nuevas habilidades dentro de la empresa.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	16	36,36
En desacuerdo	5	11,36
Neutral	15	34,09
Totalmente de acuerdo	7	15,91
Totalmente en desacuerdo	1	2,27

Tabla 23. Elaborado por Freddy Chávez

Según lo mostrado en la *Ilustración 23*, las respuestas son mayormente positivas: 22 “De acuerdo”, 9 “Totalmente de acuerdo”, y 12 neutrales. Solo una persona expresó desacuerdo.

Interpretación: La percepción general es que existen oportunidades de desarrollo profesional, lo que indica que la empresa fomenta el crecimiento del talento humano, aun así, el porcentaje de respuestas neutrales revela que estas oportunidades podrían no estar disponibles de forma uniforme para todos los colaboradores.

24. Las herramientas tecnológicas que utilizo son actualizadas y funcionales.

44 respuestas

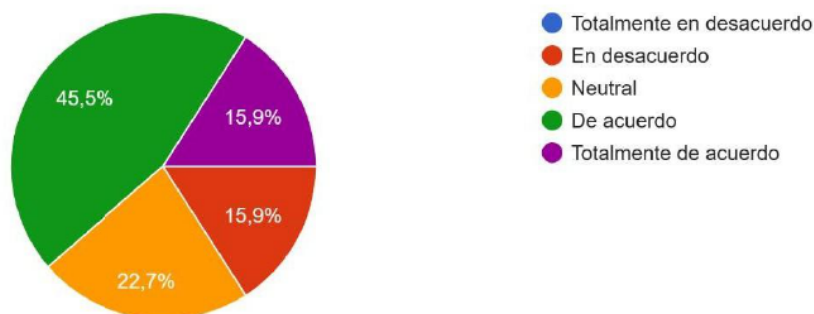


Ilustración 24. Herramientas tecnológicas utilizadas.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	20	45,45
En desacuerdo	7	15,91
Neutral	10	22,73
Totalmente de acuerdo	7	15,91

Tabla 24. Elaborado por Freddy Chávez

Como se ve en la Ilustración y Tabla 24, predominan las respuestas “De acuerdo” (25) y “Totalmente de acuerdo” (11), con 7 neutrales y solo una en desacuerdo.

Interpretación: Se percibe que las herramientas tecnológicas utilizadas son adecuadas y actuales, esto sugiere que la infraestructura tecnológica está alineada con las exigencias operativas, facilitando el cumplimiento de las tareas laborales.

25. En mi entorno laboral se promueve un ambiente de respeto, comunicación y colaboración.

44 respuestas

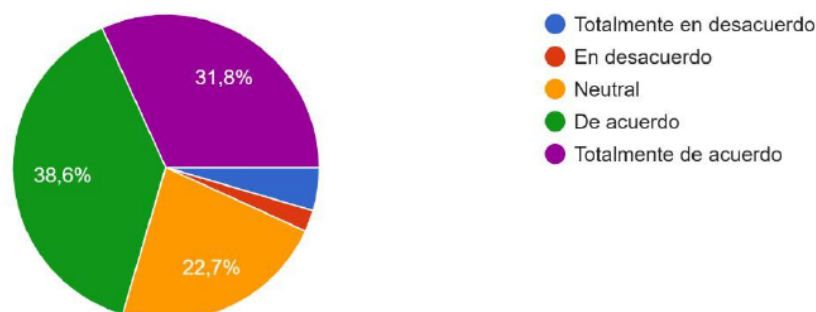


Ilustración 25. Respeto, comunicación y colaboración en el entorno laboral.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje (%)
De acuerdo	17	38,64
En desacuerdo	1	2,27
Neutral	10	22,73
Totalmente de acuerdo	14	31,82
Totalmente en desacuerdo	2	4,55

Tabla 25. Elaborado por Freddy Chávez

Según la *Ilustración y Tabla 25*, una gran mayoría respondió “Totalmente de acuerdo” (24) o “De acuerdo” (14), con solo 5 neutrales y una persona en desacuerdo.

Interpretación: La percepción del clima laboral es mayormente positiva, destacándose el respeto y la colaboración como valores fundamentales del entorno organizacional, este tipo de cultura favorece la integración de nuevas tecnologías y mejora el rendimiento colectivo.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio guardan coherencia con investigaciones previas que destacan la aceptación de la inteligencia artificial en procesos logísticos y de gestión de la cadena

de suministros. Por ejemplo, McKinsey & Company (2025) señala que las organizaciones que han incorporado soluciones basadas en IA reportan mejoras sustanciales en la eficiencia operativa, reducción de costos y capacidad de respuesta ante cambios de la demanda, lo cual coincide con la percepción favorable expresada por la mayoría de los colaboradores encuestados en la embotelladora de Manta. Del mismo modo, Arango Palacio (2021) en el sector bananero de Colombia evidenció que la IA permite optimizar la trazabilidad y anticiparse a fallos en la cadena productiva, hallazgo que se relaciona directamente con la confianza expresada por los trabajadores en cuanto al potencial de la IA para detectar fallas tempranas y mejorar la planificación.

En el contexto latinoamericano, Naula Flores, Robles García y Campuzano Vásquez (2025) destacan que, aunque existe resistencia cultural y limitaciones de infraestructura, la adopción de inteligencia artificial en empresas ecuatorianas representa una oportunidad para consolidar ventajas competitivas a largo plazo. Este planteamiento se refleja en los resultados del presente estudio, donde si bien se identificaron posturas neutrales y ciertas dudas sobre la viabilidad técnica, también se observa un reconocimiento generalizado del valor estratégico de la IA para modernizar la cadena de suministros. En conjunto, estas coincidencias permiten afirmar que los hallazgos de la investigación no son aislados, sino que forman parte de una tendencia más amplia en la región y a nivel global, donde la digitalización y la inteligencia artificial se configuran como pilares fundamentales para la sostenibilidad y competitividad empresarial.

De acuerdo con los resultados obtenidos estos reflejan una percepción predominantemente positiva hacia la implementación de la inteligencia artificial en los procesos logísticos y operativos de la cadena de suministro. En general, los participantes reconocen el potencial de la IA para optimizar

diversas áreas clave como la planificación, la toma de decisiones, la eficiencia operativa y la atención al cliente.

En las primeras preguntas del cuestionario se evidencia una aceptación progresiva de los beneficios que la IA puede aportar. Por ejemplo, más del 75% de los encuestados considera que la inteligencia artificial mejora la planificación de la producción, la gestión de inventarios y los tiempos de entrega, mostrando confianza en su capacidad para reducir costos logísticos y predecir con mayor precisión la demanda de productos, estos resultados están alineados con estudios actuales que posicionan a la IA como una herramienta estratégica en la logística moderna (Accenture, 2023).

Por otra parte, también se identificaron áreas donde las opiniones están divididas, como la trazabilidad de productos y la preparación tecnológica para adoptar IA. Esto indica que, si bien hay un consenso general sobre las ventajas potenciales de la IA, aún existen reservas relacionadas con la madurez digital de las empresas o la falta de experiencia directa con estas tecnologías, la neutralidad en algunas respuestas sugiere que muchos trabajadores aún no han interactuado lo suficiente con sistemas de IA como para formarse una opinión concreta, lo que puede deberse a una falta de implementación práctica o de información interna.

Una observación importante surge respecto a la preocupación laboral: más del 85% de los encuestados admiten que la IA podría generar temor por la sustitución de personal, este hallazgo es crítico, ya que refleja una percepción común en los procesos de automatización: el riesgo de reemplazo laboral, especialmente en tareas repetitivas, este dato enfatiza la necesidad de un enfoque organizacional ético y proactivo en la gestión del cambio, acompañado de planes de capacitación y reubicación de talento humano.

En cuanto a la preparación del personal, los resultados muestran que la mayoría considera necesaria la capacitación en herramientas de IA y percibe que la empresa ofrece oportunidades

para desarrollar nuevas habilidades, también se observa una valoración positiva respecto a las herramientas tecnológicas disponibles, los procesos internos definidos y el ambiente laboral colaborativo, elementos que facilitan la posible implementación de tecnologías emergentes.

Finalmente, el conocimiento del impacto individual en los costos operativos y la percepción de eficiencia en procesos como la reposición de insumos o el control de inventarios reflejan una buena alineación del personal con los objetivos organizacionales, sin embargo, algunos resultados indican la necesidad de reforzar la comunicación interna sobre los planes tecnológicos, así como de estandarizar las oportunidades de desarrollo para todos los empleados.

Conclusión

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten concluir que existe una alta aceptación por parte del personal respecto al uso de la inteligencia artificial como una solución estratégica para transformar digitalmente la cadena de suministros. La mayoría de los encuestados reconoce que la IA puede mejorar significativamente procesos clave como la predicción de la demanda, la optimización de rutas de distribución y el control de inventarios, lo cual se traduce en mayor eficiencia operativa y competitividad para la empresa.

Asimismo, se evidenció que los trabajadores perciben que la implementación de estas tecnologías contribuiría a reducir los costos logísticos, mejorar los tiempos de entrega y aprovechar mejor los recursos disponibles. Sin embargo, también emerge con fuerza la preocupación por una posible sustitución laboral, lo cual refleja la necesidad de acompañar la innovación con un enfoque humano.

Otro hallazgo relevante es la percepción favorable sobre el clima organizacional y el nivel de cooperación interna. Este entorno positivo resulta fundamental para facilitar procesos de

innovación tecnológica, además, los encuestados valoran positivamente el estado actual de los procesos logísticos, lo cual constituye una base sólida sobre la cual avanzar hacia una transformación digital integral.

No obstante, se identificó también una proporción significativa de colaboradores con posturas neutras o escépticas, lo que sugiere que aún existen brechas informativas o falta de experiencias prácticas con IA.

En conclusión, el estudio demuestra que la inteligencia artificial representa una oportunidad real para fortalecer la cadena de suministros en la empresa analizada.

Recomendaciones

Para lograr una implementación efectiva de la inteligencia artificial en la cadena de suministros, será necesario:

- Establecer una gestión del cambio bien estructurada, que incluya comunicación efectiva y participación del personal en el proceso de adopción.
- Impulsar programas de capacitación continua, orientados a desarrollar competencias técnicas en el manejo de herramientas de IA y reducir temores relacionados con la automatización.
- Revalorizar el rol humano, enfocando la tecnología como apoyo y no como sustituto del talento, especialmente en tareas que requieren criterio y experiencia.
- Reforzar la comunicación interna y la sensibilización, generando espacios donde se expliquen de manera práctica los beneficios concretos de la IA para los trabajadores y la empresa.
- Garantizar la infraestructura tecnológica adecuada y un liderazgo organizacional comprometido con la innovación digital.

Referencias Bibliográficas

- Jacho Cerna, N. (2022). *Optimización de la logística de almacenamiento y distribución de la planta embotelladora de agua, Fuentes San Felipe*. Obtenido de <https://dspace.esPOCH.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/16ca0e5f-cce7-4185-8a8e-047723fc6b03/content>
- Lara Martínez, O., Mijangos López, J., & Rincón Zapata, O. (2024). La importancia de la cadena de suministros en las empresas. *The importance of the supply chain in companies. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 2456 – 2473. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2791>
- McKinsey & Company. (17 de abril de 2025). *McKinsey & Company*. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/beyond-automation-how-gen-ai-is-reshaping-supply-chains>
- Medina Chicaiza, P., Chango Guanoluisa, M., Corella Cobos, M., & Guizado Toscano, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH*. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.7726439>
- Méndez Gutiérrez, X., Valiente Saldaña, Y., Mantilla Sevillano, J., & Gonzales Rentería, Y. (2023). Transformación digital y su impacto en la gestión empresarial de empresas consultoras de talento humano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*. doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2837>
- Naula Flores, Z., Robles García, N., & Campuzano Vásquez, J. (2025). La inteligencia artificial en el sector grandes empresas de la provincia de El Oro-Ecuador período 2023-2024. *Portal De La Ciencia*. doi:<https://doi.org/10.51247/pdlc.v6i2.536>
- Valverde Matamoros, H. (2024). *ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS Y DE DISTRIBUCIÓN DE LAS PYMES DE GUAYAQUIL*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/27572/1/UPS-GT005053.pdf>
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2024). Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/operativo-en-avasadoras-clandestinas-de-agua-en-manta/>
- Arango Palacio, I. (junio de 2021). *Revista Politécnica*, vol. 17, pp. 47-63. Obtenido de <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v17n33a4>
- Arteaga, J. (2020). Metodología de la investigación: Guía para estudiantes.
- Ávila Guerrero, F., Bernal Díaz, I., & Monroy Gómez, D. (2023). Transformación Digital Empresarial. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 282-296. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.18>
- Berdonces, J. L. (2008). La problemática del tratamiento del agua potable. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2574510.pdf>
- Caballero, I. (2016). Análisis de la calidad del agua: represa Poza Honda. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Riemat/article/view/920>

- Greenpeace. (2023). Este es el impacto ambiental del agua embotellada. Obtenido de <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/10828/este-es-el-impacto-ambiental-del-agua-embotellada/>
- INEC. (2014). gua Potable. requisitos. Obtenido de <http://www.pudeleco.com/files/a16057d.pdf>
- Juan Cardenas, D. L. (2017). Diseño de una red hidráulica, automatizada, para la optimización del lavado. Obtenido de <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6503/1/4121499-2017-2-im.pdf>
- Líneas, T. (2023). El impacto del Internet de las cosas en el tratamiento de efluentes en plantas. Obtenido de <https://www.treslineas.com.ar/impacto-internet-cosas-tratamiento-efluentes-plantas-embotelladoras-n-1718492.html>
- Linzán Soledispa, G., Soledispa Cañarte, B., Chávez Soledispa, V., & Fiallos González, O. (2023). Análisis de la Cadena de Suministros en las empresas industriales de Guayaquil, Ecuador. *Revista Científica Empresarial DEBE--HABER*, Vol. 1 (núm. 2), pp. 3-24. Obtenido de <https://debe-haber.ccpaqp.org.pe/index.php/rcedh/article/view/13/16>
- Machine, K. (2023). Sustainability in Bottling: How Water Filling Machines Reduce Plastic Waste. Obtenido de <https://www.king-machine.com/es/news/sustainability-in-bottling-how-water-filling-machines-reduce-plastic-waste.html>
- Marco, L. (2004). La turbidez como indicador básico de calidad de aguas potabilizadas a partir de fuentes. Obtenido de [https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/bc510156890491c_Hig.Sanid_.Ambient.4.72-82\(2004\).pdf](https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/bc510156890491c_Hig.Sanid_.Ambient.4.72-82(2004).pdf)
- Páez Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier Umaña, V., Méndez Romero, R., & Rivera Virgüez, L. (2021). *Transformación digital en las organizaciones*. Editorial Universidad del Rosado. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Lq5wEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=Transformaci%C3%B3n+digital+concepto&ots=jzn1KjS5dt&sig=SI0DWplhKv_aYIAI47_9W_dmDhI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- PEPSICO. (2024). Obtenido de <https://es.blueyonder.com/customers/pepsi-co-latin-america>
- Pereyra, G. A. (2021). *ESTUDIO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS PERECEDEROS*. Obtenido de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13303/Gutierrez_Estudio_cadena-suministro.pdf?sequence=1
- Trujillo Valdiviezo, G., Rodríguez Alegre, L., Mejía Ayala, D., & López Padilla, R. (2022). Transformación digital en América Latina: una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1519-1536. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.15>
- Jacho Cerna, N. (2022). *Optimización de la logística de almacenamiento y distribución de la planta embotelladora de agua, Fuentes San Felipe*. Obtenido de <https://dspace.esPOCH.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/16ca0e5f-cce7-4185-8a8e-047723fc6b03/content>
- Lara Martínez, O., Mijangos López, J., & Rincón Zapata, O. (2024). La importancia de la cadena de suministros en las empresas. *The importance of the supply chain in companies. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 2456 – 2473. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2791>
- McKinsey & Company. (17 de abril de 2025). *McKinsey & Company*. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/beyond-automation-how-gen-ai-is-reshaping-supply-chains>

- Medina Chicaiza, P., Chango Guanoluisa, M., Corella Cobos, M., & Guizado Toscano, D. (2022). Transformación digital en las empresas: una revisión conceptual. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH*. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.7726439>
- Méndez Gutiérrez, X., Valiente Saldaña, Y., Mantilla Sevillano, J., & Gonzales Rentería, Y. (2023). Transformación digital y su impacto en la gestión empresarial de empresas consultoras de talento humano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*. doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2837>
- Naula Flores, Z., Robles García, N., & Campuzano Vásquez, J. (2025). La inteligencia artificial en el sector grandes empresas de la provincia de El Oro-Ecuador período 2023-2024. *Portal De La Ciencia*. doi:<https://doi.org/10.51247/pdlc.v6i2.536>
- Valverde Matamoros, H. (2024). *ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS Y DE DISTRIBUCIÓN DE LAS PYMES DE GUAYAQUIL*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/27572/1/UPS-GT005053.pdf>
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (2024). Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/operativo-en-avasadoras-clandestinas-de-agua-en-manta/>
- Arango Palacio, I. (junio de 2021). *Revista Politécnica*, vol. 17, pp. 47-63. Obtenido de <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v17n33a4>
- Arteaga, J. (2020). Metodología de la investigación: Guía para estudiantes.
- Ávila Guerrero, F., Bernal Díaz, I., & Monroy Gómez, D. (2023). Transformación Digital Empresarial. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 282-296. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.18>
- Berdonces, J. L. (2008). La problemática del tratamiento del agua potable. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2574510.pdf>
- Caballero, I. (2016). Análisis de la calidad del agua: represa Poza Honda. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Riemat/article/view/920>
- Greenpeace. (2023). Este es el impacto ambiental del agua embotellada. Obtenido de <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/10828/este-es-el-impacto-ambiental-del-agua-embotellada/>
- INEC. (2014). gua Potable. requisitos. Obtenido de <http://www.pudeleco.com/files/a16057d.pdf>
- Juan Cardenas, D. L. (2017). Diseño de una red hidráulica, automatizada, para la optimización del lavado. Obtenido de <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6503/1/4121499-2017-2-im.pdf>
- Líneas, T. (2023). El impacto del Internet de las cosas en el tratamiento de efluentes en plantas. Obtenido de <https://www.treslineas.com.ar/impacto-internet-cosas-tratamiento-efluentes-plantas-embotelladoras-n-1718492.html>
- Linzán Soledispa, G., Soledispa Cañarte, B., Chávez Soledispa, V., & Fiallos González, O. (2023). Análisis de la Cadena de Suministros en las empresas industriales de Guayaquil, Ecuador. *Revista Científica Empresarial DEBE--HABER*, Vol. 1(núm. 2), pp. 3-24. Obtenido de <https://debe-haber.ccpaqp.org.pe/index.php/rcehdh/article/view/13/16>
- Machine, K. (2023). Sustainability in Bottling: How Water Filling Machines Reduce Plastic Waste. Obtenido de <https://www.king-machine.com/es/news/sustainability-in-bottling-how-water-filling-machines-reduce-plastic-waste.html>



- Marco, L. (2004). La turbidez como indicador básico de calidad de aguas potabilizadas a partir de fuentes. Obtenido de [https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/bc510156890491c_Hig.Sanid_.Ambient.4.72-82\(2004\).pdf](https://saludpublica.ugr.es/sites/dpto/spublica/public/inline-files/bc510156890491c_Hig.Sanid_.Ambient.4.72-82(2004).pdf)
- Páez Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier Umaña, V., Méndez Romero, R., & Rivera Virgüez, L. (2021). *Transformación digital en las organizaciones*. Editorial Universidad del Rosado. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Lq5wEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=Transformaci%C3%B3n+digital+concepto&ots=jzn1KjS5dt&sig=SI0DWplhKv_aYlAl47_9W_dmDhI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- PEPSICO. (2024). Obtenido de <https://es.blueyonder.com/customers/pepsi-co-latin-america>
- Pereyra, G. A. (2021). *ESTUDIO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS PERECEDEROS*. Obtenido de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13303/Gutierrez_Estudio_cadena-suministro.pdf?sequence=1
- Trujillo Valdiviezo, G., Rodríguez Alegre, L., Mejía Ayala, D., & López Padilla, R. (2022). Transformación digital en América Latina: una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1519-1536. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.15>

Anexo 1. Operacionalización de las variables

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES			
VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
Cadena de suministros	“La cadena de suministros es un aspecto fundamental en la operativa de las empresas modernas, ya que abarca todas las etapas necesarias para llevar un producto desde la adquisición de materias primas hasta la entrega al consumidor final” (Lara Martínez, Mijangos López, & Rincón Zapata, 2024)	Definición y etapas de la cadena de suministros	• Problemáticas comunes en la cadena de suministros tradicional • Necesidades logísticas en embotelladoras de agua
VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
Transformación digital	“La transformación digital en las organizaciones constituye entonces un proceso tanto de adaptación como de reconversión y creación efectuando en el corazón de las organizaciones, y a través de ellas” (Páez Gabriunas , Sanabria, Gauthier Umaña, Méndez Romero, & Rivera Virgüez, 2021)	Transformación digital en el entorno empresarial	• Inteligencia artificial aplicada a la gestión organizacional • Funcionalidades del software con IA en procesos logísticos

Anexo 2. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
“OPORTUNIDAD PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA CADENA DE SUMINISTROS, UTILIZANDO UN SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, EN UNA EMBOTELLADORA DE AGUA DE LA CIUDAD DE MANTA”	La falta de integración tecnológica avanzada en las embotelladoras de agua de Manta genera retrasos en la distribución, errores de inventario y limitaciones en la toma de decisiones, afectando la eficiencia y competitividad de la cadena de suministros.	¿Cómo incide la implementación de un software con inteligencia artificial en la transformación digital de la cadena de suministros de una embotelladora de agua de la ciudad de Manta? PREGUNTAS ESPECÍFICAS 1. ¿Cuáles son las principales debilidades en los procesos actuales de la cadena de suministros? 2. ¿Qué beneficios operativos y estratégicos aporta la implementación de un software con IA? 3. ¿Cuál es la percepción del personal sobre la viabilidad técnica y organizacional de la adopción de IA?	Analizar el impacto de la transformación digital de la cadena de suministros mediante el uso de un software con inteligencia artificial en una embotelladora de agua de Manta, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1. Identificar las principales debilidades en los procesos de la cadena de suministros. 2. Evaluar el funcionamiento y capacidades del software con IA aplicado a la gestión logística. 3. Determinar los beneficios operativos y estratégicos de la digitalización en términos de productividad, trazabilidad y reducción de costos.	La implementación de un software con inteligencia artificial en la cadena de suministros de una embotelladora de agua de Manta incide positivamente en la eficiencia operativa, la trazabilidad, la reducción de costos y la competitividad empresarial.	Independiente: Implementación de software con inteligencia artificial. Dependientes: - Eficiencia operativa (tiempos de operación, reducción de reprocesos, errores humanos). - Trazabilidad (seguimiento de insumos y productos). - Automatización de procesos. - Toma de decisiones basada en datos. - Satisfacción del personal.	Tipo: Descriptiva – diseño no experimental. Enfoque: Mixto (cuantitativo y cualitativo). Técnica: Encuesta estructurada (Google Forms). Población: 44 colaboradores de la embotelladora PURISSIMA ECUADOR S.A. Muestreo: Intencionado. Análisis: Estadística descriptiva y correlación simple.



*TÍTULO DEL ARTÍCULO (NEGRITA Y CENTRADO, TAMAÑO 14, LETRA TIPO
TIMES NEW ROMAN) (Máximo 15 palabras)*

*TITLE IN ENGLISH (NEGRITA, CURSIVA Y CENTRADO, TAMAÑO 14, LETRA TIPO TIMES
NEW ROMAN) (Maximum 15 words)*

¹Autor 1

Filiación

✉ mail@gmail.com

 ORCID: 0000-0000-0000-0000

²Autor 2

Filiación

✉ mail@gmail.com

 ORCID: 0000-0000-0000-0000

³Autor 3

Filiación

✉ mail@gmail.com

 ORCID: 0000-0000-0000-0000

⁴Autor 4

Filiación

✉ mail@gmail.com

 ORCID: 0000-0000-0000-0000

Recepción:

Resumen

Texto justificado, máximo 200 palabras. Se debe indicar el objetivo de la investigación, la metodología utilizada, resultados y conclusiones en una forma concisa y clara. Si se utilizan siglas se debe ubicar el significado entre paréntesis (). No se permiten citas bibliográficas ni abreviaturas.

Palabras clave: P Palabra 1, palabra 2, palabra 3, palabra 4, palabra 5

Deben ser cinco términos simples o tres términos compuestos, con mayúscula solo la primera letra de la palabra clave y las siguientes con minúsculas, separados por coma de una palabra a otra, con punto al final de la última palabra, utilizando el código de clasificación JEL. En ningún caso debe repetirse las palabras clave del título del documento.

Por esta razón, en el caso de las Ciencias Sociales y Humanísticas, utilizar la clasificación JEL Para las palabras clave <https://ru.iiec.unam.mx/view/subjects/> de la Universidad Nacional Autónoma de México; y/o de Transcender, Contabilidad y Gestión <file:///C:/Users/User/Downloads/9-47-PB.pdf>



Abstract

Texto justificado, máximo 200 palabras y cursiva. The objective of the research, the methodology used, results and conclusions must be indicated in a concise and clear manner. If acronyms are used, the meaning must be placed between parentheses (). Bibliographic citations and abbreviations are not allowed.

Keywords: Keyword 1, keyword 2, keyword 3, keyword 4, keyword 5

Introducción

Indicar claramente la importancia del tema, la justificación de la investigación, los antecedentes bibliográficos relevantes que fundamenten las hipótesis y los objetivos planteados, incorporando las bases teóricas que fundamenten el estudio, es decir, precisar el por qué y para qué de la investigación. Los antecedentes deben apoyarse con bibliografía actualizada (60% de los últimos cinco años), debe estar redactado de manera congruente y ordenada en relación con la secuencia del artículo, evitando el abuso de referencias para un concepto general; el uso de las citas debe ser preciso y específico siguiendo las normas APA (séptima edición) y llevar sangría después del primer párrafo hasta encontrar el siguiente título. No utilizar autocitas y pie de página.

Es recomendable que se considere información de artículos científicos de revista indexadas, preferentemente de alto impacto (SCOPUS y Web of Science).

La introducción será breve, con una extensión máxima del 10% del total del artículo, en la misma deben mencionarse las referencias estrictamente pertinentes, no debe incluir datos, ni conclusiones.

Metodología

Este apartado responde a la pregunta ¿Cómo se estudió el problema? Para la revista ECA Sinergia, en esta parte se considera importante que el autor declare el tipo de artículo de que se trata (de investigación, de revisión bibliográfica, de reflexión y de discusión), si se trata de un artículo de investigación, el autor debe especificar el tipo de investigación que sirvió de base al artículo, a qué paradigma responde, el tipo de diseño utilizado, sustentada dicha clasificación en algún autor reconocido internacionalmente, que debe ser citado según corresponda.

Además, se debe declarar explícitamente el orden seguido en la investigación, la forma en qué se hizo, la secuencia de pasos o la lógica seguida (primero, segundo, tercero, etc) y a partir de qué autor, de qué teoría, método, metodología o investigación precedente, se sustenta o justifica el orden seguido y no otro.

Es necesario aportar la información suficiente sobre el tipo y método de investigación utilizado, de manera que cualquier investigador pueda abordar el estudio para futuras investigaciones. La información de este capítulo debe ser congruente con los objetivos planteados.

Resultados

La extensión de esta parte es de aproximadamente el 60% del total del artículo. En la revista ECA Sinergia, los resultados forman un apartado único que contiene la esencia del artículo, el resultado científico principal que se expresó como aspiración en el objetivo; responde a las preguntas: ¿qué se encontró? y ¿qué significan dichos hallazgos?.

Redactarlos de forma clara en tiempo pasado. Para la construcción de esta sección se debe iniciar con la elaboración de las tablas o figuras, y posteriormente el contenido pertinente en función de éstas. El primer párrafo de este texto debe resumir en frases concisas, claras, directas, que demuestren el hallazgo principal del estudio. Se debe interpretar y redactar los resultados de la investigación de manera que sirvan como aporte para la discusión.

Tabla 1

Abastecimiento de carne a los hogares en el área de estudio, 2018.

Consumo por fuente de provisión	Carne doméstica (%)	Carne silvestre (%)	Participación (%)
Compra	89,4	30,3	88,8
Producción propia	10,2	56,1	10,7
Donación	0,4	0,5	0,5
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, (2024).

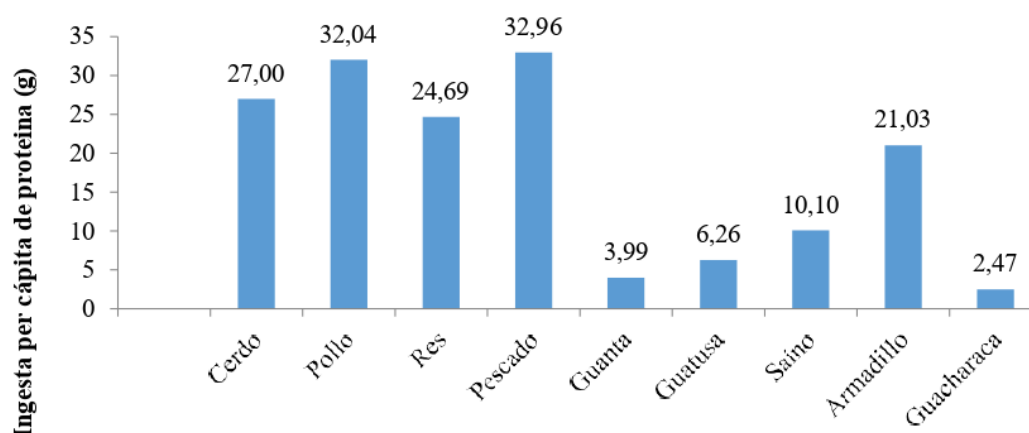
En caso de utilizar tablas, éstas deben ser insertadas en el texto en forma de imágenes en formato png o jpg, centradas en línea con el texto. Además, las imágenes de las tablas se deben enviar como archivos separados (png o jpg con resolución mínima de 300 ppp) al momento de someter el artículo a revisión.

El título de las tablas se escribe encima de la misma, para escribir la palabra Tabla, debe utilizar fuente de tamaño 10, centrado y en negritas, mientras que el texto descriptivo de las tablas, se escribe tipo oración y debe utilizar fuente tamaño 10 sin negritas. La Fuente de las tablas se escriben debajo de la misma son opcionales y debe estar con fuente tamaño 12 y centradas con respecto a la tabla, la primera letra debe estar en mayúsculas.

La cantidad de tablas no puede exceder de 10 y todas deben estar adecuadamente citadas en el texto con la misma etiqueta utilizada (Tabla 1, Tabla 2, etc). En la Tabla 1 se presenta un ejemplo de una tabla insertada como imagen.

Figura 1

Fuentes de proteína en la dieta de la población de Flavio Alfaro y localidades circunvecinas, Manabí, Ecuador.



Nota. La figura representa el porcentaje actual de la población Flavio Alfaro.

Subsecciones

Las subsecciones o subtítulos de párrafos secundarios deben colocarse centradas, con negritas y tamaño 12. El texto de las subsecciones mantiene el formato del texto normal tamaño 12, fuente Times New Roman.

Discusión

Es un aspecto clave en el manuscrito, en éste apartado se pone a prueba la capacidad analítica y de autocritica del autor sobre los resultados previos de otros autores en relación con los suyos (contraste). Se presentarán los principios, relaciones y generalizaciones que los resultados indican, sin recapitularlos.

Por otra parte, deben compararse e interpretarse los resultados obtenidos de manera directa, clara y precisa, contrastándolos con los objetivos propuestos. El autor debe exponer su propia opinión sobre el tema, destacando los aspectos novedosos y relevantes del estudio, indicando de qué manera los resultados se refieren a las expectativas y a la literatura anteriormente citada, así como mencionando las limitaciones de la investigación. Evitar que la discusión se convierta en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que hayan aparecido en la introducción y los resultados del trabajo. Se recomienda su redacción en presente, porque los hallazgos del trabajo se consideran ya evidencia científica.

Conclusión

Deben dar respuesta o estar en concordancia con el objetivo planteado y los resultados encontrados. Expresan la síntesis del resultado principal obtenido por el proceso de investigación o estudio efectuado, indica de manera resumida y precisa las principales reflexiones que hace el autor en relación con los objetivos y resultados de la investigación. No se debe incluir citas bibliográficas, ni viñetas.

Referencias bibliográficas

- Amaza, P. S., Umeh, J. C., Helsen, J. and Adejobi, A. O. (2006). *Determinants and Measurements of Food Insecurity in Nigeria: Some Empirical Policy Guide, 2006*. Annual Meeting, August 12-18, 2006, Australia International Association of Agricultural Economists.
- Booth, H., Clark, M., Milner-Gulland, E. J., Amponsah-Mensah, K., Pinassi Antunes, A. and Brittain, S. (2021). Investigating the risks of removing wild meat from global food systems. *Curr. Biol.*, 31, 1788-1797. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.01.079>
- Calero León, C. J. (2011). *Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos*. 1era. Ed. Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- Código Orgánico Integral Penal (2014). Registro oficial 180. Quito, Ecuador.
- Feres, J.C. y Mancero, X. (2007). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Estudios estadísticos y prospectivos. CEPAL. [https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-I/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20\(2001a\)%20Enfoques%20para%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf](https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-I/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20(2001a)%20Enfoques%20para%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf)
- Freire, W. B., Ramírez-Luzuriaga, M. J., Belmont P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, M. K., Romero N., Sáenz K., Piñeiro P., Gómez, L. F. y Monge R. (2014). *Tomo I: Encuesta nacional de salud y nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012*. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador.
- Hoffman, L. C. and Cawthorn, D. M. (2012). What is the role and contribution of meat from wildlife in providing high quality protein for consumption? *Anim. Front.*, 2(4), 40-53. doi:10.2527/af.2012-0061.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2011). *VII censo de población y VI censo de vivienda*. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>.
- Tirira, D. (2011). *Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador*. Quito, Ecuador: PUCE/MAE

El Texto general del artículo estará en tipo de letra Times New Roman de 12,0 puntos con letra inicial mayúscula, sin sangría, interlineado doble sin separación entre párrafos. No usar negritas, ni subrayado. Párrafos ajustados a los márgenes: superior, inferior e izquierdo de 2,5 cm; derecho de 2,0 cm. Papel tamaño A4 con márgenes. Extensión entre 10 y 25 páginas.

Se evitará, en lo posible, el uso de abreviaturas, que nunca se usarán en los títulos de artículos o revistas. Las abreviaturas más habituales serán: p. (página), pp. (páginas), ss. (y siguientes), op. cit. (obra citada), ed. (editor, editorial o edición).



Formato de preguntas:

IA en la cadena de suministro

"Esta encuesta busca conocer su percepción sobre el uso de la inteligencia artificial en los procesos organizacionales y de producción en una embotelladora de agua en manta. Sus respuestas son confidenciales."

*** Indica que la pregunta es obligatoria**

1. La inteligencia artificial puede mejorar la planificación y toma de decisiones en la producción. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de Acuerdo

2. El uso de IA permitiría gestionar los inventarios en tiempo real de manera más eficiente. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

3. La implementación de IA ayudaría a reducir los costos logísticos de la empresa. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

4. La IA puede mejorar la precisión en la predicción de la demanda de productos. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

5. Considero que la IA facilita la detección temprana de fallas en la cadena de suministro.

*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

6. El uso de IA podría optimizar rutas de distribución, reduciendo tiempo y consumo de combustible.



*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

7. La trazabilidad de productos desde producción hasta entrega se vería fortalecida con IA. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

8. La inteligencia artificial puede mejorar los tiempos de entrega al cliente final.

*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

9. La empresa ganaría ventaja competitiva al incorporar IA en su cadena de suministro. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

10. La integración de sistemas con IA en nuestros procesos sería técnicamente viable. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

11. La IA podría generar preocupación entre los trabajadores respecto a la sustitución laboral. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

12. La capacitación en herramientas de IA sería necesaria para una correcta implementación. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo



Totalmente de acuerdo

13. Contamos con condiciones tecnológicas y organizacionales adecuadas para adoptar soluciones de IA. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

14. La IA contribuiría a mejorar la sostenibilidad mediante el uso eficiente de recursos. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

15. El análisis de datos con IA puede ayudar a evaluar mejor el desempeño de proveedores. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

16. Se gestionan adecuadamente los inventarios para evitar pérdidas o excesos innecesarios.

*

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

17. Los tiempos de reposición de insumos permiten mantener una producción continua. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

18. En mi área se han implementado mejoras para aumentar la eficiencia operativa. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

19. Los procesos están bien definidos y suelen cumplirse según lo establecido. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo



Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

20. La empresa promueve activamente la reducción de tiempos y costos operativos. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

21. Estoy al tanto de cómo mi trabajo impacta en los costos generales de la empresa. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

22. Recibo la capacitación necesaria para cumplir eficazmente con mis responsabilidades. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

23. Tengo oportunidades para desarrollar nuevas habilidades dentro de la empresa. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

24. Las herramientas tecnológicas que utilizo son actualizadas y funcionales. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

25. En mi entorno laboral se promueve un ambiente de respeto, comunicación y colaboración. *

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo