

## **PROYECTO DE GRADO**

### **Factores que inciden en el sistema de gestión de inventarios en una empresa del sector manufacturero en la ciudad de Montería**

Corporación Universitaria Remington.  
Facultad de Ingenierías  
Ingeniería Industrial.

Jose Armando Gonzalez Diaz.  
Luly Stephanie Ricardo Jiménez  
Proyecto de grado  
2025.

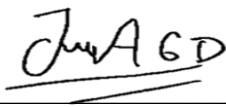
## DEDICATORIA

Agradezco de manera especial al grupo de semilleros ADMINISTRATIVE VANGUARD U.R de la facultad de ciencias empresariales con el aval de la facultad de Ingenieras, de la Corporación Universitaria Remington, por brindarme un espacio académico enriquecedor que me permitió fortalecer mis conocimientos y habilidades investigativas. Su compromiso constante con la formación de nuevos profesionales fue fundamental en el desarrollo de este trabajo.

A demás extiendo mi agradecimiento a la Corporación Universitaria Remington, por ofrecerme las herramientas académicas y humanas necesarias para la realización de este proyecto, demostrando siempre su compromiso con la excelencia académica.

Agradecimiento especial a la docente Luly Stephanie Ricardo Jiménez, quien con su dedicación y permanente acompañamiento, supo guiarme en cada etapa del proceso investigativo. Su conocimiento y profesionalismo fueron pilares fundamentales para la culminación exitosa de esa investigación.

A todos ellos, mil gracias por ser parte esencial de este logro académico.



---

José Armando González Díaz

C.C 1.193.533.189

**Lista de tablas**

Tabla 1 Respuestas análisis cualitativo.----- 19

Tabla 2 Respuestas análisis cualitativo.-----21

Tabla 3 Respuesta de análisis cuantitativo-----24

Tabla 4 Respuesta análisis cualitativo-----31

**Lista de figuras**

Ilustración 1 Respuesta cuantitativa -----	26
Ilustración 2 Respuesta cuantitativa -----	27
Ilustración 3 Respuesta cuantitativa -----	28
Ilustración 4 Respuesta cuantitativa -----	29
Ilustración 5 Respuesta cuantitativa -----	30

## **RESUMEN**

En el transcurso del tiempo, se ha evidenciado que es indispensable modernizar los mercados y ser más competitivos, lo que al final nos beneficia a todos. Las empresas de hoy tienen que atreverse a innovar y adaptarse a los cambios constantes. Si las cosas se hacen bien, la empresa se fortalece, es más rentable a largo plazo y eso se nota directamente en las ganancias. Por eso, este estudio se enfoca en analizar los factores que inciden en el sistema de gestión de inventarios en una empresa del sector manufacturero en la Ciudad de Montería. Para lograrlo se aplicó un enfoque de tipo mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Para entender mejor la situación, aplicamos encuestas y entrevistas, más detalladas (semiestructuradas) al gerente y a los trabajadores de la empresa manufacturera que elegimos. Entre los principales hallazgos se logró evidenciar la relevancia que tiene un adecuado proceso de gestión de inventarios, lo cual es un insumo fundamental al momento de tener que realizar la toma de decisiones en las organizaciones, las cuales permean de manera directa en todo el equilibrio de la empresa, como en la efectividad de los trabajadores.

### **Palabras clave**

Empresas; Innovación; Logística; Manufactura; Procesos

## ESTADO DEL ARTE

Lozano et al. (2022) Realizó su estudio “*Simulación del proceso de inventarios en una postcosecha de rosas de exportación bajo un enfoque de Business Process Management*”, Tuvo como objetivo la simulación de proceso de inventarios de postcosecha de rosas de exportación y disminución en tiempos de ciclo, a través de un enfoque mixto de tipo descriptivo, utilizando elementos como entrevistas, análisis de los tiempos y una simulación de los tiempos de inventarios, aplicadas a trabajadores y jefes, obteniendo como resultado se indica que el proceso de inventarios durante la temporada de san Valentín en donde más se demandan rosas, tiene una duración de 9,684 minutos (alrededor de 161 horas) (Lozano et al., 2022).

Gutiérrez et al. (2024). Ejecuto su estudio que tuvo como objetivo evaluar la política de inventario con el método estocástico S,T , con base a aquellos suministros con una alta rotación en centros clínicos de tercer nivel con difícil acceso, a través de un enfoque experimental descriptivo y cuantitativo, la muestra comprende datos de demanda y costos históricos de la clínica. La población que se tomó corresponde a los suministros médicos de mayor rotación como lo son jeringas de 10 y 5 ml. Como resultado se logró evaluar y ajustar una política de inventario que mediante la aplicación del método (S,T) obtuvo parámetros que redujeron los costos totales en más de un 30% además reduciendo los niveles faltantes y así mejorando la eficiencia en el control del inventario de suministros médicos críticos (Gutiérrez et al., 2024).

Villamil et al. (2024) llevo a cabo su investigación relacionada con una propuesta de control, con un propósito de diseñar y mejorar el método integral de inventarios mediante

técnica ABC lo cual permite clasificar los artículos en tres categorías con base a su valor en importancia con la finalidad sobre evitar obsolescencia, con un enfoque tipo cualitativo y cuantitativo, principal instrumento aplicado fue una lista de verificación enfocada en la metodología 5S, el grupo de estudio se encontraba formado por trabajadores de la papelería (auxiliares y choferes), los resultados obtenidos indican deficiencias en la organización y estandarización, lo que demuestra la necesidad de llevar a cabo mejoras en cuanto a la supervisión y productividad. (Villamil et al., 2024)

Por su parte, González (2020), en su estudio, tuvo como objetivo crear una metodología, que estuviera alineada con la estrategia competitiva de la empresa y además en aquellos entornos en donde existe variedad de productos y cuenten con alta demanda, con el fin de gestionar de manera más eficiente la gestión de inventarios. Este estudio tuvo un enfoque descriptivo y aplicado, se utilizaron instrumentos los cuales se resaltan modelos matemáticos y estadísticos, usando como unidad de análisis una empresa en Chile dedicada a la fabricación de tornillería y pernería. Como resultado se obtuvo la aplicación utilizando un modelo de inventarios que permitió ajustar las políticas en función de la clasificación de productos y la variabilidad de la demanda, se destaca que se logró mejorar el nivel de servicio en un porcentaje del 13.39% González (2020)

Continuo a esto, Fierro y Peñaloza López (2023) en su estudio cuya finalidad es diseñar la metodología Kanban para mejorar los diferentes procesos internos en la cadena de valor en las (PYMES) con la finalidad de ofrecer soporte efectivo en la administración operativa y optimizar en tiempo real el flujo de trabajo, reducir errores y promover la mejora continua. Mediante un estudio cualitativo y documental. El instrumento aplicado

fueron cuestionarios como método de recolección de datos, la población de estudio se enfocó a empleados de la empresa Dimar – Dimarteck y las PYMES del Ecuador. Como resultados obtenidos se evidenció que para mejorar la eficiencia, se optó por la organización de tareas mediante Kanban, esto mejora significativamente la gestión de la información en tiempo real y optimiza los procesos internos permitiendo así mayor eficiencia en las empresas (Fierro y Peñaloza López, 2023)

Almeida y Martínez (2024), realizaron un estudio para medir la productividad, con el fin de examinar y usar el método 5S, para determinar el impacto en la fabricación textil, analizando como esta técnica podría actuar mejorando la eficiencia y rendimiento de la organización esto con un enfoque cuantitativo con diseño preexperimental el instrumento aplicado fueron listas de verificación, diagramas de análisis de procesos, Ishikawa y Pareto. La población de estudio se basó en la sección de producción de la empresa que fabrica camisetas y sus colaboradores, dado que se implementó la metodología ayuda a mejorar los procesos y áreas de trabajo. (Almeida y Martínez , 2024).

Así mismo, Arias y Barrantes (2024), en su propuesta para implementar un sistema de gestión de inventarios, analizó la situación de la empresa Vidrios Tempse S.A.S y de acuerdo con dicho análisis poder elaborar un proceso de mejora enfocado en optimizar la gestión de sus inventarios, con un enfoque cuantitativo. El instrumento aplicado se enfocó en la observación directa complementada por entrevistas al personal operativo y administrativo en la investigación participaron operarios, supervisores, y responsables de las diferentes áreas, como resultado obtenido se evidenciaron mejoras significativas en la organización implementando la metodología 5S y Just In Time permitió optimizar el

espacio físico, reducir tiempos muertos, disminuir reprocesos y mejorar el flujo de materiales y fortaleciendo el manejo interno del inventario (Arias y Barrantes, 2024).

### **MARCO CONCEPTUAL**

Inventario se entiende como grupo de bienes, materias primas que una compañía mantiene almacenados, este nos permite regularizar el registro de mercancías y además para calcular si hemos tenido pérdidas o beneficios. El inventario representa una de las inversiones más indispensables de las empresas al resto de sus activos, ya que es fundamental para la optimización de las utilidades. Durán (2012).

Manufactura proceso de transformar materias primas en productos terminados o semielaborados mediante la aplicación de maquinaria, trabajo, herramientas y procesos químicos o biológicos. Comprende un conjunto de procedimientos definidos mediante una gestión de calidad técnica y operativa. (Sanches y Llerena, 2023)

Logística es la circulación eficiente de materiales, recursos y productos, destinados a un bien común desde el punto de origen hasta el punto de consumo, asegurando que estos lleguen al lugar correcto, en el momento adecuado y en las condiciones óptimas.

Satisfaciendo así las necesidades de los clientes. La logística juega un papel fundamental garantizando eficiencia y calidad. (Farias y Zambrano, 2025)

Innovación supone una nueva forma de proceder a una nueva producción, proceso o producto, lo cual se apoya siempre en el conocimiento que se tiene sobre algo, es un factor clave en el rendimiento aumentando la productividad en el crecimiento de la economía. La innovación marca la diferencia entre la supervivencia o la desaparición de una empresa. (Muñoz, 2020).

## MARCO TEÓRICO

Los inventarios juegan un rol de gran relevancia, para todo tipo de empresas independiente de su tamaño. Tener el control de las existencias conlleva a un mejor stock, esto contribuye a minimizar costos y a la avanzada cobertura de la demanda, las empresas día a día tienen nuevos retos y además genera nuevas competencias, lo cual las impulsa a no solo ser buenas, sino excelentes, el crecimiento excesivo de los competidores exige a que estas tengan mayor nivel de respuesta (Camacho, et al., 2021).

Actualmente, las organizaciones enfrentan desafíos de forma continua y representativos en lo que tiene que ver con la administración de inventario, debido a procesos tecnificados inadecuados y la falta de control de existencia, además los factores internos como externos afectan de manera significativa reduciendo la eficiencia operativa perjudicando en competitividad y rentabilidad la empresa (Ortega et al., 2023)

Como resultado han existido metodologías o teorías las cuales aportan mejoras significativas a las empresas y al área de inventarios reduciendo gastos y mejorando la experiencia del usuario.

La cantidad económica de pedido (EOQ) es una técnica en administración de inventarios que dispone la demanda de pedido; este modelo contempla varios costos en inventarios y posteriormente decide que tamaño de pedido minimiza el costo total del inventario, este modelo se clasifica en modelo EOQ sin faltantes, en este se tiene reconocida la demanda y que tan constante es, los tiempos de reposición de artículos, costos de mantenimiento de inventarios y además se destaca que no se admiten escasez y los costos no varían con el tiempo. De igual manera esta el modelo EOQ con faltantes que es similar al anterior

solamente varían en que se aceptan faltantes y finalmente esta el modelo EOQ con descuentos por cantidad, básicamente es aquellos artículos del inventario que se pueden comprar con descuento si el volumen de pedido excede un límite dado. (Díaz et al., 2022) Mediante el análisis interno de inventarios, se identificaron fallas en ciertas PYMES, específicamente en el manejo manual de registros. esto se puede perfeccionar a través de la ejecución de un software que contribuya a automatizar, además garantizando la conservación de la información; la verificación de inventarios debe realizarse con una periodicidad máxima de un mes. Asimismo, el personal asignado debe ser capacitado constantemente para mejorar el desempeño.

Cabe resaltar que se establece como mejora la creación de un diagrama de procesos basado en un modelo determinístico. Esto permitirá ordenar y detallar la gestión de inventarios, establecer políticas de revisión periódica y optimizar el abastecimiento para satisfacer la demanda, a la vez que se minimizan los costos asociados al mantenimiento, pérdidas y obsolescencia (Romero et al., 2021)

El Lean Manufacturing se destaca en eliminar desperdicios mediante la utilización de herramientas y metodologías. Implementar Lean permite incrementar la productividad, optimizar la calidad y aumentar el valor de la empresa o sus ventas. En pocas palabras es una cultura proactiva, que consiste en satisfacer la demanda en el momento exacto, asegurando la cantidad y calidad perfectas con una eficiencia máxima (Muñoz et al., 2022)

El método Justo a Tiempo fue aplicado en el sistema de producción de Toyota en la década de 1970. Esta se implementó en el departamento de producción optimizando la

velocidad, productividad y estándares de calidad, reduciendo los niveles de inventario, permitiendo lograr mover a su vez materia prima con rapidez (Torres et al., 2014)

La metodología Kanban Se ha vuelto esencial en el desarrollo de software, aportando un enfoque ágil que refina la forma en que manejamos el flujo de tareas. Con sus raíces en principios Lean, este método se vale de tableros visuales que dejan ver exactamente donde esta cada tarea; si está en lista de espera, en progreso o ya finalizado. Los principales beneficios identificados incluyen una mayor eficiencia y transparencia en el flujo de trabajo. Los hallazgos de los casos de estudio revelan un incremento significativo en la eficiencia y productividad tras la adopción de Kanban, resaltando su adaptabilidad y flexibilidad en distintos entornos. (Castillo y Guaña 2024)

La metodología de las 5S originada en Japón después de la segunda guerra mundial como parte del impulso de la calidad. No obstante, “el término fue formalizado por Takashi Osada en 1980”. Esta técnica es considerada una de las más efectivas en las operaciones empresariales, evidenciando resultados sobresalientes en estudios relacionados con este tema, mediante la optimización integral de procesos, enfocada en la calidad, productividad, seguridad, ambiente de trabajo. Esto permite obtener resultados rápidos y con gastos de implementación muy bajos. (Salazar et al., 2022)

A lo largo del contexto industrial las organizaciones tienen dificultades constantes en el manejo de inventarios por ende se han aplicado muchas metodologías con la intención de optimizar el control entre estas herramientas se resaltan matriz FODA, diagramas de Pareto, clasificación ABC, Metodología Just inTime, modelos de Silver Mail (SM) y Warner Winting(WW), Lean Manufacturing. Esto da a conocer que la optimización de

inventarios ha aumentado su efectividad para enfrentar desafíos y garantizar un desempeño empresarial más competitivo. Cachalo y Valencia (2025)

### **MARCO LEGAL**

En Colombia desde hace muchos años se habla sobre control de inventarios, por eso en el artículo 48 del Decreto 410 de 1971 demuestra quien comercia debe mantener sus estados financieros en general orden, esto implica que el inventario resulta indispensable en la información financiera de los negocios u empresas esto garantiza la claridad y veracidad sobre el estado real (República de Colombia, 1971, art 48 )

Luego de un largo tiempo se coloca en marcha la ley 1314 de 2009 esta fue una actualización muy importante dado que nos encontrábamos en nuevas exigencias económicas en el país. En virtud de la autoridad presidencial, esta ley limita la libertad económica, para establecer estándares de normas contables de información financiera y aseguramiento de la información (República de Colombia, 2009).

En el transcurso de los años, el progreso de Colombia en el ámbito normativo ha sido constante y acorde al desarrollo de regulaciones por ende se establece el decreto 2420 de 2015, emitido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, funciona como marco normativo principal que regula todo lo relacionado con la contabilidad y aseguramiento de la información en el ámbito financiero en el país (República de Colombia, 2015).

Para entender mejor el contexto histórico, inicialmente se introdujo el decreto 410 de 1971, el cual establecía de forma básica la regulación de la contabilidad sobre libros, inventarios y estados financieros. Luego, se desarrolló la ley 1314 de 2009, que exigía en el territorio colombiano la aceptación de normas siguiendo los estándares internacionales

(NIIF y NIA), pero esta legislación no especificaba cómo ni a quiénes debía aplicarse. Por eso, entre los años (2012 – 2014) el gobierno nacional expidió decretos reglamentarios que lograron establecer el proceso de convergencia y es así como el decreto 2420 de 2015 copiló los decretos anteriores en un solo cuerpo normativo (República de Colombia, 2015)

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Una gestión deficiente del inventario suele acarrear un descenso importante en los beneficios de una empresa. La falta de control adecuado sobre insumos o productos ya sea en desarrollo u terminados, pueden influir de manera directa en los gastos operativos y en la satisfacción del cliente y, como se mencionó anteriormente, en los ingresos de la compañía. Además, es fundamental resaltar las características que definen una gestión eficiente del stock, tal como son el uso del tiempo y del espacio, lo cual genera efectos positivos en el inventario y su circulación.

Se debe considerar la relevancia que los productos estén ubicados correctamente, así como las implicaciones que conlleva el hecho de que no se encuentren en su sitio adecuado, con la finalidad de disminuir los plazos de distribución (Peña y silva, 2016)

Hoy en día, a nivel mundial las empresas están explorando métodos que sean suficientemente eficientes los cuales contribuyan a tener un buen control del inventario, además estas deben adaptarse a los cambios constantes del mercado. Un control eficaz favorece a la empresa a ser más competitiva, además cabe resaltar que se reducen los desperdicios, esto genera que puedan responder con mayor agilidad a las interrupciones logísticas y comerciales. La competencia impulsa a las empresas a diseñar mejores

estrategias para incrementar su presencia en el mercado y a optimizar sus márgenes de ganancias, tal y como lo indica Porter. (González, 2020).

Aun así, en Colombia existen desafíos para manejar la demanda incierta, lo que exige un balance constante entre la oferta y la demanda, por un lado, necesitamos implementar tecnologías que nos permitan operar en tiempo real. Por otro, debemos abordar los elevados costos logísticos y mejorar la formación de nuestros empleados, que actualmente es insuficiente (González, 2018).

Igualmente, existe otro desafío relacionado con los efectos de la industria 4.0, la cual ha generado pasos gigantes hacia la digitalización de los procesos, sin embargo, hay empresas que aun optan por la ineficiencia de los procesos manuales para casi todas las actividades realizadas y que inevitablemente conducirán al manejo doble, costos adicionales y niveles de productividad laboral que no están bien adaptados a los mercados mundiales actuales. Chia-Hung Wu et al. (2024).

Existe una brecha importante en la inversión de I+D. Los países de ingresos bajos y medios se caracterizan por invertir una porción mucho menor en su PIB en estas áreas en comparación con las naciones desarrolladas (Acosta, 2022). Sumado a esto, en la Ciudad de la Montería donde las pequeñas y medianas empresas presentan retos importantes relacionados con la innovación y desarrollo, en donde resulta importante contar con aspectos como la infraestructura, la conectividad entre espacios, falta de ayudas electrónicas y conocimiento general para apoyar el soporte técnico y retos al analizar datos para fundamentar decisiones.

Para este caso, en una de las empresas manufactureras de Montería, se han observado ciertos problemas relacionados con la gestión de inventario, en donde varios de sus registros fueron descuidados, lo que llevó a un índice de movimiento de inventario correspondientemente bajo, asociándose a aspectos negativos de producción que pueden generar entregas lentas y en última instancia, en pérdidas económicas, especialmente cuando los stocks comienzan a deteriorarse o volverse obsoletos, por lo cual resulta imperativo el control interno que garantice un logro adecuado del manejo corporativo en la empresa, debido a que este proporciona una ruta hacia el logro y los objetivos bajo el marco de la eficiencia, eficacia y economía.(Ortega et al. 2017).

Esto nuevamente subraya la necesidad de repensar a fondo si las empresas pueden tener el éxito que se visionan con unas bases de inventario mal gestionadas, por lo cual resulta necesario entender ¿Cuáles son los factores que inciden en el proceso de inventarios? En este caso, en una empresa del sector manufacturero en la Ciudad de Montería, en la presente investigación se deben identificar los factores relevantes para un sistema eficiente de gestión de inventarios en una empresa de manufactura ubicada en la Ciudad de Montería. Se analizarán tanto los factores internos como (procesos, personas, tecnología) y externos (proveedores, infraestructura, situaciones económicas) que estén afectando el sistema.

Este tema resulta fundamental, puesto que la gestión de inventarios naturalmente tendrá un efecto descendente en la línea de producción, la capacidad de competitividad y la salud financiera de la empresa en sí, influyendo en cada uno de los procesos, por lo cual es importante construir estrategias para alcanzar el máximo rendimiento con el mínimo

gasto, basado en condiciones locales mientras cumplimos con los requisitos de los clientes y aseguramos una ventaja competitiva sostenible. (Ortega et al. 2017).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar los factores que inciden en el sistema de gestión de inventarios en una empresa del sector manufacturero en la ciudad de Montería

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Reconocer la percepción que tienen los trabajadores de la empresa del sector manufacturero ubicada en la Ciudad de Montería, en relación con el sistema de inventarios.
- Comprender la importancia del sistema de inventarios en las organizaciones.
- Identificar cuáles son los factores que inciden en el sistema de inventarios en una empresa del sector manufacturero en la Ciudad de Montería

### **METODOLOGÍA**

La presente investigación cuenta con un enfoque mixto, definida por Hernández (2014) como aquella que implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio, la población de estudio que se tomó fue una empresa representativa del sector manufacturero en la ciudad de Montería, y se realizaron una serie de encuestas a un

gerente y colaboradores del área de inventario con el fin de evaluar su perspectiva dentro de la misma.

De igual forma Coello et al. (2012), expresa que:

“El modelo de la investigación cuantitativa (empírico-analítico) se sustenta en el idealismo subjetivo, como el positivismo, el neopositivismo (lógico y semántico) y el pragmatismo. Esta orientación de la investigación científica resulta la más utilizada en el área de las ciencias sociales, y en especial, de la esfera educativa. La posición filosófica epistemológica que sustenta este enfoque parte de identificar la naturaleza y la sociedad, por lo que se extiende con exclusividad al canon de las ciencias naturales y exactas al estudio de los fenómenos sociales”. (p.6)

En cuanto a los métodos de recolección de datos se toma el sondeo de carácter personal en la medida que se aplica directamente por la unidad investigativa y como instrumento un cuestionario con preguntas cerradas, entiendo por estas las operaciones, procedimientos o actividades de investigación (Niño, 2011). A los directivos de la empresa manufacturera se les realizó una entrevista.

El tipo de estudio es descriptivo, en el cual Niño (2011), expresa que: “Su propósito es describir la realidad objeto de estudio, un aspecto de ella, sus partes, sus clases, sus categorías o las relaciones que se pueden establecer entre varios objetos, con el fin de esclarecer una verdad, corroborar un enunciado o comprobar una hipótesis. Se entiende como el acto de representar por medio de palabras las características de fenómenos, hechos, situaciones, cosas, personas y demás seres vivos, de tal manera que quien lea o interprete, los evoque en la mente.” (p.7).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Análisis cualitativo*

Entrevista: Gerente de empresa manufacturera en la ciudad de Montería

Nombre y Apellido del entrevistado: (se omite el nombre por acuerdo de confidencialidad)

Edad: 42

Figuras y tablas

*Tabla 1 Respuestas análisis cualitativo.*

<b>Categoría de análisis</b>	<b>Preguntas asociadas a cada categoría de análisis</b>	<b>Respuestas (análisis cualitativo)</b>
Costos	<p>¿Cree que tener un control sobre los costos de adquisición y transformación es necesario?</p> <p>¿Sabe usted el precio actual de su inventario?</p> <p>¿Cada cuanto realiza el inventario inicial y final en su empresa?</p>	<p>El empresario menciona tener un control sobre los costos, adquisición y transformación son necesarios ya que para todo proceso organizacional es necesario mantener un control, sobre todo en los inventarios que resultan ser el motor de la empresa, ya que este es el centro que provee los medios para el funcionamiento correcto; sin embargo; El precio actual del inventario es fundamental conocerlo ya que se identifican todos los costos que se acarrearon para generarlo, incluyendo todo lo que se comprende dentro de los costos de adquisición y adecuación.</p>
Plazo de entrega de proveedores	<p>¿Qué opina del tiempo de entrega de los proveedores?</p>	<p>El tiempo de entrega de los proveedores, puede variar en ocasiones debido a las situaciones que se presenten debido a la política y economía. por ejemplo, durante la COVID 19 se evidenciaron</p>

	<p>¿Cuál es el porcentaje aproximado entre servicios y materiales comprados?</p> <p>¿Qué tan relevante es el costo de los materiales, insumos y servicios comprados?</p>	<p>ciertas restricciones que afectaron la adquisición de los requerimientos a nuestros proveedores; así como la economía también y el orden público del país, sin embargo, en la empresa propendemos por fidelizar proveedores con trayectoria confiable, puntual y estable en el mercado; así mismo, debido a la pandemia y ciertos movimientos fluctuantes en la economía, se ha observado que el costo de los materiales, insumos y servicios comprados han aumentado significativamente, lo cual es alterante y desencadena de manera inmediata un ajuste en el precio del inventario.</p>
<p>Nivel de tamaño del stock y nivel del servicio ofertado</p>	<p>¿El espacio asignado es correspondiente con el stock?</p> <p>¿El nivel de servicio ofertado es correspondiente con la demanda del mercado?</p> <p>¿Conoce usted la demanda y oferta de su producto?</p>	<p>Para el empresario encuestado, es importante que el inventario cuente con las condiciones de almacenamiento ya que, en algunas ocasiones, el no tener un control de esta causa el deterioro del mismo; “para lo anterior es necesario hacer la correspondencia del stock con la demanda y oferta del mercado, por lo cual considero que la persona encargada del inventario también debe tener conocimiento del mercado” lo cual tiene mucha relación; la demanda y la oferta del producto si se conoce, de hecho estas cifras varían de acuerdo al contexto que se esté viviendo económico – político.</p>
<p>Previsión de ventas</p>	<p>¿Tiene una proyección de ventas establecida?</p> <p>¿Sabe usted cuantos son sus ingresos mensuales y egresos?</p> <p>¿Cómo calcula las ventas mensuales?</p>	<p>A esta primera pregunta, el empresario responde que desde el inicio del proyecto se realizó una proyección de ventas a 5 años, que se trata de actualizar constantemente de acuerdo con la variación de los indicadores económicos, por esta razón, es necesario cuales son las entradas y salidas mensuales, incluso a veces antes de ese tiempo. Así mismo, el centro de costos proyecta las ventas mensuales.</p>

*Tabla 2 Respuestas análisis cualitativo.*

<b>Categoría de análisis</b>	<b>Preguntas asociadas a cada categoría de análisis</b>	<b>Respuestas (análisis cualitativo)</b>
Control de inventarios	<p>¿Cree usted que la empresa maneja adecuadamente su sistema de inventarios?</p> <p>¿Cree usted que implementando un mejor sistema de control de inventarios mejorara el nivel de satisfacción del cliente?</p>	<p>El empresario menciona que lleva un correcto manejo de su inventario lo cual le ha permitido tomar buenas decisiones al momento de realizar compras de productos que hacen falta, además adquirir la cantidad adecuada es una buena planificación para no tener problemas al vender los productos y contar con el dinero suficiente para volver a invertir.</p> <p>A esta segunda pregunta el empresario respondió Actualmente se han venido presentando una serie de cambios constantes los cuales traen procesos de innovación y las empresas cada vez deben adaptarse a estos cambios para mantenerse en la vanguardia del mercado por ende, ya se han venido implementando sistemas administrativos, los cuales nos permiten llevar un mejor control de nuestros inventarios sin ningún problema, un sistema es fundamental para ayudarnos a conocer los productos que tienen mayor aceptación entre nuestros clientes y así mejorar su nivel de satisfacción</p>

<p>Valoración de inventarios</p>	<p>¿Considera usted que los productos que ofrece la empresa tienen un precio accesible?</p> <p>¿Cree usted que el actual manejo de inventarios que tiene la empresa le permite hacer frente a la oferta y demanda?</p>	<p>A esta primera pregunta respondió el empresario, claro que si esta empresa desde que inició su principal objetivo es brindar productos de alta calidad y a buenos precios para que nuestros clientes tengan una mayor accesibilidad y satisfacción de nuestro servicio.</p> <p>A esta segunda pregunta el empresario responde, que por lo tanto, se requiere el uso de diferentes técnicas de inventario a fin de determinar su nivel óptimo y así disminuir los costos totales implicados en el inventario y optimizando las utilidades. El mantener un nivel adecuado de inventario nos permite tener una fuente directa y continua de abastecimiento en cualquier época, prestando de esta manera un servicio constante y eficiente al cliente.</p>
<p>Tipos de inventario</p>	<p>¿Qué técnicas y herramientas se utilizan para administrar el inventario?</p> <p>¿Qué se utiliza para dar seguimiento al uso de modelos y técnicas de inventario?</p>	<p>A esta primera pregunta el empresario respondió, cada vez más se recomienda diseñar e implementar un proceso para administrar y controlar nuestro inventario, de la misma manera, se debe capacitar al personal y proveerse del sistema y software más adecuado, cuando tenemos decenas de artículos, se</p>

		<p>vuelve una necesidad segmentarlos y utilizar herramientas y técnicas para poder administrarlos.</p> <p>A esta segunda pregunta el empresario respondió, los modelos y técnicas de administración de inventario se deben completar con el uso de métodos de evaluación de inventario y medidas de desempeño para “alinear” continuamente decisiones y la operación en sí. para evaluar el inventario debemos tomar en cuenta el costo de compra de cada artículo, así como su costo de reposición esto para entender el valor (histórico o promedio) del inventario físico y cuanto costara reponerlo en el futuro inmediato.</p>
--	--	---

Además, se construyó una encuesta para los colaboradores del área de inventario con el fin de evaluar su perspectiva dentro de la misma. (análisis cuantitativo).

*Tabla 3 Respuesta de análisis cuantitativo*

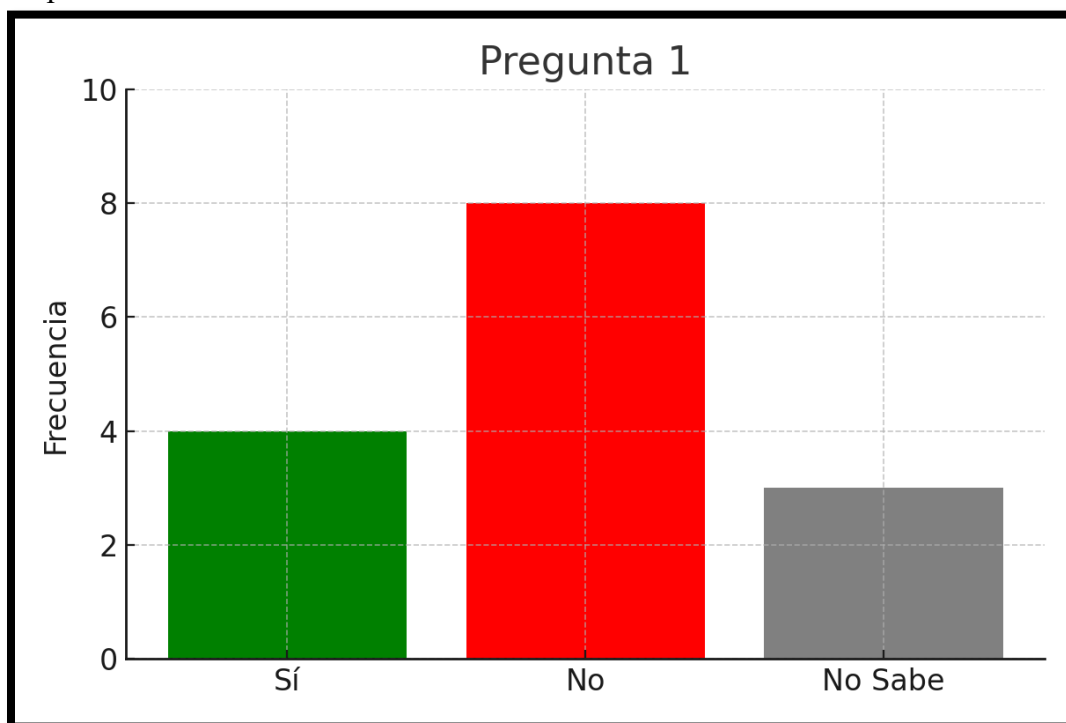
Variable	Sub Variables	Preguntas Asociadas a las Variables	Opciones de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Valores	Ponderación
Organización y control de inventarios	Procedimientos internos	¿Considera usted que la Empresa cuenta con procedimientos adecuados en la organización y control de inventarios?	Sí	4	27%	15	0.27
			No	8	53%		0.53
			No Sabe	3	20%		0.2
Diseño de procesos	Diseño del control de inventarios	¿La institución cuenta con diseño de procesos de control de inventarios?	Sí	2	13%	15	0.13
			No	8	53%		0.53
			No Sabe	5	33%		0.33
Evaluación para gestión financiera	Evaluación de inventarios	¿Se realizan evaluaciones de la organización y control de inventarios para tomar decisiones de gestión financiera?	Sí	2	13%	15	0.13
			No	10	67%		0.67
			No Sabe	3	20%		0.2
Eficiencia operativa	Agilidad en	¿La gestión de	Sí	4	27%	15	0.27
			No	9	60%		0.6

	requisición	requisición de inventarios se genera con agilidad y eficiencia?	No Sabe	2	13%		0.13
Mejora del control de inventarios	Manual de procedimientos	¿Considera usted que con el diseño e implementación de un manual de procedimientos en bodega le ayudaría a mejorar la organización y control de inventarios?	Sí	15	100%	15	1.0
			No	0	0%		0.0
			No Sabe	0	0%		0.0

Preguntas.

¿Considera usted que la empresa cuenta con procedimientos adecuados en la organización y control de inventarios?

Respuestas.

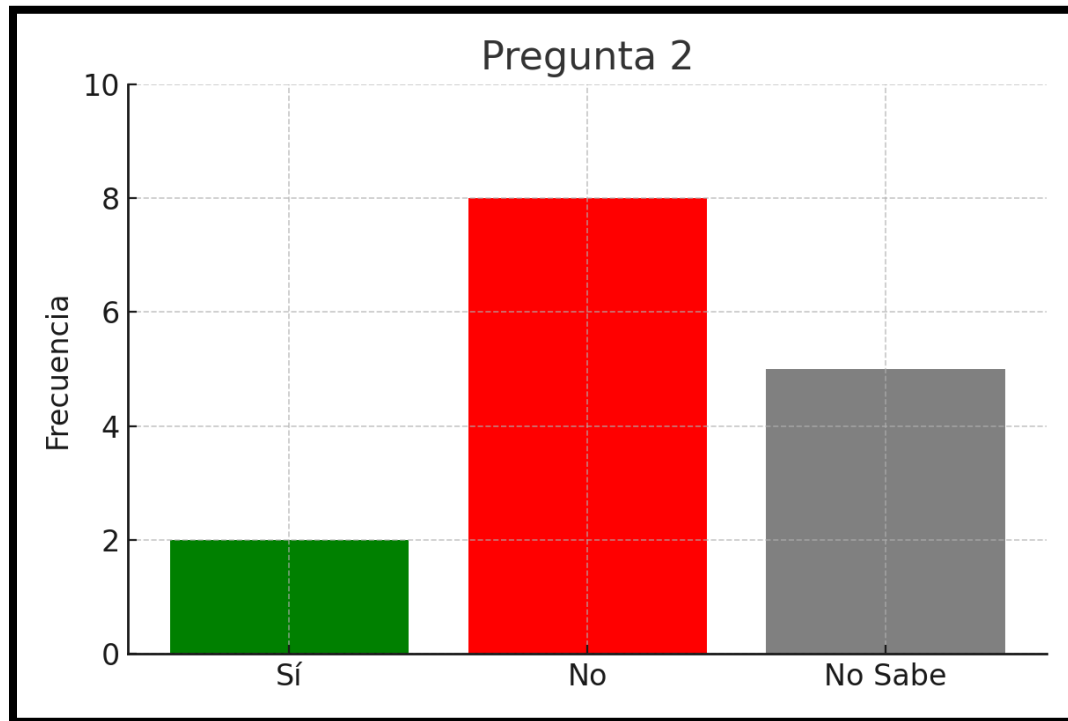


*Ilustración 1 Respuesta cuantitativa*

Preguntas.

¿La institución cuenta con diseño de procesos de control de inventarios?

Respuestas.

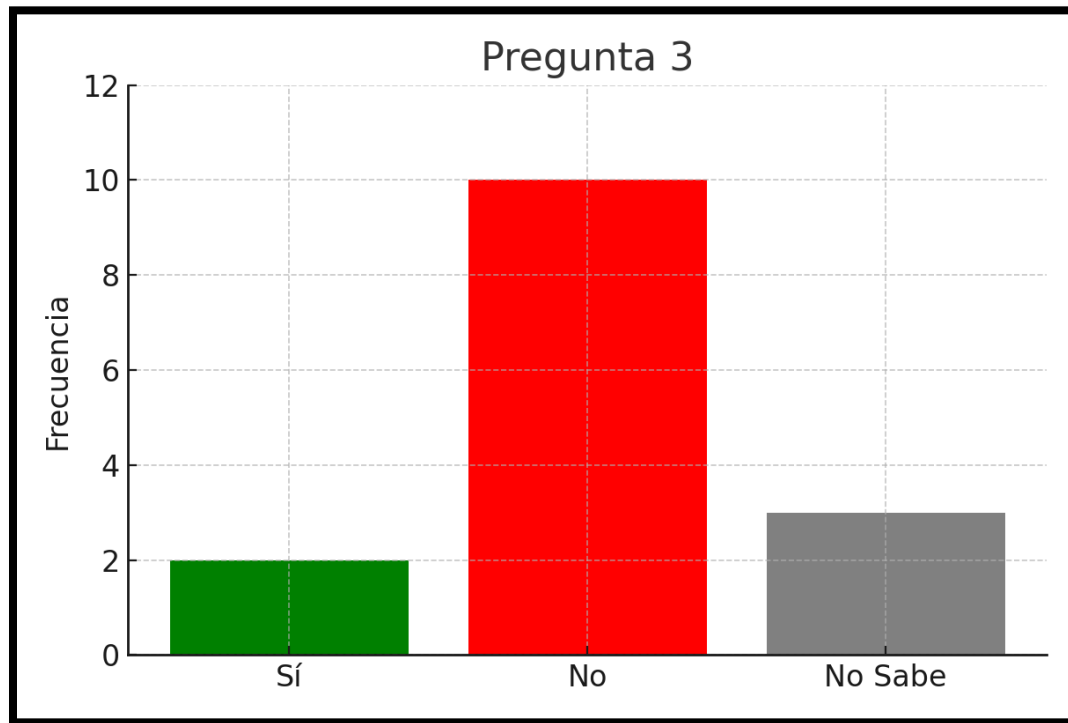


*Ilustración 2 Respuesta cuantitativa*

Preguntas.

¿Se realizan evaluaciones de la organización y control de inventarios para tomar decisiones de gestión financiera?

Respuestas.

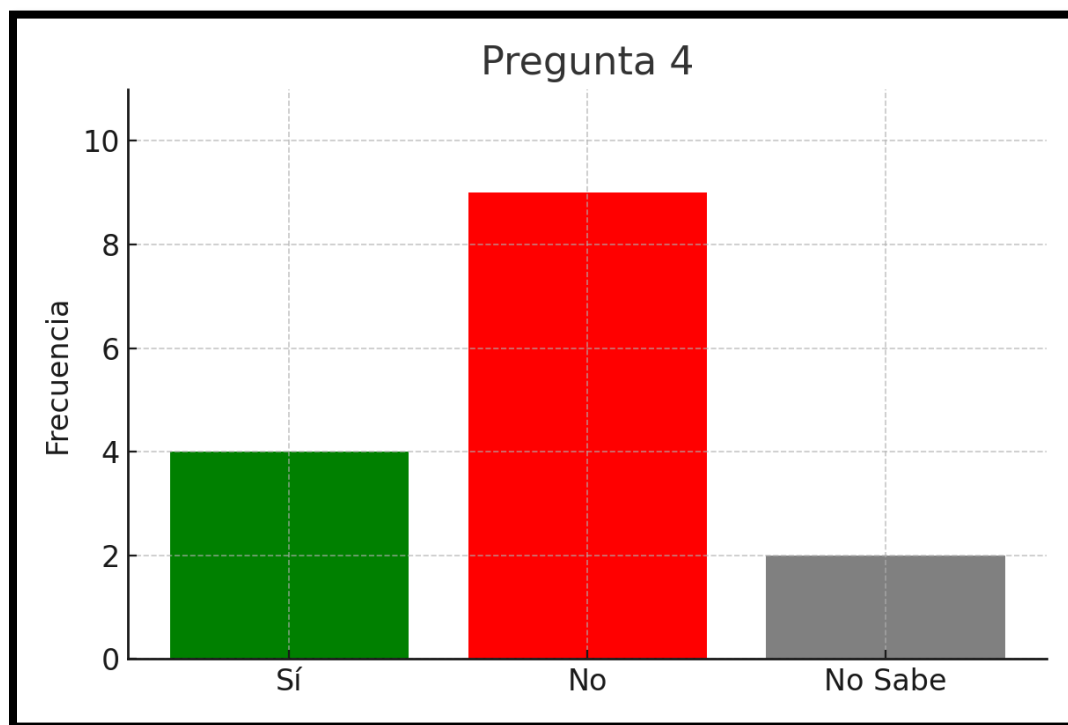


*Ilustración 3 Respuesta cuantitativa*

Preguntas.

¿La gestión de requisición de inventarios se genera con agilidad y eficiencia?

Respuestas.

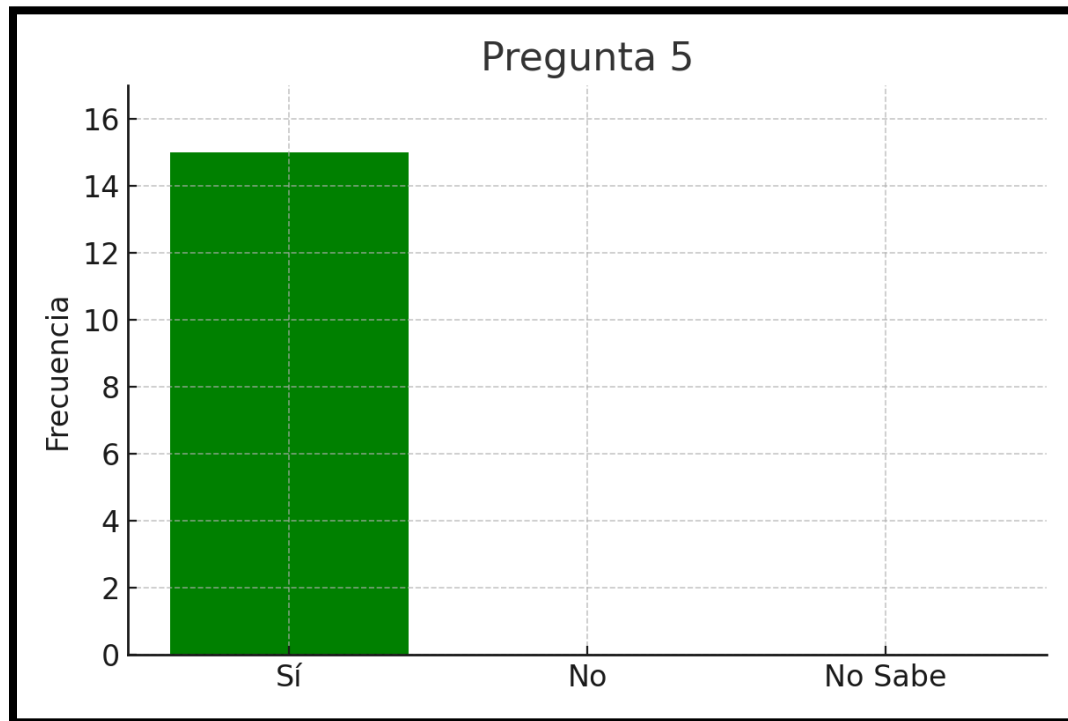


*Ilustración 4 Respuesta cuantitativa*

Preguntas.

¿Considera usted que con el diseño e implementación de un manual de procedimientos en bodega le ayudaría a mejorar la organización y control de inventarios?

Respuestas.



*Ilustración 5 Respuesta cuantitativa*

Tabla 4 Respuesta análisis cualitativo

No.	Preguntas	Respuestas		Comentario
		SI	No	
1	Existe un manual que describan los procesos relacionados con la recepción, custodia, registro, control y responsabilidades de los inventarios		X	Solo de forma verbal
2	Existe control sobre el mínimo y el máximo de existencia		X	Se pide de acuerdo con el requerimiento del bodeguero
3	Existe un formulario para el ingreso y salida de inventario	X		
4	El formulario registra las firmas de responsabilidad	X		
5	Son los inventarios físicos tomados por personas ajenas a la custodia de los inventarios		X	Lo realiza el bodeguero en conjunto con el gerente de la sucursal
6	Se encuentra debidamente asegurados los inventarios, teniendo en cuenta el valor de estos	X		
7	Existe un tratamiento contable para el inventario obsoleto		X	
8	Están claramente definidas las responsabilidades para el manejo de los inventarios en cuanto a registro y custodia	X		
9	Se efectúa de forma periódica comprobaciones físicas de las existencias		X	Dos veces al año máximo

Dentro de este análisis cualitativo a un gerente tabla 1 y 2 se obtuvo una percepción del funcionamiento del área de inventario, teniendo en cuenta aspectos fundamentales como organización del stock, tiempo de vida asignado por stand, seguimiento y control, entre otros aspectos relevantes.

Entre los resultados obtenidos en esta encuesta tabla 3 y 4 realizadas a colaboradores del área de inventario se puede evidenciar la carencia de organización y control de inventarios en la empresa.

### **DISCUSIÓN**

El propósito de este trabajo fue identificar esos factores que afectan la gestión de inventarios y el proceso productivo dentro de la empresa manufacturera y como se pudo evidenciar anteriormente en la encuesta Tabla 1 y 2 realizada al gerente de la empresa, se notó una buena gestión de inventarios desde su perspectiva lo cual le ha permitido tomar excelentes decisiones al realizar compras de productos faltantes, además adquiriendo el stock adecuado permitiendo una planificación acertada que asegura la disponibilidad de productos y facilita la reinversión de capital, mientras tanto la encuesta realizada a colaboradores del área de inventario figura 3 y 4 presentó ciertos resultados no muy favorables, pero se generó una discusión entre las partes involucradas en calidad de gestión y construir mejoras para la misma.

Teniendo en cuenta los principales referentes teóricos, que a través del tiempo han publicado material científico relacionado con estrategias e inventarios, esta discusión se apoyara en los diferentes postulados. Estos son los siguientes:

Narváez (2021), realizó su estudio "Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios en la empresa Químicos Jescon S.A.S" esto fue realizado por Luis Eduardo Altamiranda Narváez, el estudio buscó principalmente perfeccionar la gestión de inventarios en Químicos Jescon SAS, incidiendo directamente en una mayor productividad y satisfacción del cliente. La metodología utilizada fue un estudio cuantitativo. A través de encuestas a una muestra de trabajadores, se recogió información que confirmó la fiabilidad de los resultados. El análisis de esto demostró que, al implementar un control de inventario más exacto y usar métodos modernos como el PEPS, la precisión del inventario mejoró notablemente. Esto redujo las pérdidas, aumentando la fidelidad del cliente y en consecuencia, incrementó las ventas.

Por otra parte Martínez y Ramos (2018), en su estudio que llevo por nombre "Impacto de la certificación ISO 9001:2008 en las finanzas de las empresas del sector de la construcción en Montería" llevado a cabo por Margareth Martínez Lobo y Mayelis Beatriz Ramos Urzola. La idea es ver de cerca el impacto económico de la certificación ISO 9001:2008 en las empresas del sector constructor en Montería. Para este fin, se aplicó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos, cuantitativos y documentales. Además se diligenció una encuesta para evaluar la perspectiva de los gerentes sobre los efectos de la certificación y también se analizaron los indicadores financieros de las empresas.

El estudio se enfocó en tres compañías con la certificación ISO 9001:2008. De estas se seleccionaron dos que hacían públicos sus estados financieros y estas conformaron la muestra final. Los resultados indican que la certificación influye positivamente en las

finanzas de estas empresas, mejorando su rentabilidad y su gestión esto se ve reflejado en indicadores más sólidos de liquidez y eficiencia operativa.

A esto se le añaden los hallazgos obtenidos del documento “Caracterización de los sistemas de inventarios en la tienda 'El Paraíso'”. Polo y Trujillo (2022), el cual tuvo como objetivo general del estudio es examinar acerca los sistemas de inventario en la tienda mencionada anteriormente y analizar su impacto en la economía del negocio. La metodología empleada se fundamenta es de enfoque explicativo, utilizando instrumentos que incluyen entrevistas y documentación facilitada por la tienda; la población está compuesta por la dueña y administradora, así como dos empleados encargados del despacho por turno, empleando un muestreo no probabilístico, que designo la propietaria como muestra principal. Los hallazgos encontrados indican un diagnóstico inicial sobre el estado actual de la gestión de inventario, sugiriendo la implementación de un sistema de inventarios apropiado que refuerce la operatividad contable y económica del establecimiento.

Finalmente, Gonzalez Muskus (2021), en su investigación que lleva por nombre “Análisis de la gestión de inventarios de materias primas en la empresa Juan Pan S.A.S”. Los autores son Liz Enith González Mejía y Valeria Muskus Ávila. El propósito de este estudio es identificar oportunidades de mejora en la gestión de inventarios. El enfoque metodológico adoptado es cualitativo y cuantitativo, además se emplearon instrumentos como la revisión documental y encuestas. La población que se tomó de estudio incluye a los trabajadores de la empresa mencionada, y se utilizó un muestreo no probabilístico intencional, esto permitió centrarse en el panadero y la administradora. Los hallazgos de

esta investigación indican deficiencias en la supervisión de inventarios, así como la falta de uso de formatos para monitorear la materia prima disponible, se sugiere la necesidad de implementar un plan de acción para mejorar el inventario en la empresa.

### **CONCLUSIONES**

Se establecieron diferentes estrategias para mejorar las falencias que se observaron dentro de los colaboradores de inventarios, los que se busca considerar que la organización disponga de procedimientos adecuados para el control de inventarios, además la institución cuente con un manual de procedimientos optimizado en bodega que contribuiría a mejorar, asimismo potencializar la capacitación del personal, igualmente efectuar de manera periódica comprobaciones físicas de las existencias así como también exista un tratamiento contable para el inventario obsoleto.

## Referencias

Gonzalez, I. B., Gómez, D. M. L., & Melo, N. A. P. (2018). Liderazgo y sus efectos en los resultados de una empresa manufacturera. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(84).

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29058776003/index.html>

Durán, Y. (2012). Administración del inventario: Elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*, 1, 55-78.

Gutiérrez, V., & Rodríguez, L. F. (2014). Diagnóstico regional de gestión de inventarios en la industria de producción y distribución de bienes. *Revista Facultad De Ingeniería Universidad De Antioquia*, (45), 157–171. <https://doi.org/10.17533/udea.redin.18122>

Salazar, K. I., Castillon, S. C., & Cárdenas, G. A. M. (2022). Metodología 5S: Una revisión bibliográfica y futuras líneas de investigación. *Qantu Yachay*, 2(1), 41-62.

Castillo Anzules, M., & Guaña Moya, E. J. (2024). Kanban: Una metodología ágil para la gestión eficiente del flujo de trabajo en el desarrollo de software, una revisión sistemática. *Revista Ingenio Global*, 3(1), 17–28.

<https://doi.org/10.62943/rig.v3n1.2024.68>

Lozano Gil, R. A., Rodríguez-Ríos, C. Y., & Sepúlveda-Rojas, J. P. (2022). Simulación del proceso de inventarios en una postcosecha de rosas de exportación bajo un enfoque de Business Process Management. *Ciencia Y Tecnología Agropecuaria*, 24(1).  
[https://doi.org/10.21930/rcta.vol24\\_num1\\_art:2615](https://doi.org/10.21930/rcta.vol24_num1_art:2615)

Gutiérrez Yepes, Daniel Andrés, & Tarazona-Torres\*, Luis. (2024). Evaluación de una política de inventario de suministros médicos de mayor rotación en centros de salud de tercer nivel ubicados en zonas de acceso difícil. *Ingeniería Industrial*, (47), 57-78. Epub 11 de diciembre de 2024. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2024.n47.7221>

Villamil, Citlali, Montesinos González, Salvador, & Vázquez Cid de León, Carlos. (2024). Propuesta de mejora para el control y el manejo de un almacén con productos de papelería. *Ingeniería Industrial*, (47), 15-32. Epub 11 de diciembre de 2024. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2024.n47.7023>

GONZALEZ, Adolfo. Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare. Rev. chil. ing.* [online]. 2020, vol.28, n.1 [citado 2025-08-15], pp.133-142. Disponible en:  
<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052020000100133&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052020000100133&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-3305.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>.

Velandia Ravelo , J. V., Lara , A. S., Echavarría Schmid, L. M., & Caballero Sierra , R. (2024). Justo a tiempo. Una filosofía aplicable a las pequeñas empresas. *Ingeniería, Sostenibilidad Y Sociedad*, 1(5), 23–30. <https://doi.org/10.24054/iss.v1i5.3774>

Fierro, C., & Peñaloza López, V. (2023). Metodología kanban para procesos internos de la cadena de valor en pequeñas y medianas empresas: Kanban methodology for internal processes of the value chain in small and medium enterprises. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(3), 410–430. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1085>

Almeyda Quispe, G y Martínez Ipanaqué, M. (2024). Implementación de las 5S en el proceso de preparación de pedidos para aumentar la productividad en una empresa textil, Lima 2023. Universidad San Ignacio de Loyola.

Vásquez, JA, Bocanegra Quiñones, IJ, Ruiz Díaz, Á. A., Obando Mantilla, JW, Tello de la Cruz, E., & Jávez Valladares, SS (2024). Incremento de la productividad de una empresa de confección de prendas de vestir mediante la aplicación de las 5S. *Datos Industriales* , 27 (1), 251-264. <https://doi.org/10.15381/idata.v27i1.26152>

Arias Cifuentes, M. Á. y Barrantes Rocha, Y. S. (2024) Propuesta para la implementación de un sistema de gestión de inventarios para la Empresa Vidrios Tempse bajo parámetros de lean manufacturing para la mejora continua de sus procesos de

gestión interna. [Tesis de maestría, Fundación Universidad de América] Repositorio Institucional Lumieres. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/9497>

Camacho Zapata, A. . S., Ríos Baldovino, J. P., Mojica Herazo, J., & Rojas Millán, R. (2021). Importancia de la gestión de inventario en empresa de Manufacura. *Boletín De Innovación, Logística Y Operaciones*, 2(2), 37–42.  
<https://doi.org/10.17981/bilo.02.02.2020.05>

Valenzuela Velasco, Cesar, Benalcázar Dalfo, Gabriela, & Delgado Saeteros, Zuleyma. (2024). Gestión de inventarios en organizaciones de emprendimiento: Una aproximación teórica. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 6(2), 193-204. Epub 15 de diciembre de 2024. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0242>

Guerrero Ortega, J. M., Pillajo Bastidas, P. G., & García Chávez, S. A. (2023). Análisis de los factores críticos que influyen en la gestión de inventarios en las PYMES (Sector Farmacéutico) Santo Domingo, 2023: Analysis of the critical factors that influence inventory management in SMEs (Pharmaceutical Sector) Santo Domingo, 2023. *Boletín Científico Ideas Y Voces*, 3(E1), 534–552. <https://doi.org/10.60100/bciv.v3iE1.90>

Cuasque, Margarita & Chapi, Robert. (2025). Control de Inventarios para la Mejora en la Gestión Logística. *Arandu UTIC*. 12. 128-158. 10.69639/arandu.v12i2.896.

Flores Tapia, C. E., & Flores Cevallos, K. L. (2023). Optimización de inventarios aplicando Investigación de Operaciones. RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática, 12(34), 1-15. <https://doi.org/10.36677/recai.v12i34.19628>

Muñoz Guevara, J, Zapata Urquijo, C y Medina Varela, P. (2022). Lean Manufacturing : Modelos y herramientas. Universidad Tecnológica de Pereira. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11059/13986>

Sanchez-Romero, J. ., & Llerena-Izquierdo, J. . (2023). Revisión de la literatura sobre el uso del aprendizaje profundo enfocado en sistemas de inspección ópticos automatizados para la detección de defectos superficiales en el sector de la manufactura. *Revista InGenio*, 6(2), 1–19. <https://doi.org/10.18779/ingenio.v6i2.680>

Farias Valdiviezo, M. T., & Zambrano Zambrano, E. J. (2025). Herramientas de mejora para los procesos logísticos en el sector hospitalario ecuatoriano. Uniandes Episteme. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación, 12(2), 237-254. <https://doi.org/10.61154/rue.v12i2.3771>

República de Colombia. (1971). *Decreto 410 de 1971: Por el cual se expide el Código de Comercio*. <https://www.funcionpublica.gov.co>

República de Colombia. (2009). *Ley 1314 de 2009: Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información.*

<https://www.funcionpublica.gov.co>

República de Colombia. (2015). *Decreto 2420 de 2015: Por medio del cual se compilan y actualizan las normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información.* <https://www.funcionpublica.gov.co>

Arango-Serna, M. D., Adarme-Jaimes, W., & Zapata-Cortes, J. A. (2013). Inventarios colaborativos en la optimización de la cadena de suministros. *Dyna*, 80(181), 71-80.

Santamaría, A., & Alejandro, P. (2012). Un modelo de clasificación de inventarios para incrementar el nivel de servicio al cliente y la rentabilidad de la empresa. *Pensamiento & Gestión*, 32, 142-164.

Mejía Vásquez, E. J., Gonzales Chávez, S., Mejía Vásquez, E. J., & Gonzales Chávez, S. (2019). Predicción del consumo de energía eléctrica residencial de la Región Cajamarca mediante modelos Holt -Winters. *Ingeniería Energética*, 40(3), 181-191.

Escobar, J. W., Linfati, R., & Jaimes, W. A. (2017). Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos. *Ingeniería y Desarrollo*, 35(1), 219-239.

Arango Serna, M. D., Campuzano Zapata, L. F., & Zapata Cortes, J. A. (2015). Manufacturing process improvement using the Kanban. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 14(27), 221-233.

Beltrán Amador, A., & Burbano Collazos, A. (2002). MODELO DE BENCHMARKING\* DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA PYMES MANUFACTURERAS. *Estudios Gerenciales*, 18(84), 13-30.

Narváez, A., & Eduardo, L. (2021). Mejoramiento de los procesos de gestión de inventario del año 2020 para la empresa Químicos Jescon S.A.S en la ciudad de Montería – Córdoba

<https://hdl.handle.net/20.500.12494/36078>

Martínez Lobo, M., & Ramos Urzola, M. B. (2018). *Impacto de la certificación ISO 9001: 2008 en las finanzas de las empresas del sector de la construcción de Montería*

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/681>

Polo Navarro, A. S., & Trujillo Ávila, J.I (2022). *Caracterización de sistemas de inventarios en “Tienda el Paraíso” ubicada en el barrio los Colores de la Ciudad de Montería – Córdoba*

<https://hdl.handle.net/20.500.12494/44950>

González Mejía, L. E., & Muskus Ávila, V. (2021). *Análisis de la gestión de inventarios de materias primas en Juan Pan S.A.S en el municipio de Montería – Córdoba*

<https://hdl.handle.net/20.500.12494/34351>

Chia-Hung Wu, Che-Wei Chou, Chen-Fu Chien, Yun-Siang Lin, Digital transformation in manufacturing industries: Effects of firm size, product innovation, and production type,

Technological Forecasting and Social Change, Volume 207, 2024, 123624, ISSN 0040-1625, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123624>.

González, Adolfo. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(1), 133-142.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>

González Molina, S. (2018). Análisis del impacto en la logística y distribución física internacional competitiva , en el desempeño exportador de las PYMES del sector caficultor de Pereira (Colombia)^. *Cuaderno De Investigaciones: Semilleros Andina*, 7.

<https://revia.areandina.edu.co/index.php/vbn/article/view/852>

**Acosta, O.** (2022, noviembre 20). *¿Por qué Colombia persiste en invertir tan poco en investigación y desarrollo?: Orlando Acosta – nov/22*. El Observatorio de la Universidad

Colombiana. <https://www.universidad.edu.co/por-que-colombia-persiste-en-invertir-tan-poco-en-investigacion-y-desarrollo-orlando-acosta-nov-22/>

Pizzan-Tomanguillo, N. del P., Rosales Bardalez, C. D. ., & Cris Charly, C. S. (2022). Inventory control and profitability in a hardware company in Manantay - Peru. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 649–666.  
<https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.246>