

**Propuesta del Control de Inventarios para el Mejoramiento del Ciclo de Ventas de la
Empresa Metal Mundial S.A.**

Myrna Carabali Camilo

Carlos David Landazuri Moreno

Instituto Técnico Nacional de Comercio “Simón Rodríguez” Intenalco.

Programa de Tecnología en Gestión Contable y Tributaria

Santiago de Cali

2024

Propuesta del control de inventarios para el mejoramiento del ciclo de ventas de la empresa

Metal Mundial S.A.

Myrna Carabali Camilo

Carlos David Landazuri Moreno

Trabajo escrito presentado para optar al título de Tecnología en Gestión Contable
y Tributaria

Asesor Disciplinar

M. Sc. Noguera Campo Asebes Obidio

Asesor Metodológico

M.Sc. Balmiro Giraldo Ospina

Instituto Técnico Nacional de Comercio “Simón Rodríguez”

Intenalco Programa Tecnología en Gestión Contable y Tributaria

Santiago de Cali

2024

Contenido

	Pág.
Introducción	6
1. Título	7
2. Planteamiento del Problema de Investigación	8
2.1 Descripción del problema de investigación	8
2.2 Formulación del Problema	10
2.3 Justificación	10
2.4 Objetivos de investigación	11
2.4.1 Objetivo general	11
2.4.2 Objetivos específicos	11
3. Marco Referencial	11
3.1 Antecedentes de Investigación	11
3.2 Marco Teórico	13
3.2.1 La Teoría General en la Contabilidad	14
3.3 Estado del Arte	15
3.4 Marco Conceptual	17
3.4.1 Concepto de Sistema de Control	18

3.4.2 Tipos de inventarios	19
3.4.3 Objetivos de los Inventarios	20
3.4.4 Gestión de Inventarios	21
3.5 Marco Legal	21
3.5.1 Ley 145 de 1960	21
3.5.2 Ley 43 de 1990	22
3.5.3 Decreto 2649 de 1993	22
3.5.4 El código de comercio	22
3.5.5 Ley 1314 de 2009	22
3.5.6 Artículo 1°. Objetivos de la ley 1314 de 2009	23
3.5.7 Reforma Tributaria 2021: Ley de Inversión Social (Ley 2155)	23
3.5.8 Reforma Tributaria 2022: Ley de Igualdad y Justicia Social (Ley 2277)	24
3.5.9 Reforma Tributaria 2023: Ajustes a la Ley 2277	24
4. Aspectos Metodológicos	25
4.1 Línea de investigación	25
4.2 Tipo de investigación	26
4.3 Enfoque	29
4.4 Método de investigación	29
4.5 Enfoque holístico: Objetivo general	30

4.6 Población y muestra objeto de estudio	31
4.7 Técnicas e instrumentos utilizados	32
5. Resultados y Análisis	37
5.1 Diagnóstico de la situación actual de la empresa Metal Mundial S.A.S.	37
5.1.1 Diagnósticos específicos	38
5.1.3 Metodología DMAIC	39
5.2 Propuesta de control de inventarios de la empresa Metal Mundial S.A.S.	39
5.3 Análisis de Costos y Beneficios	40
5.4 Impacto Esperado	40
5.5 Control de inventarios para la empresa Metal Mundial S.A.S.	41
5.6 Propuesta para la Implementación del Control de Inventarios	42
6. Conclusiones	43
7. Recomendaciones	45
8. Referencias	46

Introducción

La globalización viene dando cambios cada vez más significativos y trae con ello múltiples cambios erradicando viejos estándares y obligando tanto a las grandes y medianas empresas como a las pymes que se atreven a incursionar en un nivel más actualizado sus políticas, con el fin de evaluar las operaciones específicas en efectividad, seguridad y operación, confiabilidad en la información del almacén y el área financiera, dando cumplimiento a las políticas, leyes y normas.

El balance vertiginoso de la economía mundial hacia una competencia cada vez más difícil deabordar por empresas que no implementan procesos sistematizados que permitan un control eficiente de sus recursos, como una herramienta para el necesario aumento de su productividad, hace que las empresas tengan que prestar especial atención a la forma de cómo se maneja sus inventarios.

El presente trabajo empieza con la identificación de la problemática en el control de inventarios en la compañía industrial Metal Mundial s.a., en la medida que se han consolidado sistemas de inventarios eficientes que se manejan homogéneamente dentro de todos los proyectos. Para tener bases teóricas sobre la mejor forma de implantar los mismos en esta empresa, se hace una revisión bibliográfica en temas como son el contexto de las industrias manufactureras en Colombia, la gestión y sistemas de inventarios, stock y manejo de almacén.(Del Roció Verdezoto Reinoso, M. 2020). La importancia de tener un sistema que permita llevar un control adecuado de los inventarios reside en el objetivo de toda la empresa; obtener utilidades. Es evidente que la obtención de utilidades se debe en gran parte a las ventas, puesto que este es el motor de la empresa.

Sin embargo, si la función del área de inventarios no opera adecuadamente, esto se verá

reflejado en las ventas sucede que van a aumentar los clientes inconformes y la oportunidad de tener utilidades se disuelve.

Para el desarrollo del presente trabajo se realiza en la introducción una breve descripción sobre los distintos inconvenientes, fallas y errores en los que se puede incurrir al no tener un control estricto y adecuado en cuanto al manejo de los inventarios, seguido de esto, vamos al planteamiento del problema de investigación que es de donde se nos desprenden la descripción y formulación del problema de investigación, para así, avanzar a la justificación del trabajo a realizar planteando luego los objetivos de la investigación tanto general como específicos, hecho esto vamos a el marco referencial el cual, conlleva el marco teórico con su respectivo estado del arte y pasar al marco conceptual y seguir al marco conceptual donde se desarrolla concepto de sistema de control, lo relacionado con los tipos de inventario, objetivos y gestión de inventarios, luego pasar al marco legal en donde pasan a mención, la ley 145 del 1990, ley 43 de 1996, el decreto 2649 de 1993, el código de comercio, ley 1314 de 2009 y el artículo 1° objetivos de la ley 1314 de 2009, pasando a exponer los aspectos metodológicos donde se encuentra la línea y el tipo de investigación, de este planteamiento pasar al enfoque donde por el método de investigación se define como holístico o mixto argumentado el desarrollo de la población y muestra objeto de estudio, después se procedió al diagnóstico empresarial de manera integral y dentro esta un diagnóstico específico y una metodología DMAIC, llegando al plan de acción que permite pasar a determinar y exponer las conclusiones y recomendaciones parciales y finalmente formular la cartilla bibliográfica.

1. Título

Propuesta del control de inventarios para el mejoramiento del ciclo de ventas de la empresa
Metal Mundial S.A.

2. Planteamiento del Problema de Investigación

Identificación del problema de investigación; En la empresa Metal Mundial SA se ha identificado una problemática en relación con el inventario donde no se lleva un control de la mercancía que entra y sale del negocio.

2.1 Descripción del problema de investigación

Metal Mundial SA es una empresa del sector industrial creada en 1990 ubicada en la ciudad de Cali – Colombia. En la actualidad cuenta con 50 empleados, su actividad comercial es la fabricación de troqueles para fabricación de empaque y su innovación es braille para las personas invidentes. En esta empresa existen inconsistencias en el control de inventarios las cuales están reflejadas en la falta de notas o reportes que indiquen cuanta, como y de donde salen o entran algunas cantidades de mercancías.

En el local de operaciones se han percibido algunas fallas en el área, como la falta de control en las entradas y salidas de mercancías, esto dificulta saber cuál ha sido su balance cada mes, además de la deficiencia en la información actualizada del inventario lo que dificulta saber cuál ha sido su balance cada mes. (Casanova- Villalba et al., 2022).

Con respecto a su funcionamiento la empresa tiene proveedores que son distribuidores y mayoristas donde se compra la mercancía al por mayor, por lo cual, no se logra identificar la

magnitud de algún tipo de pérdidas al ingresarlas para cumplir con la producción, o si hay un acercamiento en algún momento de estas con las ganancias obtenidas al final del periodo.

Actualmente, en el negocio no se tiene un control estricto de la mercancía que llega y de los materiales utilizados en la producción. Aunque la empresa ha tenido un periodo bueno en sus ventas, la falta de control de los inventarios dificulta detectar los verdaderos costos de producción. Es posible que no se lleve un control de inventarios porque los dueños del negocio tienen un amplio conocimiento de cómo hacer un sistema de inventarios, posiblemente tampoco cuentan con la ayuda de sus trabajadores para llevar el control de las ventas que se hacen en el día. En el caso de que no se llegue a solucionar el problema, el día que sus ingresos no sean tan altos se van a ver reflejados muchos faltantes y no se van a poder dar cuenta en que área están fallando, debido a que el error puede ser interno por el manejo de la mercancía o externos por concepto de registro de las compras de insumos. .

Teniendo en cuenta lo anterior si se pone en marcha el proyecto, se podrá justificar que cuando bajen los ingresos, se tengan un soporte para controlar los gastos mensuales y evitar un posible caso de quiebra. Por esta razón se quiere implementar con este proyecto un sistema de inventarios para que el negocio tenga un orden más específico de todo lo que se encuentra en el local y así, podrán saber que costos y gastos van a tener mensualmente.

Con lo anteriormente planteado, este trabajo de investigación consiste en la propuesta de mejora en el control de inventarios de la Empresa Metal Mundial SA con el principal objetivo dar solución a uno de los principales problemas que esta presenta, por la falencia detectada en el registro de la información de los inventarios de los materiales utilizados en su principal actividad de elaboración de troqueles; para lo cual es necesario elaborar la siguiente pregunta de orientación para el estudio requerido.

2.2 Formulación del Problema

¿Poque evaluar la propuesta del control de inventarios y mejorar el ciclo de ventas de la empresa Metal Mundial s.a.?

2.3 Justificación

Llevar un correcto orden y administración de inventarios es uno de los principales componentes que incurren en el rendimiento de la empresa y las utilidades que esta genera. Por lo cual, es de vital importancia para las compañías contar con un buen sistema de control de inventarios que sea bien administrado y controlado. El seguimiento y control que se le haga a los inventarios en una empresa es una actividad fundamental puesto que al tener una visibilidad real y confiable de lo que se tiene, así mismo se pueden tomar mejores decisiones además de reducir costos al no cargar con excesos o faltantes de mercancía y por ende ofrecer una mejor calidad de servicio a los clientes. (Becerra, D. E. R., & Zavaleta, C. A. S., 2020).

Motiva específicamente la práctica que genera el hacer un sistema de inventarios con el fin de aprender más y tratar de mejorar día a día en lo que nos estamos desempeñando. En lo personal es aprender y practicar lo estudiado; como trabajador es poder ayudar a que la empresa crezca y tenga un mayor orden y control de sus productos también de lo que se mueve como tal en ventas y compras de mercancías. El interés depende de la calidad de trabajo realizado y los beneficios que se le reflejen al propietario en el transcurso del tiempo, ya que el no tener una contabilidad es muy común en los dueños de este tipo de negocios ya sea por falta de experiencia o conocimiento, por lo tanto, es muy importante realizar un excelente trabajo para tener resultados positivos y así tendríamos muchas solicitudes de personas que requieran nuestro proyecto.

Principalmente se espera tener un impacto en el control de los inventarios, ya que de esto dependen las ganancias que tendrá la empresa en el área de venta, y así poder llevar un orden

contable para saber cuánto en mercancías se necesitarán comprar a los proveedores. (Del Pilar Riveros Rodriguez & Asencios, 2020).

2.4 Objetivos de investigación

2.4.1 Objetivo general

Analizar la propuesta del control de inventarios para el mejoramiento del ciclo de ventas para la empresa Metal Mundial s.a.

2.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de inventarios de la empresa Metal Mundial s.a.
- Estudiar la propuesta para implementar el control de inventarios de la empresa Metal Mundial S.A.S.
- Diseñar un control de inventarios para mejorar el ciclo de ventas de la empresa MetalMundial s.a.

3. Marco Referencial

3.1 Antecedentes de Investigación

Diversos autores manifiestan que Colombia se destaca en Latinoamérica por tener una comunidad contable nacional, fortalecida a través de los años desde la década de los 80. Dicha comunidad realiza eventos anuales, desarrolla proyectos formales, actualizándose y adaptándose paulatinamente a las exigencias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) consiguiendo resultados de investigación cada vez más cualificados.

En la primer década del siglo XXI, esa dinámica nacional identificada en la actividad contable fue integrándose con otras dinámicas latinoamericanas y, puede ser que, en la segunda

década se dio una transición hacia la integración con la investigación contable internacional.

En ese sentido, el trabajo realizado por Macías, Patiño y Castaño (2023) presentado en un artículo cuyo objetivo principal fue presentar evidencia de que la segunda década del siglo XXI fue una década de transición hacia un nivel más avanzado de interacción contable. Para lograrlo se llevó a cabo una revisión de literatura, se analizó la dinámica de ocho revistas nacionales durante la década y se analizaron las primeras publicaciones en revistas reconocidas extrarregionalmente. En los resultados, se destaca la participación en nuevos congresos internacionales y la formación doctoral, que han abierto las puertas a una participación más activa en las discusiones extrarregionales. (Macías, Patiño, & Castaño, 2023).

Esta investigación permite saber la importancia que tiene la investigación para los estudiantes de contabilidad. Por lo tanto, puede relacionarse con el trabajo que se está realizando, porque las organizaciones son sistemas complejos que deben estudiarse desde sus diferentes áreas, respecto a los procesos y principios contables y financieros.

Para la realización de este trabajo, se tuvieron en cuenta trabajos previos en lo que se refiere a control de inventarios, tales como tesis o proyectos de pregrados que refieren temas similares y relacionados con el objetivo de estudio citando algunos que han contribuido a generar antecedentes sobre la propuesta de la implementación de un sistema de control de inventario en la empresa Metal Mundial SA.

3.2 Marco Teórico

Por su parte haciendo un enfoque en las bases teóricas relacionadas con el tema del trabajo de investigación, cabe destacar que desde la antigüedad las sociedades han implementado el resguardo de alimentos y suministros que le permitieran a los ancestros sobrevivir en tiempos de carencia alimentaria, es aquí donde nace la importancia de la implementación de los inventarios que reduzcan la problemática de la escasez o desabastecimiento, asegurando la subsistencia de vida, el desarrollo de las actividades cotidianas y por ende las operaciones económicas de las sociedades, entidades y/o empresa.

Inventario, El Diccionario de la Real Academia lo define como “Asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.” (Diccionario de la lengua española, 2021). En otras palabras, se deduce el inventario como el control exacto de lo que se tiene, pero si se trata de un almacén se aprecia que es lo mismo, solo que en una escala mucho más grande y compleja, ya que es el control ejercido sobre todos los productos que están en los estantes para ser adquiridos por los clientes, de los productos que han llegado y que permanecen en bodega y de los que ya han sido comprados por los clientes e incluso el control sobre las pérdidas que por diferentes causas se puedan presentar. (Vargas, 12 de octubre 2022).

Entonces así, la gestión de inventario es un elemento crítico en la cadena de suministros de una empresa, y la Pandemia ha incrementado aún más su importancia; al tiempo que ha dejado en evidencia la necesidad de reestructurar o rediseñar este crucial proceso que, en términos concretos, inicia con la adquisición de las materias primas y su almacenamiento, y termina en la salida de los productos hacia los puntos de venta o el consumidor final; siendo su objetivo primordial tener el producto correcto en el lugar indicado y en el momento exacto.

Mientras que, si consideramos los cuellos de botella que han prevalecido en las cadenas de

suministro globales a raíz de la emergencia sanitaria (los que continuarán durante 2022), los encargados de los procesos de gestión de inventario deberán estar enfocados en diseñar nuevos modelos de optimización, incorporando al análisis todo lo que está pasando en la cadena para que realmente se definan los niveles de inventario correctos, es decir, teniendo en cuenta las performance de los mercados, factores estacionales, internos, externos y analíticos predictivos. (Revista Logistec, 2021).

Tanto es que para la implementación correcta de control de los inventarios durante las últimas dos décadas se han desarrollado el uso de tecnologías como software y aparatos como tables o computadores destinados únicamente al manejo de algunos inventarios según las actividades de la empresa obteniendo así un reporte más detallado y preciso que se puede utilizar en la toma de decisiones. La gestión de inventarios ha experimentado una evolución sobresaliente en el contexto de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas desde el inicio del milenio hasta la actualidad. Durante este período, la tecnología ha desempeñado un papel fundamental en la reconfiguración de los sistemas de control de inventarios, generando mejoras sustanciales en la eficiencia y la precisión de las operaciones (Cerquera & Salamanca, 2022).

3.2.1 La Teoría General en la Contabilidad

La teoría es una forma de conocer los conceptos supuestos o prácticos, que explican lo que debe hacerse para identificar, medir o comunicar algo de acuerdo a los conceptos de teorías contables. (Contabilidad Para la Gestión Estratégica, 2023). La teoría de inventarios te brinda herramientas y técnicas para optimizar la gestión de tus inventarios. Al aplicar estas técnicas, podrás reducir los costos asociados al almacenamiento y mejorar la satisfacción de tus clientes al tener los productos disponibles cuando los necesitan. (Kendall & Kendall, 2023).

Los principales planteamientos son el avance vertiginoso de la economía mundial hacia una

competencia cada vez más difícil de abordar por empresas que no implementan procesos sistematizados que permitan un control eficiente de sus recursos, como una herramienta para el necesario aumento de su productividad, hace que las empresas tengan que prestar especial atención a la forma de cómo se manejan sus inventarios.

Su aplicación práctica en el contexto empresarial consiste en Crear un sistema de inventario, comercializado como un SAS, con el objetivo de brindar a las pequeñas y medianas empresas de Colombia, la posibilidad de contar con un sistema de información robusto, en continua mejora, y que puede ser adquirido, por las características propias de un SAS, mediante una pequeña cuota mensual, sin necesidad de grandes inversiones en infraestructura, licenciamiento, o personal dedicado para el soporte y la gestión de la aplicación. (Catálogo de Buenas Prácticas Para la Transformación Digital de Empresas Innovadoras, 2020).

Para la realización del presente trabajo de investigación el conocimiento de la teoría de contable ha contribuido para entender que el sistema de información contable es el que nos sirve para la planeación, ejecución y control, la cual puede ser de tipo financiero en el que la medida de valor es en términos monetarios, y el no financiero que son las operaciones que se hacen con el fin de planeación y control de informes estadísticos.

3.3 Estado del Arte

El inventario constituye una reserva de materiales, materias primas, producción en proceso o productos terminados, que no tiene un problema sistemático y son originados por la baja fiabilidad, para garantizar un determinado servicio al cliente, por lo cual también se dice que el inventario es una cantidad de materiales almacenados para ser utilizados en la producción o para satisfacer la demanda del consumidor. (Aliaga, 2020).

Es por eso por lo que el control y manejo de inventarios es una parte fundamental de la

gestión de operaciones en empresas de todo tipo, especialmente en la manufactura, distribución y comercio. La administración eficiente de los inventarios permite a las empresas reducir costos operativos, mejorar la satisfacción del cliente y optimizar la utilización de recursos. (Ulloa & Barre, 2021). Teoría de inventarios: En toda compañía existen cuatro funciones principales que deben de trabajar en forma coordinada. Estas funciones son Compras, Producción, Finanzas y Ventas. La función de finanzas actúa como un medio de apoyo a la labor de compras, producción y ventas. (contabilidad para la gestión estratégica, 2023).

Por lo que se permite deducir, que para aplicar logismográficamente un sistema contable basado en cuatro libros fundamentales: el diario, el libro de desarrollos, en el que se dispone cuidadosamente una bien estudiada subdivisión de las cuentas generales del diario con el fin de facilitar la tarea analítica, las minutas de las cuentas, que suponen una especie de borrador, y el cuadro de contabilidad síntesis de diario y desarrollos, visión general, resumida y ordenada de la contabilidad de la empresa. Los principales planteamientos es que actualmente en las empresas se lleva un control de los dispositivos electrónicos como teclados, pantallas, impresoras, monitores, entre otros, a través de varios archivos en Excel, pero se evidencia que es un proceso donde tiene grandes dificultades a la hora de buscar información de un dispositivo, ya que se debe buscar en varios documentos y además se han presentado pérdidas de datos en varias oportunidades. Además, existen riesgos de guardar información errónea, duplicar valores, asignaciones en ubicaciones inexistentes de la empresa, entre otros inconvenientes que se presentan por no utilizar una herramienta adecuada. (Moreno & Peña, 2020).

Su aplicación práctica en el contexto empresarial consiste en los procedimientos y controles que organiza el respaldo de productos, para garantizar el abastecimiento de materias primas y poder dar cumplimiento a los volúmenes de producción planificados para las entregas al cliente, con la calidad y tiempo requeridos. Un buen sistema de inventario es indispensable para que la empresa logre satisfacer la demanda de los clientes con los niveles de costo, rentabilidad y servicio propuestos, al poder contar con la información y control de todas las operaciones desde la compra del producto hasta su traslado.

Es por eso por lo que, la teoría de inventarios es una disciplina que se encarga de estudiar y gestionar el almacenamiento de productos en una empresa. Su objetivo principal es encontrar el equilibrio perfecto entre, el costo de mantener inventario y el costo de no tener suficiente inventario. (Ríos & Giraldo, 2020).

Para la realización del presente trabajo de investigación el conocimiento de la teoría de inventarios ha contribuido un sistema logístico automatizado de inventario, es indispensable para que la empresa trace una estrategia de distribución de mercancía, y evitar irregularidades por pérdida y daños de productos, que puedan repercutir en la satisfacción de la entrega al cliente.

También a través de ello los productos se mantienen debidamente estructurados e identificados en las áreas de almacén y así facilitan su movimiento, manipulación y despacho y la empresa puede responder de manera eficiente y positiva a los pedidos y demandas de los clientes.

3.4 Marco Conceptual

Definición de inventario; Son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso, productos terminados o mercancías, materiales, repuestos y accesorios para ser

consumidos en la producción de bienes fabricados, empaques, envases e inventarios en tránsito. Para poder manejar un inventario se debe tomar en cuenta el movimiento de un producto, las causas externas e internas de la empresa, los históricos de ventas, etc., de tal manera tener un balance entre la atención al cliente y los activos de la empresa. (La piedra, 2021).

3.4.1 Concepto de Sistema de Control

Todos los sistemas de inventarios incorporan un sistema de control para hacer frente a dos problemas importantes:

Mantener un control adecuado sobre el elemento del inventario.

Asegurar que se mantengan unos registros adecuados de los tipos de materiales existentes y de sus cantidades.

El control de inventario es una actividad que debe tenerse en cuenta para cualquier negocio. Esto implica tener una mayor supervisión de las existencias propias. Comprender lo que se tiene, dónde está en el almacén y cuándo entra y sale el stock puede ayudar a reducir costos, acelerar el cumplimiento y evitar fraudes de sus trabajadores. También se puede confiar en los sistemas de control de inventario para evaluar los activos actuales, equilibrar cuentas y generar informes financieros. El control de inventario es importante para mantener el balance correcto de las existencias, para no perder una venta porque no había suficiente inventario para completar un pedido, llevando a los clientes a buscar otros proveedores.

Al tener control sobre el inventario, se brinda un mejor servicio al cliente y ayudará a comprender mejor y en tiempo real lo que se vende y lo que no. (Perla & Vélez, 2020).

Las principales funciones son:

Mantener un registro actualizado de las existencias, la periodicidad depende de unas empresasa otras y del tipo de producto.

Informar del nivel de existencias, para saber cuándo se debe de hacer un pedido y cuanto sedebe de pedir de cada uno de los productos.

Elaborar informes para la dirección y para los responsables de los inventarios.

El control de inventarios es un proceso de vital importancia para alcanzar el éxito en la administración de cualquier negocio. Mantener inventarios implica altos costos, por lo que se deben minimizar las existencias, de forma tal que se garantice una producción eficiente sin afectar el nivel de servicio al cliente. Para alcanzar esta meta, es imprescindible contar con un adecuado procedimiento que permita gestionar los inventarios dentro de cualquier organización. En el presente artículo se realizó una comparación entre procedimientos aplicados en instituciones de diversos países, lo que permitió determinar aquellos elementos importantes a tener en cuenta en la gestión de los inventarios. El estudio fue desarrollado a partir del uso de métodos teóricos como el análisis documental y la síntesis bibliográfica, y de métodos empíricos como la entrevista. A partir de los resultados obtenidos se propuso un procedimiento que permite gestionar los inventarios de manera eficiente y que garantiza la integración de la empresa con su entorno. (Álvarez, 2020).

3.4.2 Tipos de inventarios

Inventario de Ciclo o periódico. Este inventario es generalmente utilizado por empresas pequeñas y medianas, tiene como característica especial que se usa para saber a una fecha determinada cual es el inventario, se debe hacer un conteo físico y valorable. Además, para controlar el costo de las transacciones que afectan el inventario se utilizan diferentes cuentas en

función de la naturaleza operacional que se está realizando. (Barcenas & Villaroel, 2020).

Decisiones sobre inventario: Hay dos decisiones básicas de inventario que los gerentes deben hacer cuando intentan llevar a cabo las funciones de inventario recién revisadas. Estas dos decisiones se hacen para cada artículo en el inventario:

- 1.- Qué cantidad de un artículo ordenar cuando el inventario de ese ítem se va a reabastecer.
- 2.- Cuando reabastecer el inventario de ese artículo.

3.4.3 Objetivos de los Inventarios

Los objetivos de los inventarios son los siguientes:

Reducción del riesgo, se desconoce con certeza de la demanda de productos terminados.

Stock de seguridad de productos terminados, para evitar un desabastecimiento de demanda ante un aumento.

Stock de seguridad de materias primas, para evitar una detención del proceso de producción. Abaratar las adquisiciones y la producción. La producción por lotes permite reducir costos, puesto que se distribuye el costo fijo de las máquinas. La adquisición de materias primas por lotes permite descuentos, reparto de costos de transporte, etc. En ambas se necesita un gran nivel de inventarios (de productos terminados y de materias primas). (Vélez & Linares, 2022).

Anticipar las variaciones previstas de la oferta y la demanda. Por ejemplo, la escasez de un producto debido a una huelga de sus productores disminuye la oferta con lo que se debe acumular en los inventarios. Materias primas o productos terminados sometidos a variaciones estacionales aumenta la demanda, con lo que se acumulan en almacenes.

Facilidad al transporte y distribución del producto. Si los productos se consumen en un lugar distinto al que se producen, el transporte no puede ser utilizado de una forma continua, con lo que se realizara por lotes. Especulación. Acumulación de productos ante futuras subidas de precio.

3.4.4 Gestión de Inventarios

Es un procedimiento que se realiza con la finalidad de terminar la cantidad y tipo de insumos requeridos para la elaboración del producto o para el ofrecimiento del servicio y así poder satisfacer en su totalidad a los usuarios de este bien o servicio, igualmente se puede facilitar la venta del producto y la minimización de los costos.

Un correcto manejo de inventarios permitirá a la empresa prestar un mejor servicio a los clientes, tener un mayor control de inventario de las operaciones, mejorar la efectividad de la administración, y otras ventajas relacionadas con los costos y la calidad de la operación. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportuno, así como también conocer al final del periodo contable un estado confiable de la situación económica de la empresa. Los inventarios son bienes tangibles que se tienen para ser consumidos en la producción, para su posterior comercialización y venta. En el inventario de almacén las existencias se destinan a la venta directa o internamente al proceso productivo como materias primas. (Janampa & Tapia, 2020).

3.5 Marco Legal

3.5.1 Ley 145 de 1960

Por la cual, se reglamenta el ejercicio de la profesión de Contador público; en los artículos que aún siguen vigentes.

Además, por medio de esta se conocen los requisitos, funciones y deberes del contador, el cual, también dicta sanciones por el incumplimiento de sus obligaciones.(Doria et al., 2022).

3.5.2 Ley 43 de 1990

Reglamento de la profesión de Contador Público. Por medio de la cual, se regulan y se buscan definir que los contadores públicos cumplan con las pautas para desempeñar su labor profesional. (Espinoza-Gamboa, 2021).

3.5.3 Decreto 2649 de 1993

Por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia, Esta nos indica el reglamento adecuado para desempeño adecuado de la contabilidad. (Gobierno de Colombia, 1993).

3.5.4 El código de comercio

El Código de Comercio indica que todo empresario deberá llevar una contabilidad ordenada, adecuada a la actividad de su empresa que permita un seguimiento cronológico de todas sus operaciones, así como la elaboración periódica de balances e inventarios. Llevará necesariamente, sin perjuicio de lo establecido en las Leyes o disposiciones especiales, un libro de Inventarios y Cuentas anuales y otro Diario. (Congreso de la República de Colombia, 1971).

3.5.5 Ley 1314 de 2009

Comprende el marco jurídico de las NIIF. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento. (Congreso de la República de Colombia, 2009).

3.5.6 Artículo 1°. Objetivos de la ley 1314 de 2009

Por mandato de esta ley, el Estado, bajo la dirección del Presidente la República y por intermedio de las entidades a que hace referencia la presente ley, intervendrá la economía, limitando la libertad económica, para expedir normas contables, de información financiera y de aseguramiento de la información, que conformen un sistema único y homogéneo de alta calidad, comprensible y de forzosa observancia, por cuya virtud los informes contables y, en particular, los estados financieros, brinden información financiera comprensible, transparente y comparable, pertinente y confiable, útil para la toma de decisiones económicas por parte del Estado, los propietarios, funcionarios y empleados de las empresas, los inversionistas actuales o potenciales y otras partes interesadas, para mejorar la productividad, la competitividad y el desarrollo armónico de la actividad empresarial de las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras. Con tal finalidad, en atención al interés público, expedirá normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de información, en los términos establecidos en la presente ley. (Congreso de la República de Colombia, 2009).

En relación con el control y manejo de inventarios, las reformas tributarias en Colombia entre 2021 y 2023 incluyeron cambios indirectos que impactaron las prácticas empresariales en este ámbito, particularmente para empresas afectadas por los nuevos impuestos y ajustes fiscales. Aquí, el detalle enfatizado de los aspectos relevantes:

3.5.7 Reforma Tributaria 2021: Ley de Inversión Social (Ley 2155)

Impacto en costos empresariales: El aumento del impuesto de renta para empresas al 35% incentivó a las organizaciones a optimizar sus costos operativos, lo que incluyó mejoras en la gestión de inventarios para minimizar gastos innecesarios.

Reducción de exenciones y beneficios tributarios afectó a grandes contribuyentes, presionándolos a adoptar controles más estrictos en sus cadenas de suministro e inventarios para ser más eficientes.

Incentivos fiscales: Se promovieron incentivos para empresas que generaran empleo formal, lo que pudo favorecer el desarrollo de mejores prácticas en la logística y gestión de inventarios, incluyendo la digitalización de procesos. (Congreso de la República de Colombia, . 2021).

3.5.8 Reforma Tributaria 2022: Ley de Igualdad y Justicia Social (Ley 2277)

Productos gravados: La implementación gradual de impuestos a productos ultra procesados y bebidas azucaradas obligó a las empresas en estos sectores a ajustar su manejo de inventarios para evitar sobrecostos derivados de productos acumulados antes de los incrementos tributarios. La mayor carga tributaria en las exportaciones de hidrocarburos y minerales impactó empresas que manejan inventarios relacionados con estos productos, promoviendo una mayor planificación para reducir costos logísticos. Reducción de beneficios tributarios: La limitación de deducciones y beneficios tributarios para empresas con ingresos altos llevó a muchas organizaciones a reforzar la trazabilidad y el control de inventarios como parte de estrategias para optimizar su flujo de caja y mantener competitividad. (Congreso de la República de Colombia, 2022).

3.5.9 Reforma Tributaria 2023: Ajustes a la Ley 2277

Ajustes en productos gravados: Cambios en la implementación del impuesto a los ultras procesados y bebidas azucaradas incentivaron a empresas a mejorar la rotación de inventarios para evitar pérdidas por bienes que pudieran verse afectados por aumentos de precio o reducción de demanda.

Fortalecimiento contra la evasión fiscal: Se promovieron herramientas tecnológicas para aumentar la eficiencia de la DIAN, lo que impactó directamente en el control tributario de inventarios en las empresas. Se intensificaron los requisitos de trazabilidad y justificación de inventarios en declaraciones fiscales.

Impuesto al patrimonio: Las empresas con altos valores patrimoniales, incluidos inventarios, tuvieron que implementar controles más rigurosos para determinar el impacto de estos en sus obligaciones tributarias. (Congreso de la República de Colombia, 2023).

4. Aspectos Metodológicos

Componentes investigativos; Como metodología se denomina la serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido. En este sentido, la metodología funciona como el soporte conceptual que rige la manera en que aplicamos los procedimientos en una investigación. (Apodaca-López et al, 2023).

Cuando se trata de implementar un sistema de control de inventarios se puede adentrar en un proceso complejo que involucra diversos componentes, desde el análisis inicial hasta la puesta en marcha y evaluación continua.

4.1 Línea de investigación

Para el Programa Profesional en Tecnología en Gestión Contable y Tributaria se ha desarrollado la siguiente línea de investigación:

Línea: Mejoramiento de Apoyo contable y mercados.

Sub líneas de Investigación: Tributaria, Auditoría y Control, Costos y Normas Internacionales.

Las líneas de Investigación son enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios que orientan aquellos procesos, prácticas y actividades tendientes a planificar, organizar y construir sistemáticamente el conocimiento en un área específica de la ciencia y la tecnología.

Las líneas de investigación formuladas desde la función sustantiva de investigación del Instituto Técnico Nacional de Comercio INTENALCO, se ajustan a lo propuesto por la investigación aplicada a las organizaciones públicas y privadas, y corresponde al objeto de estudio del Grupo de Investigación en Costos y Contabilidad. Las líneas aportan conocimiento en las tres funciones sustantivas de la universidad y genera conocimiento válido para la comunidad académica y empresarial de la región y el país.

El presente trabajo se inscribe en la línea de investigación formulada desde el Programa Técnico Profesional en Costos y Contabilidad PTPCC de INTENALCO en la ciudad de Cali, Colombia. En ese sentido, el presente trabajo se direcciona desde la gestión contable y financiera, con temáticas que aportan, desarrollan y permiten la actualización permanente del conocimiento contable, en especial en lo concerniente a los procesos contables y temáticas de aplicación en las empresas.

4.2 Tipo de investigación

El trabajo realizado se considera un estudio de casos, puesto que al realizar el análisis a la empresa Metal Mundial SA, a su vez el área donde ocurre el problema identificado, o el proceso afectado por la problemática descrita inicialmente. Por lo tanto, es similar a un estudio de caso, así entonces, es preciso acotar que este trabajo trata de hacer una generalización interna de la situación en la empresa objeto de estudio. (Urrea et al, 2022b).

Así mismo, para complementar la inclusión de este trabajo como estudio de caso, se trae a colación lo planteado por Susan J. Varón (2021) en su estudio de Administración y control de inventarios,” Explica que las tiendas de barrio y supermercados usan inventarios de productos terminados, mientras que las fábricas usan inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados”. (Susan Varón, 2021).

Igualmente, el presente trabajo, por su finalidad se considera que es de tipo aplicada, porque se debe dar solución a la problemática identificada en el área logística de bodega y despachos de la empresa Metal Mundial SA, para lo cual es necesario aplicar conocimientos adquiridos por los autores, en la carrera de Tecnología en Gestión Contable y Tributaria. En este tipo de investigación el énfasis del estudio está en la resolución práctica de problemas, se centra específicamente en cómo se pueden llevar a la práctica las teorías generales. Su motivación va hacia la resolución de los problemas que se plantean en un momento dado. Pero la característica más destacada de la investigación aplicada es su interés en la aplicación y en las consecuencias prácticas de los conocimientos que se han obtenido. El objetivo de la investigación aplicada es predecir un comportamiento específico en una situación definida. (Zuluaga et al, 2020).

Con todo lo anterior, el estudio se hará con diferentes métodos, por lo que se considera un enfoque multimetódico. En términos generales, los estudios cualitativos involucran la recolección de datos utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números, tales como observación no estructurada, entrevista abiertas, revisión de documentos, discusión en grupos, evaluación de experiencias personales, inspección de historias de vida, análisis semánticos y de discursos cotidianos, interacción con grupos o comunidades, e introspección. (Arteaga et al., 2020b).

Abordando la finalidad del estudio, se define que es aplicada ya que, Giraldo Ospina (2020), nos expresa que el estudio de casos es un método utilizado como herramienta de la investigación aplicada en administración. Además, nos aclara que este tipo de investigación busca la solución de problemas prácticos, sobre todo al interior de las organizaciones, o en la aplicación de modelos y tecnologías de gestión propias de las ciencias de la organización.

Por sus fuentes de información y el lugar en donde se realiza, esta investigación se caracteriza por ser documental e *in situ*, esto porque la búsqueda que se realiza se basa en fuentes documentales y bibliográficas como textos, revistas, sitios web, libros, audiovisuales y otros. Por otro lado, se investiga el problema en el mismo sitio donde se hace el estudio por lo cual se denomina “in situ”. El control sobre las variables se clasifica en dos ramas (Experimental y no experimental o *ex-post-facto*), analizando ambas se define que este trabajo es no experimental o *ex-post-facto* ya que según Giraldo-Ospina (2020), los análisis se efectúan después de ocurrido el problema y en el presente caso, no habrá manipulación de las variables de investigación.

En cuanto al tiempo en que se realiza este estudio, se considera que es transversal (sincrónica) debido a que el estudio se hace en una sola fase, sin discriminar etapas para hacer estudios parciales comparativos. Es decir que los resultados del presente trabajo investigativo se conseguirán en un solo periodo académico. Esta investigación se clasifica como descriptiva, ya que se enfoca en reunir y describir conceptos y variables clave, específicamente en relación con la necesidad de implementar procedimientos para la toma física de inventarios y la valorización contable de las mercancías en la empresa Metal Mundial SA. Utilizará análisis financiero a partir de fuentes documentales, como sitios web y textos, además de obtener información de campo directamente de la empresa. El objetivo es obtener un entendimiento claro del problema y presentar soluciones prácticas.

El diseño de la investigación es no experimental, lo que significa que no se manipulan variables, sino que se observan situaciones ya existentes. Es un estudio transversal, lo que implica que se recolectan datos en un solo momento para describir y analizar la incidencia de las variables en ese momento. Este enfoque descriptivo es fundamental para comprender los problemas en el área de bodega y encontrar soluciones eficaces para mejorar los procesos de inventarios y contabilización de mercancías en la empresa.

4.3 Enfoque

La investigación que se lleva desarrollando en el estudio de la propuesta de implementación de un sistema de control y manejo de los inventarios por sus múltiples características se puede relacionar con la Investigación cuantitativa, por la investigación de casos para la comparación entre estos, y por otros aspectos también, está estrechamente conectada con la investigación cuantitativa, por el estudio de casos a correlacionar, es por esta razón que definimos para la descripción de la investigación en el estudio de Control de Inventarios de la Empresa Metal Mundial S.A.S un enfoque de Investigación Mixta o Holística, por su mezcla de métodos de investigación que ayudaran a comprender.

4.4 Método de investigación

Una investigación mixta u holística sobre el manejo y control de inventarios integra metodologías cuantitativas y cualitativas para abordar el problema desde múltiples perspectivas. Este enfoque permite comprender tanto los datos numéricos (por ejemplo, eficiencia, costos y errores) como los aspectos subjetivos (percepciones, experiencias y dinámicas organizativas). A continuación, se desarrolla una propuesta para este tipo de investigación:

4.5 Enfoque holístico: Objetivo general

Analizar integralmente los factores que influyen en el manejo y control de inventarios, combinando indicadores cuantitativos de desempeño con factores cualitativos como las percepciones y prácticas de los actores involucrados.

- Fase cuantitativa

Objetivo específico: Medir indicadores claves del manejo de inventarios para identificar áreas críticas.

Técnicas y herramientas Análisis de datos históricos:

Rotación de inventarios.

Frecuencia de desabastecimientos o excesos.

Costos asociados al inventario (almacenamiento, obsolescencia, pérdidas).

- Encuestas estructuradas: Aplicadas a empleados responsables del control de inventarios, usando escalas Likert para evaluar satisfacción, eficiencia y uso de tecnología.
- Indicadores clave (KPI): Precisión de los registros. Tiempos promedio de reposición.

Eficiencia del uso de software o herramientas tecnológicas. Análisis de datos

Estadísticas descriptivas para medir tendencias generales.

Análisis de correlación o regresión para identificar relaciones entre variables, como la relación entre la capacitación y la precisión del inventario.

- Fase cualitativa.

Objetivo específico: Comprender las dinámicas internas, barreras culturales y percepciones relacionadas con el manejo de inventarios.

4.6 Población y muestra objeto de estudio

En esta investigación, el objeto de estudio es el control de inventarios en la empresa Metal Mundial S.A., enfocado en el cumplimiento de la Norma Internacional de Auditoría (NIA) 501, que establece los elementos clave para la obtención de evidencia de auditoría en inventarios, incluyendo la evaluación de procedimientos, la presencia en el conteo físico y la implementación de medidas correctivas y preventivas.

Población (universo): Todas las fuentes documentales relevantes (normativas, modelos teóricos y estudios académicos) y los procesos operativos relacionados con el control de inventarios en Metal Mundial S.A.S.

Muestra: Selección específica de fuentes documentales (como la NIA 501 y modelos reconocidos) y áreas críticas de los procesos de inventario identificados en la empresa.

Variables del Estudio:

1. Independientes: Teorías, modelos y normativas aplicables al control de inventarios.
2. Dependientes: Problemáticas detectadas que afectan el desarrollo organizacional y los costos asociados.
3. Intervinientes: Factores necesarios para implementar medidas correctivas y planes de acción para evitar impactos negativos en la organización.
4. El objetivo es analizar estas variables para proponer estrategias que mejoren la gestión de inventarios y minimicen riesgos en Metal Mundial S.A.S.

4.7 Técnicas e instrumentos utilizados

Las técnicas de recolección de información para el control y manejo de inventarios son fundamentales para obtener datos precisos que permitan analizar, gestionar y optimizar los procesos relacionados. Estas técnicas pueden variar dependiendo del enfoque de la investigación y los objetivos específicos. A continuación, se describen las más comunes:

1. Observación Directa

Descripción: Implica observar los procesos y prácticas relacionadas con el manejo de inventarios en tiempo real. Aplicación: Identificar errores en el conteo físico de inventarios.

Evaluar la eficiencia de los empleados en tareas como recepción, almacenamiento y despacho. Ventajas: Permite obtener información detallada sobre la operación en su contexto real.

Ejemplo: Se realizan una visita cada mes, ósea, 12 visitas por periodo anual con el fin de observar cómo se realizan los conteos cíclicos en un almacén.

2. Entrevistas

Descripción: Conversaciones estructuradas o semiestructuradas con personas involucradas en el manejo de inventarios.

Aplicación: Recopilar información sobre problemas, limitaciones y sugerencias desde el punto de vista de los empleados.

Conocer la percepción sobre la utilidad de sistemas y herramientas. Ventajas: Ofrece información cualitativa rica y personalizada.

Ejemplo: Se Entrevistan al jefe de almacén una vez cada trimestre, es decir, 4 veces por periodo anual para identificar desafíos en la gestión de inventarios.

3. Encuestas y Cuestionarios

Descripción: Instrumentos estructurados con preguntas cerradas o abiertas para recopilar información de un grupo amplio de personas.

Aplicación: Identificar niveles de satisfacción con los sistemas de inventario actuales. Conocer la frecuencia de problemas como stock insuficiente o exceso de inventario. Ventajas: Permiten recopilar datos de manera rápida y uniforme.

Ejemplo: Encuestar a los empleados cada trimestre, es decir, 4 veces por periodo sobre la facilidad de uso de un software de inventario

4. Auditorías de Inventario

Descripción: Revisión sistemática y detallada de los inventarios físicos y los registros en el sistema.

Aplicación: Verificar la correspondencia entre los inventarios físicos y los registros electrónicos.

Detectar productos dañados, obsoletos o mal ubicados.

Ventajas: Proporciona un diagnóstico preciso de la situación del inventario.

Ejemplo: Realizar auditorías mensuales, ósea 12 por periodo esto para garantizar la exactitudde los inventarios.

La cantidad de documentos o registros necesarios para implementar un control de inventarios en una empresa como Metal Mundial S.A. depende de varios factores, como el tamaño real de la empresa, el tipo de productos que maneja, la complejidad de sus procesos, latecnología utilizada y las regulaciones a seguir. Sin embargo, según los registros históricos se consideran como un número aproximado ylos tipos de documentos que podrías necesitar:

1. Documentos básicos de control de inventarios.

Registro de entradas y salidas: Un registro por cada movimiento de inventario, que podría incluir compras, ventas, transferencias internas, devoluciones, etc.

Aproximadamente 300 - 500 documentos al mes, dependiendo del volumen de operaciones.

Formato de recepción de materiales: Documento utilizado para registrar la entrada de productos al almacén.

50 - 200 documentos mensuales, dependiendo de la frecuencia de las compras.

Formato de salida de productos: Para registrar cuando los productos son enviados desde el almacén a la producción o a clientes.

8 - 200 documentos mensuales.

Inventario físico (conteo de inventarios): Registros de los conteos periódicos (mensuales, trimestrales, etc.) del inventario.

10 - 20 documentos mensuales o trimestrales.

Reportes de discrepancias: Para registrar las diferencias entre el inventario físico y el registrado en el sistema.

10 - 50 documentos mensuales.

Estimación Total aproximada: Para calcular el número aproximado de documentos y registros que representan al 70% o más de la población, primero debemos definir qué documentos pertenecen a esa población (los documentos de control de inventarios) y luego estimar cuántos de esos documentos se tomarían en la muestra.

Población (Universo): La población incluye todos los documentos relevantes para el control de inventarios en Metal Mundial S.A., que abarca los siguientes tipos de documentos:

1. Registro de entradas y salidas: Aproximadamente 300 - 500 documentos al mes.
2. Formato de recepción de materiales: Aproximadamente 50 - 200 documentos mensuales.
3. Formato de salida de productos: Aproximadamente 8 - 200 documentos mensuales.
4. Inventario físico (conteo de inventarios): Aproximadamente 10 - 20 documentos mensuales.
5. Reportes de discrepancias: Aproximadamente 10 - 50 documentos mensuales.

Estimación Total de Documentos (Población):

Si sumamos los valores más bajos y más altos, obtenemos un rango para la población total de documentos mensuales:

Valor mínimo: 300 (entradas y salidas) + 50 (recepción) + 8 (salidas) + 10 (conteos) + 10 (discrepancias) = 378 documentos mensuales.

Valor máximo: 500 (entradas y salidas) + 200 (recepción) + 200 (salidas) + 20 (conteos) + 50 (discrepancias) = 970 documentos mensuales.

Por lo tanto, la población total de documentos está en el rango de 378 a 970 documentos mensuales.

Muestra (70% o más de la población):

Para determinar el 70% de la población, tomaremos ese porcentaje de la estimación total de documentos:

1. Valor mínimo (378 documentos):

$70\% \text{ de } 378 = 264 \text{ documentos.}$

2. Valor máximo (970 documentos):

$70\% \text{ de } 970 = 679 \text{ documentos.}$

El número aproximado de documentos que se tomarían en la muestra para representar el 70% o más de la población de control de inventarios de Metal Mundial S.A. estaría en el rango de 264 a 679 documentos mensuales. Esto cubriría la mayor parte de los registros relacionados con entradas y salidas, recepción de materiales, control de inventarios físicos y reportes de discrepancias.

5. Resultados y Análisis

El proceso para el diagnóstico de la empresa Metal Mundial SA se divide en cuatro etapas clave que son:

Evaluación: Se establece un baremo para evaluar la situación actual de la empresa, enfocado en áreas específicas como consumidores, calidad, compras, finanzas y producción.

Visión detallada: Se recopila información detallada sobre el área de interés mediante herramientas como imágenes, tablas, gráficos y entrevistas para conocer la situación real del tema a analizar.

Cálculos: Con los datos obtenidos, se evalúa el estado del tema y se compara con los parámetros establecidos en el baremo para determinar el nivel alcanzado.

Conclusiones: Se analizan los datos para identificar las causas de los problemas que impiden alcanzar los objetivos establecidos, lo que facilita la identificación de soluciones.

El proyecto se guiará por la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar), basada en Six Sigma, que busca la mejora continua de procesos existentes.

5.1 Diagnóstico de la situación actual de la empresa Metal Mundial S.A.S.

Para el diagnóstico integral se realiza un análisis exhaustivo de diversas variables dentro de la empresa Metal Mundial S.A.S para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Estos se aplican en áreas como competitividad, estrategia y políticas de personal, evaluando factores internos y externos que afectan el rendimiento organizacional. Este enfoque ayuda a tomar decisiones informadas y diseñar estrategias para mejorar el desempeño y la sostenibilidad de la empresa.

5.1.1 Diagnósticos específicos

Este diagnóstico opta por centrarse en aquellos procesos más concretos, es decir estudian diferentes aspectos del mercado, estados financieros o procesos de gestión como son inventarios, productividad, red de ventas, y cualquier otro proceso relacionado con la actividad de la empresa, estos son más preciso y concretos.

Independientemente de si el diagnóstico es específico o integral, se deben considerar cuatro tipos de procesos clave para asegurar un análisis eficaz y obtener buenos resultados. Estos procesos son fundamentales para garantizar que el estudio sea exhaustivo y ofrezca información valiosa para la toma de decisiones.

Evaluación: estableceremos un baremo que nos permitirá evaluar la situación actual de la empresa, centrándonos sobre aquellos puntos los cuales deseamos realizar el diagnóstico: consumidores, calidad, compras, finanzas, proceso de producción, etcétera.

Visión detallada o concreta: en este punto es cuando el equipo o persona encargada de realizarel diagnostico se centran especialmente en recoger toda la información posible acerca del apartado concreto de la empresa por el que se está interesado estudiar, este proceso es posible gracias a la obtención de imágenes, tablas, gráficos, entrevistas, y toda clase de recursos que permitan conocer de primera mano la situación o tema a analizar.

Cálculos: llegados a este punto y con la información recogida de la fase anterior, es establecerel estado del tema y en qué nivel está según el baremo que se haya querido fijar.

Conclusiones: se procesa y analiza toda la información que se ha recogido y se estudia para evaluar y conocer los motivos que impiden alcanzar aquellos parámetros que en su momento se establecieron. Conociendo los problemas o causas negativas del apartado seleccionado, será mucho

más fácil encontrar las soluciones.

De acuerdo con el análisis hecho por este autor, es importante que se tengan en cuenta los aspectos que se mencionan, ya que de esta forma la investigación podrá tener los efectos esperados al interior de la empresa Metal Mundial SA.

El proyecto se pretende realizar mediante la metodología DMAIC, la cual está sustentada en la filosofía de mejora de procesos Six Sigma, y está diseñada para la resolución de problemas sobre procesos ya existentes. Esta metodología es transversal en todo el desarrollo del proyecto, siguiendo cada una de las etapas que la componen (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).

5.1.3 Metodología DMAIC

Es una herramienta interactiva usada para la mejora de procesos, comúnmente en proyectos Seis Sigma, aunque puede aplicarse en cualquier contexto. DMAIC se compone de cinco pasos:

Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar, que deben seguirse en ese orden y repetirse hasta lograr la mejora deseada.

Para abordar un problema de inventarios, es necesario realizar un análisis externo (mercado y competencia) e interno (entrevistas con la alta gerencia y personal operativo). También se deben identificar los grupos de interés afectados por el problema y la solución, clasificándolos mediante matrices de influencia y poder-interés.

Con los grupos de interés identificados, se definirá una solución, se establecerán objetivos específicos y se plantearán actividades para ejecutar cada uno. Finalmente, se realizará una lluvia de ideas para encontrar las soluciones más viables.

5.2 Propuesta de control de inventarios de la empresa Metal Mundial S.A.S.

A continuación, se establecen políticas de inventarios específicas para estos productos y se

simula el estado actual frente al estado propuesto, con el objetivo de mejorar los procesos de gestión de inventarios. Mejorar la gestión de inventarios en la empresa Metal Mundial S.A. mediante la implementación del sistema de clasificación ABC y la sistematización de la demanda, especialmente en la familia de medicamentos, con el fin de optimizar el inventario, reducir costos operativos y mejorar la relación con proveedores.

El plan se divide en las siguientes fases:

- **Recolección de Información:** Observación y registro del manejo actual del inventario.
- **Diagnóstico:** Evaluación del estado actual mediante entrevistas con actores clave.
- **Clasificación:** Aplicación de la metodología NIC para clasificar productos críticos.
- **Estrategias:** Definición de políticas de pedido y revisión de existencias para optimizar el inventario.
- **Resultados Parciales:** Identificación de áreas de mejora a través de auditorías.

5.3 Análisis de Costos y Beneficios

En 2022, los inventarios de materias primas aumentaron un 25.6% respecto al 2021, y el inventario en tránsito subió un 16.38%. Los costos también incrementaron:

- **Materia Prima Consumida:** aumento de \$174.778.794 (17.48% respecto a 2021).
- **Mano de obra:** aumento de \$29.139.739 (4.85%).
- **Costos Indirectos de Fabricación:** aumento de \$41.179.061 (3.4%).

5.4 Impacto Esperado

- **Reducción de costos operativos:** Mejor predicción de la demanda y clasificación adecuada

de productos para evitar compras excesivas y obsolescencia.

- Optimización de relaciones con proveedores: Mejor negociación de condiciones y reducción de costos de adquisición.
- Mejor control de costos indirectos y mano de obra: Reducción de inventarios y optimización de la producción, lo que disminuirá los costos relacionados.

Justificación y conclusión:

La empresa Metal Mundial SA., ha experimentado variaciones en inventarios y costos debido a factores como la pandemia. En 2021, los inventarios de materias primas aumentaron un 38.76%, y en 2022 se logró un crecimiento del 25.60% en márgenes. La implementación del control de inventarios ayudará a mejorar la eficiencia y reducir el impacto de estos aumentos en costos.

El control de inventarios basado en clasificación ABC y predicción de demanda mejorará significativamente la eficiencia operativa de la empresa Metal Mundial S.A., reduciendo costos, optimizando las relaciones con proveedores y mejorando la competitividad de la empresa en el mercado.

5.5 Control de inventarios para la empresa Metal Mundial S.A.S.

El control de inventarios propuesto para la empresa Metal Mundial S.A. se enfoca en mejorarla eficiencia operativa y reducir costos a través de un sistema organizado que abarca las cotizaciones, órdenes de compra, entradas de almacén, facturación, Kardex y relaciones con proveedores. El sistema incluirá las siguientes fases:

1. Cotizaciones: Se solicitarán y evaluarán cotizaciones de proveedores para elegir la mejor opción en precio y condiciones.

2. Entradas de Almacén: Cada entrada se registrará y verificará, actualizando el inventario en tiempo real.
3. Órdenes de Compra: Se generarán automáticamente basadas en cotizaciones aprobadas, para evitar errores de compra.
4. Facturas: Las facturas se revisarán y compararán con las órdenes de compra para evitar sobrefacturación.
5. Kardex: Se mantendrá un registro detallado de todos los movimientos de inventario para asegurar precisión.

Proveedores: Se evaluará el desempeño de los proveedores para optimizar compras y mantener calidad.

El diseño del control busca evitar pérdidas de inventario y gastos innecesarios. Al optimizar las compras y el manejo de inventarios, se reducirán costos como los relacionados con exceso de inventarios o productos no vendidos. Por ejemplo, en 2022, los costos de materias primas aumentaron \$174.778.794, lo que podría haberse reducido con una mejor gestión. Este sistema también mejorará las relaciones con proveedores, permitiendo negociar mejores precios y condiciones.

En general, la implementación de este control ayudará a reducir costos operativos y mejorar la rentabilidad de la empresa.

5.6 Propuesta para la Implementación del Control de Inventarios

La empresa Metal Mundial S.A.S. está implementando un control de inventarios basado en la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar), para mejorar su eficiencia operativa y reducir costos. El diagnóstico integral de la situación actual incluye un análisis detallado de áreas clave como la competitividad, los inventarios, la productividad y los procesos de ventas. A través de un enfoque específico en inventarios, se identificaron problemas como el aumento en los costos de materias primas y la falta de optimización en las existencias.

La propuesta consiste en implementar un sistema de control basado en la clasificación ABC y la predicción de demanda, que ayudará a gestionar mejor los inventarios, reducir costos operativos, y mejorar las relaciones con los proveedores. Esto se logrará mediante la optimización de compras, el registro preciso de entradas de almacén, la automatización de órdenes de compra y un control detallado mediante el Kardex.

Los resultados esperados incluyen la reducción de costos operativos, la optimización de las relaciones con proveedores, y un mejor control de los costos indirectos y de mano de obra. Este sistema permitirá a la empresa reducir pérdidas de inventario, evitar compras excesivas y mejorar su rentabilidad.

6. Conclusiones

El diagnóstico de la situación actual de los inventarios de la empresa revela que existe una gestión ineficiente, caracterizada por incrementos significativos en los costos de materias primas y el aumento del inventario en tránsito. A pesar de estos aumentos, no se han implementado medidas adecuadas para optimizar el flujo de inventarios. Los registros actuales no permiten un control adecuado, lo que lleva a compras excesivas y posibles pérdidas por obsolescencia. Esto demuestra la necesidad urgente de implementar un sistema más eficiente de control y monitoreo de inventarios para evitar gastos innecesarios y mejorar la rentabilidad. El estudio de la propuesta para la implementación del control de inventarios basado en la clasificación ABC y la predicción de la demanda muestra un enfoque prometedor para optimizarla gestión de inventarios. La propuesta destaca la importancia de clasificar los productos clave, como los medicamentos, para priorizar su manejo y evitar la acumulación de productos innecesarios. Además, la mejora en la relación con proveedores se perfila como un beneficio significativo, ya que permitirá negociar mejores precios y condiciones. Este enfoque también contribuirá a reducir los costos operativos, minimizando el riesgo de obsolescencia y asegurando un mejor control sobre el nivel de inventarios. El diseño de un control de inventarios para mejorar el ciclo de ventas de Metal Mundial S.A. es crucial para optimizar la eficiencia operativa. La implementación de un sistema organizado que integre cotizaciones, órdenes de compra, entradas de almacén, facturación y un seguimiento detallado mediante el Kardex permitirá una mayor precisión en la gestión de inventarios. Este control también garantizará una actualización en tiempo real de las existencias y evitará problemas como la sobrefacturación o la falta de productos. Al mejorar la gestión de inventarios, se optimizarán los costos de adquisición, se reducirá el exceso de inventarios y se agilizará el ciclo de ventas, lo que contribuirá a una mejora en la rentabilidad de la empresa.

7. Recomendaciones

Implementación de la metodología DMAIC: Completar todas las etapas de la metodología para identificar y abordar las causas raíz de los problemas de inventario. Esto debe incluir la recopilación de datos más detallada y específica sobre costos y tiempos de inventario.

Clasificación ABC/AAA: Ampliar la implementación de la clasificación ABC para priorizar los productos más representativos en términos de valor y frecuencia de movimiento, optimizando la gestión de los recursos clave.

Digitalización del control de inventarios: Integrar herramientas tecnológicas avanzadas que automaticen procesos de registro, monitoreo y análisis del inventario, mejorando la precisión y reduciendo errores humanos.

Capacitación del personal: Fortalecer las competencias del personal en manejo y control de inventarios mediante entrenamientos periódicos que incluyan las mejores prácticas y el uso de herramientas tecnológicas.

Revisión de políticas de almacenamiento: Diseñar políticas de almacenamiento que incluyan procedimientos para el manejo óptimo de materias primas y productos terminados, minimizando costos asociados a deterioros, sobre almacenamiento y transporte.

Simulación y seguimiento: Realizar simulaciones que permitan comparar el estado actual del inventario con los escenarios propuestos en el plan de mejora, asegurando su viabilidad antes de la implementación definitiva.

El desarrollo de las etapas propuestas será crucial para garantizar que Metal Mundial SA logre una gestión de inventarios más eficiente, minimice costos y mantenga su competitividad en el mercado. Este enfoque permitirá alcanzar los objetivos estratégicos establecidos en el proyecto.

8. Referencias

Congreso de la República de Colombia. (1971). *Código de comercio de Colombia: Ley 410 de 1971*. Editorial Temis.

Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1314 de 2009, por la cual se expiden normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información*. Diario Oficial No. 47.073.

Congreso de la República de Colombia. (2021). *Ley 2155 de 2021, Ley de Inversión Social*. Diario Oficial No. 51.217.

Congreso de la República de Colombia. (2022). *Ley 2277 de 2022, Ley de Igualdad y Justicia Social*. Diario Oficial No. 51.875.

Congreso de la República de Colombia. (2023). *Ley 2277 de 2023, ajustes a la reforma tributaria*. Diario Oficial No. 52.023.

CURN Virtual. (n.d.). *Clasificación de inventarios y gestión de procesos*.

<http://revistas.curnvirtual.edu.co/index.php/aglala/article/view/887>

Doria, A., García, L., & Martínez, J. (2022). *Ley 145 de 1960, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de contador público, estableciendo los requisitos, funciones y deberes del contador, y las sanciones por el incumplimiento de sus obligaciones*.

Congreso de la República de Colombia. <https://www.congreso.gov.co/>

Espinoza-Gamboa, J. (2021). *Ley 43 de 1990, reglamento de la profesión de contador público*.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público, República de Colombia.

Estudio de Caso - Clasificación de Inventarios. (n.d.). *Gestión de procesos de negocio*. PDF.

<https://doi.org/10.21501/9789588943381>

Gobierno de Colombia. (1993). *Decreto 2649 de 1993, por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia*. Diario Oficial No. 41.506.

Logistec. (n.d.). *El modelo JIT: La nueva gestión de inventarios*.

<https://www.revistalogistec.com/scm/inventarios-2/3957-el-modelo-jit-la-nueva>

[gestion-de-inventarios](#)

UNIMILITAR. (n.d.). *Estudio de caso*.

<https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/4b1ccee0-3ab9>

[45af-b46b-625e78032242/content](#)