



Diseño de un modelo de control inventario basado en el método PEPS para la empresa
JYE Motors S.A.S.

Modalidad: Proyecto de Investigación

MÓNICA JULIANA FERREIRA BELTRAN
1097608013

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Tecnología en Contabilidad Financiera -virtual
El Carmen de Chucurí (21, septiembre de 2026)



Diseño de un modelo de control inventario basado en el método PEPS para la empresa
JYE Motors S.A.S.

Modalidad: Proyecto de Investigación

MONICA JULIANA FERREIRA BELTRAN
1097608013

Trabajo de Grado para optar al título de
Tecnólogo en Contabilidad Financiera

DIRECTOR
FLOR DE MARIA DIZOT ROJAS

Grupo Investigación E-INNOVARE

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Tecnología en Contabilidad Financiera -virtual
El Carmen de Chucurí (21, septiembre de 2026)

Nota de Aceptación

Este Informe de final de grado, en modalidad Proyecto de Investigación, fue aprobado en cumplimiento del requisito exigido por las Unidades Tecnológicas de Santander, para optar al título de Tecnólogo en Contabilidad Financiera, acta No. 19 de octubre 9 de 2026 del Comité de Trabajo de Grado



Luis Elías Pérez Torres

Firma del Evaluador



Flor de María Dizot Rojas

Firma del Director

DEDICATORIA

Dedico este logro principalmente a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida.

A mi mamá, Rosa, por su amor incondicional, sus sacrificios, su apoyo constante y por creer siempre en mí. Este triunfo también es suyo, porque sin su esfuerzo y dedicación no habría sido posible alcanzar esta meta.

Y, de manera muy especial, a mi abuelo, quien hoy me acompaña desde el cielo. Aunque ya no está físicamente conmigo, sé que estaría orgulloso de verme triunfar y alcanzar este sueño. Este logro también es para él, porque su recuerdo y enseñanzas permanecerán siempre en mi corazón.

Con gratitud y amor, dedico este importante logro a cada una de las personas que hicieron parte de este camino.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por brindarme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de mi vida académica.

Expreso mi profundo agradecimiento a mi madre, Rosa, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios realizados a lo largo de este proceso, siendo un pilar fundamental para alcanzar esta meta.

De manera especial, agradezco a la directora de este trabajo de grado, Flor de María Dizot Rojas, por su orientación, dedicación, conocimientos y valiosos aportes, los cuales fueron fundamentales para el desarrollo y culminación exitosa de esta investigación.

Asimismo, expreso mi sincero agradecimiento a la empresa JyE Motors S.A.S. por brindarme la oportunidad de desarrollar el proceso de inventario dentro de la organización, permitiéndome aplicar los conocimientos adquiridos durante mi formación académica y fortalecer mi experiencia profesional.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron a la realización de este trabajo, mi más sincero agradecimiento.

TABLA DE CONTENIDO

<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	<u>10</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>11</u>
<u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</u>	<u>13</u>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1. PREGUNTA PROBLEMA	15
1.2. JUSTIFICACIÓN	15
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4. ESTADO DEL ARTE	18
1.4.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	18
1.4.2. ANTECEDENTES NACIONALES	19
1.4.3. ANTECEDENTES REGIONALES O LOCALES	20
<u>2. MARCO REFERENCIAL</u>	<u>21</u>
2.1. MARCO TEÓRICO	21
2.1.1. GESTIÓN DE INVENTARIOS	21
2.1.2. CONTROL DE INVENTARIOS	23
2.1.3. MÉTODO PEPS	25
2.1.4. ROTACIÓN Y PERMANENCIA DEL INVENTARIO	27
2.1.5. DETERIORO DE INVENTARIOS	28
2.1.6. MODELOS DE CONTROL DE INVENTARIOS	29
2.1.7. ARTICULACIÓN TEÓRICA	30
2.2. MARCO NORMATIVO	32
2.2.1. SECCIÓN 1 DE LA NIIF PARA LAS PYMES	33
2.2.2. SECCIÓN 13. INVENTARIOS	34
2.2.3. NORMATIVA COLOMBIANA: INCORPORACIÓN DE LA NIIF PARA LAS PYMES	40
<u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</u>	<u>42</u>
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	42
3.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	42
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	43
3.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	44

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 2.0

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	44
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA	47
3.7. FASES DEL PROYECTO.....	48
<u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO</u>	<u>50</u>
<u>5. RESULTADOS.....</u>	<u>53</u>
5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	53
5.2. LÍNEA BASE DEL INVENTARIO REGISTRADO	54
5.3. PERMANENCIA REGISTRADA AL CORTE.....	54
5.4. SUSTENTO NORMATIVO DE LA APLICABILIDAD DE LA HERRAMIENTA	56
<u>6. CONCLUSIONES</u>	<u>58</u>
<u>7. RECOMENDACIONES</u>	<u>60</u>
7.1. RECOMENDACIONES PARA JYE MOTORS S.A.S.....	60
7.2. RECOMENDACIONES PARA LA APROPIACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LA HERRAMIENTA.....	61
7.3. RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.....	61
<u>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>63</u>
<u>9. APÉNDICES</u>	<u>71</u>
<u>10. ANEXOS</u>	<u>72</u>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Método PEPS	30
-----------------------------------	-----------

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Principales modelos y herramientas y sus características	29
Tabla 2 Proceso de optimización del inventario.....	31
Tabla 3 Relación de la Sección 13 con el proyecto	39
Tabla 4 Técnicas e instrumentos de recolección de información	45
Tabla 5 Fase 1. Diagnóstico del proceso actual de inventarios	48
Tabla 6 Fase 2. Diseño del modelo de control de inventarios basado en PEPS	48
Tabla 7 Fase 3. Validación e implementación de la herramienta en Excel.....	49
Tabla 8 Fase 4. Evaluación.....	49
Tabla 9 Campos capturados en la plantilla de control de inventarios.....	53
Tabla 10 Distribución del inventario registrado por referencia (cargue del 19 de agosto de 2026)	54

RESUMEN EJECUTIVO

El sistema de inventarios es fundamental en cualquier empresa, independientemente de su tamaño, ya que permite ejercer un control eficiente sobre los procesos contables, administrativos y financieros, garantizando una adecuada trazabilidad de los movimientos de mercancías.

El presente proyecto tiene como finalidad diseñar, gestionar e implementar un sistema de inventarios para la empresa JyE Motors SAS, con el propósito de optimizar el control de sus productos y mejorar la organización de sus procesos internos. Para ello, se propone la aplicación del método PEPS (Primeras en Entrar, Primeras en Salir), el cual resulta adecuado para el tipo de mercancía que maneja la empresa, facilitando una valoración más precisa del inventario en determinados contextos operativos.

Asimismo, el desarrollo del proyecto se enmarca en la aplicación de las normas internacionales de información financiera para pequeñas y medianas empresas (NIIF para PYMES, Sección de Inventarios), lo que garantiza que el tratamiento contable se realice bajo criterios técnicos y estandarizados.

Este trabajo se realiza en articulación directa con la empresa JyE Motors SAS, utilizando información real suministrada por la misma, con el fin de aportar una solución práctica que contribuya al mejoramiento de sus procesos de inventario y a una toma de decisiones más eficiente.

Palabras clave. Inventarios, PEPS, Almacenamiento, Organización empresarial, Pymes

INTRODUCCIÓN

En el caso de JYE MOTORS S.A.S. que es una empresa dedicada a la comercialización de motocicletas, se identificó la inexistencia de un sistema estructurado para el control de inventarios, dado que los registros de ingreso y salida de motocicletas se realizan de forma manual, lo que dificulta conocer la disponibilidad real de los vehículos, controlar su rotación, identificar cuáles referencias presentan mayor demanda y establecer oportunamente las necesidades de reposición, una situación que genera riesgos de errores en la información, retrasos en los procesos administrativos y dificultades para la toma de decisiones relacionadas con las compras y ventas.

El valor diferenciador de esta propuesta radica en su aplicación teniendo en cuenta las necesidades de JYE MOTORS S.A.S., por medio de un sistema en Microsoft Excel que converge la práctica operativa con la regulación contable internacional, ya que al respecto, la IFRS Foundation (2015) establece en la Sección 13 de las NIIF para las PYMES que la medición del inventario debe ser precisa y bajo métodos autorizados como el PEPS, así la viabilidad de este enfoque digitalizado en hojas de cálculo se apoya en investigaciones previas como la de López-Pérez et al. (2022), donde se evidencia que las pymes logran mitigar pérdidas operativas sustanciales al estructurar kárdex automatizados, por lo que este diseño optimizará la gestión administrativa de las motocicletas y proporcionará información confiable para la gerencia.

Para alcanzar estos objetivos, la investigación se desarrolló bajo un tipo de investigación aplicado con enfoque cuantitativo, utilizando un diseño no experimental con alcance descriptivo, con los que inicialmente se hizo un diagnóstico del proceso actual de manejo de inventarios por medio de la

observación directa y la recolección de información en la empresa, luego se diseñó una herramienta en Microsoft Excel que incorpora el método PEPS para el registro y control de las motocicletas, permitiendo así organizar las entradas y salidas, controlar las existencias disponibles y generar información útil para la gestión empresarial, acompañada con una descripción detallada del procedimiento metodológico, las técnicas de recolección de información y las fases de implementación se presentan en la sección correspondiente al desarrollo del trabajo de grado.

Este proyecto además busca contribuir al fortalecimiento de la gestión administrativa de JYE MOTORS S.A.S. a través de la implementación de un sistema de control de inventarios para mejorar la eficiencia operativa, el cumplimiento de la normativa contable y la calidad de la información utilizada para la toma de decisiones, convirtiéndose así en una propuesta que puede servir como referencia para otras pequeñas empresas del sector comercial que presentan problemáticas similares.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El mercado colombiano de motocicletas nuevas ha crecido de forma sostenida, ya que según el informe de la Cámara de la Industria de Motocicletas de la ANDI y Fenalco, publicado por Valora Analitik (2026) durante 2025 se registraron más de 1,1 millones de unidades nuevas, con un crecimiento acumulado del 34,94 % frente a 2024, un dinamismo que aumenta la competencia entre comercializadores y obliga a decidir con mayor precisión cuánto comprar, cuándo y qué referencias mantener, así en ese escenario JYE MOTORS S.A.S. se inscribe en el universo de las MiPymes, que de acuerdo con Llanes (2024) representan el 99,5 % de las empresas formales del país, generan cerca del 79 % del empleo y aportan alrededor del 40 % del PIB, pero tienen menores tasas de supervivencia, dado que solo el 61 % de las pequeñas empresas creadas en 2017 seguía operando cinco años después.

La publicación de Rodríguez (2022) muestra que la debilidad en el control de inventarios es un problema recurrente en estas empresas, afirmando que muchas pymes no aplican un método adecuado para controlar sus productos y que, por ello incurren en pérdidas financieras, por ejemplo Miranda y Becerril (2026) plantean que en una pyme mexicana antes de implementar un sistema basado en PEPS, el 87% de las actividades de inventario carecía de administración adecuada y las pérdidas por productos caducos u obsoletos equivalían al 6% de la inversión total, mientras que en el sector de motocicletas, Salvo (2021) encontró en una comercializadora una rotura de stock del 39%, un nivel de servicio del 61% y un 33% del dinero inmovilizado por baja rotación, lo que generó ingresos no percibidos por S/ 82.224,83, otros autores como Rincón y Sánchez (2009) documentaron

problemáticas similares en distribuidoras de motos del Valle de Aburrá, que elevaban sus costos logísticos, y Hernández (2015) evidenció dificultades operativas y administrativas en el manejo de inventarios de una comercializadora de repuestos para motocicletas.

En JYE MOTORS S.A.S. se identifican condiciones equivalentes, ya que según la administradora de la empresa J. P. Pinto Pereira, comunicación personal (2026) y la observación directa realizada, la empresa no cuenta con un sistema de inventarios estructurado, porque solo registra de forma manual las entradas y salidas básicas de las motocicletas sin controles para conocer cuánto tiempo permanece cada unidad en almacenamiento, ni la rotación de cada modelo, también se evidenció que tampoco existe un cronograma de revisión, mantenimiento preventivo o preservación de las unidades almacenadas, y la empresa carece de un criterio técnico para definir qué referencias solicitar, cuándo y en qué cantidad, lo que expone a la empresa a dos riesgos opuestos que son el desabastecimiento de los modelos de alta demanda y la acumulación de referencias de baja rotación.

Las consecuencias no son solo operativas, sino también contables y financieras, debido a que mantener el inventario implica costos de almacenamiento, seguros, deterioro y obsolescencia, y el capital inmovilizado en unidades de baja rotación reduce la liquidez como asegura Heizer et al. (2017), mientras que la Sección 13 de la NIIF para las PYMES exige medir los inventarios por el menor valor entre su costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta, y evaluar al cierre de cada periodo si existe deterioro como se señala en la International Accounting Standards Board (IASB, 2015, secc. 13 y 27), aunque en Colombia es aplicable a las entidades del Grupo 2 establecido en el Decreto 3022 de 2013, así sin un registro que documente la permanencia de cada motocicleta, la empresa no

puede identificar oportunamente las unidades con posible pérdida de valor ni sustentar contablemente una eventual rebaja.

Aráuz (2026) y Miranda y Becerril (2026) indican que el método PEPS y las herramientas en Microsoft Excel son alternativas viables y de bajo costo para las pequeñas empresas; pero en el sector de motocicletas de acuerdo con Rojas (2014) predominan los estudios sobre repuestos, clasificación ABC y políticas contables y no se identificaron trabajos que articulen el método PEPS, la Sección 13 y el deterioro por permanencia en inventarios de motocicletas nuevas, por lo que es necesario diseñar un modelo de control que use el método PEPS como criterio de salida y rotación de las unidades, registre su permanencia y se ajuste a los lineamientos normativos, para mejorar la planificación de compras, el control de existencias y la rentabilidad de la empresa.

1.1.1. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo puede contribuir el diseño de un modelo de control de inventarios basado en el método PEPS a la reducción del deterioro de las motocicletas en la empresa JYE MOTORS S.A.S.?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El crecimiento del mercado de motocicletas en Colombia cuenta con más de 1,1 millones de unidades nuevas registradas en 2025 de acuerdo con el informe de Valora Analitik (2026), lo cual aumenta la presión competitiva sobre los comercializadores, que deben comprar con precisión y rotar sus existencias con rapidez, mientras que las MiPymes, como JYE MOTORS S.A.S., hacen parte del 99,5% de las empresas formales del país y generan cerca del 79 % del empleo, pero tienen menor supervivencia que las grandes empresas como indica Llanes

(2024), por lo que fortalecer su gestión interna es una condición para su permanencia y crecimiento.

JYE MOTORS S.A.S. no cuenta con procedimientos técnicos para registrar, almacenar y rotar las motocicletas, lo que impide conocer los conteos reales de existencias, el tiempo de permanencia de cada unidad y las referencias de mayor y menor rotación, y genera incertidumbre sobre cuándo y cuánto comprar, así lo demuestra Salvo (2021) quien se refiere a que empresas comparables muestra el costo de esta situación y que en una comercializadora de motocicletas, la baja rotación inmovilizó el 33 % del dinero y la rotura de stock del 39 % produjo ingresos no percibidos, por su parte Miranda y Becerril (2026) aseguran que el 87 % de las actividades de inventario carecía de administración adecuada antes de aplicar PEPS, y el sistema implementado alcanzó una precisión del 95%, de esta forma el modelo propuesto permitirá a la empresa priorizar la salida de las unidades más antiguas, planificar sus compras con información confiable, reducir el capital inmovilizado y el riesgo de deterioro, y mantener disponibles los modelos de mayor demanda, lo que se traduce en mayor satisfacción de los clientes y rentabilidad.

Mantener el inventario genera costos de almacenamiento, seguros, deterioro y obsolescencia como afirmó Heizer et al. (2017), y la Sección 13 de la NIIF para las PYMES exige medirlos por el menor valor entre su costo y el precio de venta estimado menos los costos de venta, y evaluar su deterioro en cada cierre, así un registro que documente la entrada, la permanencia y la salida de cada motocicleta le ayudará a la empresa a sustentar la valoración de su inventario, detectar oportunamente indicios de pérdida de valor y contar con información financiera adecuada para la toma de decisiones, que en palabras de Rodríguez (2022) estas necesidades son propias de las pymes porque muchas de ellas carecen de un método adecuado de control y por eso incurrir en pérdidas.

La herramienta se desarrollará en Microsoft Excel, una alternativa de bajo costo que no exige inversión en software especializado y que ha demostrado fortalecer el control interno en pequeñas empresas comerciales como plantea Aráuz y García Roa (2026), así el proyecto es viable porque se realiza con información real suministrada por la empresa y con el acompañamiento de su administración, y porque el personal podrá usar la plantilla tras una capacitación breve.

Se trata entonces de aportar un modelo que articula el método PEPS, la Sección 13 y el seguimiento de la permanencia de motocicletas nuevas para reducir su deterioro, y que puede servir de referencia a otras pequeñas empresas del sector comercial con problemáticas similares. Así, el proyecto contribuye a la línea de investigación del grupo E-Innovare y a la formación del estudiante en el ejercicio profesional de la contabilidad y la gestión de organizaciones.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de control de inventarios que permita a la empresa mantener actualizados los registros de motocicletas generando un control de entradas, salidas y almacenamiento a través del uso de Microsoft Excel teniendo en cuenta lo establecido en la Sección 13 de las NIIF para PYMES – tratamiento contable de los Inventarios

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar las necesidades de JYE MOTORS S.A.S. en relación con las motocicletas comercializadas, analizando su rotación, demanda y permanencia de inventario mediante la recopilación de datos primarios y secundarios.

Desarrollar un diseño de control de inventario para JYE MOTORS S.A.S., basado en la Sección 13 de las NIIF para PYMES, incorporando métodos de valoración como PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) para asegurar una adecuada medición y control del stock

Evaluar la efectividad del sistema de inventario propuesto mediante la implementación de la plantilla, que permita analizar su funcionamiento en el registro, control y rotación de motocicletas.

Fortalecer el sistema de control interno de JYE MOTORS S.A.S. aplicando conceptos teóricos y prácticos de gestión de inventarios, con el propósito de asegurar procesos eficientes en la entrada, almacenamiento, rotación y salida oportuna de motocicletas, contribuyendo a una mejor toma de decisiones y optimización de recursos.

1.4. ESTADO DEL ARTE

La revisión de los antecedentes se centró en investigaciones que abordan el control de inventarios con el método PEPS, las herramientas en Microsoft Excel, la gestión de inventarios en el sector de motocicletas y la aplicación de la Sección 13 de las NIIF para las PYMES, que se organizaron en tres niveles que son internacional, nacional y regional.

1.4.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Rodríguez (2022) analiza cómo el método PEPS aporta eficiencia al control de inventarios en las pymes, donde muchas empresas no aplican un método adecuado y por ello incurren en pérdidas financieras, así su trabajo respalda la elección del PEPS como eje del modelo propuesto para JYE Motors S.A.S.

Mientras que en México, Mirales y Becerril (2026) en un estudio sobre una pyme abarrotera de Calpulalpan desarrolló un sistema automatizado en Excel con macros, basado en PEPS, el cual partió de un diagnóstico con análisis FODA, observación directa y encuestas en el que antes de la intervención el 87 % de las actividades carecía de administración adecuada y las pérdidas por productos caducos u obsoletos equivalían al 6% de la inversión total, así con el sistema se alcanzó una precisión del 95 % en la gestión del inventario, convirtiéndose en un antecedente cercano en diseño metodológico y en herramienta.

Aráuz y García (2026) en Nicaragua, diseñaron un modelo en Excel para una microempresa comercial, en ese se registraron las entradas y salidas, calcularon existencias con PEPS y generaron reportes básicos, para concluir que las tecnologías sencillas y de bajo costo fortalecen el control interno y reducen el riesgo de pérdidas, mientras que, en el sector de motocicletas, Salvo (2021) estudió la empresa Motocicletas y Servicios del Norte S. A. C. (Perú) e identificó una rotura de stock del 39%, un nivel de servicio del 61% y un 33% del dinero inmovilizado por baja rotación, aplicando para esto la clasificación ABC e indicadores de gestión para reducir los ingresos no percibidos, ese trabajo muestra el costo económico de no controlar la rotación en este sector.

1.4.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Dentro del ámbito nacional se destacan los aportes de Rincón y Sánchez (2009) propusieron un modelo de gestión de inventarios para distribuidoras de motos de bajo cilindraje en el Valle de Aburrá, partiendo de una encuesta diagnóstica al sector y combinaron clasificación ABC por volumen de ventas con pronóstico de demanda, con el fin de reducir costos logísticos. Posteriormente, Ruiz (2025) diseñó e implementó un sistema automatizado de control de inventario en el concesionario

PASUMOTO mediante Excel VBA, que se convirtió en un antecedente directo por el tipo de negocio y por la herramienta.

Otro autor destacado es Hernández (2015) quien diseñó un modelo de gestión de inventarios para Importaciones Gómez Hermanos, empresa dedicada a la comercialización de repuestos para motocicletas, el que incluye manuales, formatos, flujogramas e indicadores de gestión para los procesos de inventario, mientras que desde la perspectiva normativa, Ruiz (2020) analizó la importancia de aplicar la Sección 13 (Inventarios) de las NIIF para pymes y revisó los antecedentes de las pymes colombianas en el tema, explicando la medición inicial y posterior de los inventarios, así se sustenta el componente normativo del proyecto.

1.4.3. ANTECEDENTES REGIONALES O LOCALES

Se encontró a Rojas (2014) quien elaboró para SOLO MOTOS LA 21, una comercializadora de repuestos para motocicletas en Bucaramanga, un manual de políticas contables de inventarios bajo la Sección 13, con el que cubre reconocimiento, medición inicial y posterior, deterioro y revelaciones, lo que se convierte en el antecedente más cercano a la propuesta por combinar sector motos, pyme, región y Sección 13.

Otro destacado fue Rosado (2021) quien evaluó el sistema de inventario de la Óptica Visual (Cúcuta) frente a la Sección 13, bajo un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental, que es la misma orientación metodológica de esta propuesta, mientras que Delgado (2022) realizó el mantenimiento de la política contable de inventarios de Construcción SAS (Bucaramanga) a partir de las Secciones 13 y 10.

2. MARCO REFERENCIAL

El presente proyecto se fundamenta en bases teóricas, normativas y antecedentes investigativos relacionados con la gestión de inventarios, los sistemas de control interno y la aplicación de métodos de valoración como el PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir), los cuales permiten una adecuada administración de los recursos en las organizaciones.

2.1. MARCO TEÓRICO

La propuesta descansa sobre tres ejes, que el primero es la administración y el control del inventario en el que se decide y cómo se verifica; el segundo es la asignación del flujo y del costo por medio del método PEPS y el tercero es la dinámica del tiempo que se refiere al cómo la rotación, la permanencia y el deterioro se relacionan entre sí; así sobre esos ejes se construye el modelo de control, y el apartado final articula todos los conceptos en una cadena explicativa que el proyecto podrá contrastar.

2.1.1. GESTIÓN DE INVENTARIOS

Los inventarios son considerados como activos que una entidad mantiene para vender en el curso normal de sus operaciones así lo plantea la Fundación IASC (2010), mientras que la gestión de inventarios es según Osorio (2008) el conjunto de decisiones que determinan qué existencias mantener, cuándo reponerlas y en qué cantidad, con el fin de atender la demanda al menor costo posible, él la ubica dentro de la cadena de abastecimiento y subraya que refleja tanto la inversión de los propietarios como la capacidad de la empresa para ofrecer un buen nivel de servicio, por lo que mantenerlo responde a la incertidumbre como las fluctuaciones aleatorias de la demanda y de los tiempos de entrega, y el desfase entre demanda y suministro.

En una comercializadora, el inventario es la mercancía que constituye su objeto social y en general su principal fuente de ingresos como señala Arguello et al. (2018), que además agrega que por eso concentra una parte grande del capital de trabajo que se ha estimado hasta en la mitad del capital invertido referido por Gómez (2012), como se citó en Rodríguez García (2022), aunque Gaur et al. (2005) muestran con datos de 311 minoristas que la rotación del inventario es una medida central de desempeño y de gestión del capital de trabajo, aunque varía con el margen bruto, la intensidad de capital y las sorpresas de ventas, mientras que los efectos de administrarlo mal están documentados en empresas comparables, capital inmovilizado e ingresos no percibidos en una comercializadora de motocicletas así lo planteó Salvo (2021) y pérdidas por obsolescencia en una pyme, para cerrar en Colombia, asegura Castro (2014) que además, los sistemas disponibles rara vez incluyen herramientas de apoyo a las decisiones que fijen las políticas de control.

Dentro de los objetivos se considera que la gestión persigue tres fines que compiten entre sí, los que corresponden con el nivel de servicio, bajo costo de mantener y liquidez, pero Heizer et al. (2017) asegura que mantener el inventario implica costos de almacenamiento, seguros, deterioro, obsolescencia y capital inmovilizado, aunque Osorio (2008) advierte contra optimizar un solo objetivo ya que considera un error medir el desempeño solo por la rotación a costa del servicio al cliente, que se reflejó en Eroglu y Hofer (2011), en su estudio de 54 industrias manufactureras, que encontraron que un inventario más ajustado no mejoró significativamente el desempeño en aproximadamente un tercio de ellas, la consecuencia para JYE MOTORS S.A.S. es que el objetivo no es tener menos inventario, sino el inventario correcto que pueda rotar las unidades más antiguas sin quedarse sin las referencias de mayor demanda.

La administración de los recursos requiere de decidir cuándo y cuánto pedir y dar seguimiento a las existencias, respecto a esto Osorio (2008) señala que en las pymes es común fijar inventarios de seguridad y puntos de reorden usando solo la demanda promedio e ignorando su variabilidad, lo que genera excesos y faltantes a la vez, esto y el seguimiento exige información confiable sobre cantidad, fecha de ingreso y estado de cada unidad como la Sección 13 que excluye los costos de almacenamiento del costo del inventario y los lleva al gasto (Fundación IASC, 2010, párr. 13.13), debido a que la empresa necesita registrarlos por separado para ver cuánto le cuesta mantener cada unidad.

El modelo debe dar seguimiento por unidad y por fecha, y tratar la demanda de cada referencia como variable y no como un promedio.

2.1.2. CONTROL DE INVENTARIOS

El control de inventarios es la aplicación del control interno a las existencias, ya que COSO (2013) define el control interno como un proceso ejecutado por la administración y el personal, diseñado para dar seguridad razonable sobre el logro de objetivos de operación, de información y de cumplimiento, y lo organiza en cinco componentes y 17 principios, que dentro del inventario se traduce en actividades de control (autorizaciones, custodia, conciliaciones), información (registros) y monitoreo (conteos e indicadores).

Todo sistema de control resuelve dos problemas, que son el mantener un control adecuado de cada elemento del inventario y llevar registros correctos de tipos y cantidades como afirma Serna et al. (2018), como se citó en Rodríguez (2022), además debe proteger el activo y producir la información que exige la Sección 13, porque la ausencia de control genera deficiencias en la información financiera y en las operaciones planteado por Caiza et al. (2023).

Dentro de los procedimientos se estima que cubren la recepción y verificación de las unidades, su ingreso al registro, el almacenamiento, el despacho y los conteos periódicos, aunque Arguello et al. (2018) señalan que su ausencia es común en las pymes comerciales colombianas debido a que en una encuesta a 100 contadores de Villavicencio, alrededor del 44 % de las empresas carecía de manuales de procedimientos o de segregación de funciones, el 40 % no tenía políticas de recepción, almacenamiento y conservación, y el 37 % no aseguraba su inventario.

El control físico verifica lo que existe, es decir para cada motocicleta, marca, modelo, VIN o chasis, fecha de ingreso y estado, mientras que el documental verifica que cada movimiento tenga soporte como la factura de compra, remisión, factura de venta y que el registro coincida con el conteo, vale la pena destacar que respecto a esto, Arguello et al, (2018) evidenció en la misma encuesta que el 33 % de las empresas no contrastaba sus registros con las existencias reales y el 41 % no hacía al menos dos inventarios físicos al año.

Por su parte, el kardex es el registro permanente por referencia de entradas, salidas y saldos en unidades y valores, y puede llevarse en Excel, como en las experiencias de Aráuz y García (2026), de Miranda y Becerril (2026) y de Ruiz Macías (2025) en un concesionario de motos con Excel VBA, aunque existe una tensión en la literatura como asegura Arguello et al. (2018) quienes recomiendan un software especializado, mientras los estudios anteriores muestran que una hoja de cálculo bien diseñada logra resultados satisfactorios.

Según Osorio (2008), la elección depende de la complejidad de la operación, el número de ítems, el número de bodegas y la disponibilidad de información en tiempo real, si bien con pocas referencias, una sola sede y alto valor unitario, Excel con

validaciones es proporcionado, así un ERP sería el paso siguiente si la empresa crece.

Los relevantes son la exactitud del registro frente al conteo, medida como en Miranda y Becerril (2026) donde el sistema alcanzó 95 % de precisión, la rotación, la permanencia, el porcentaje de inventario inmovilizado y el nivel de servicio para lo que Osorio (2008) recomienda leerlos en conjunto y no aisladamente, por tanto el modelo convertirá el diagnóstico de JYE en controles concretos como el registro por VIN, conciliación periódica con el conteo, responsables definidos y un tablero corto de indicadores.

2.1.3. MÉTODO PEPS

El modelo PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir; FIFO en inglés) supone que los primeros artículos que ingresan al inventario son los primeros que salen, así el inventario final queda valorado a los costos de las compras más recientes y el costo de ventas refleja los costos más antiguos como plantea Rodríguez (2022) y la Fundación IASC (2010, nota al párr. 13.18), porque la convergencia hacia NIIF en Colombia dejó atrás fórmulas como el UEPS indicado por Bohórquez (2015), como se citó en Arguello et al. (2018) y la propia Sección 13 lo prohíbe expresamente.

PEPS es un supuesto sobre el flujo de costos y no exige que salga físicamente la unidad más antigua como afirma Alania y Villugas (2020), como se citó en Rodríguez (2022), porque resulta natural cuando el flujo físico tiende a coincidir con el supuesto, es decir cuando el bien pierde valor con el tiempo. Por eso Morales (2019), como se citó en Rodríguez (2022) lo recomienda en mercancías perecederas o de vida útil corta, mientras que Lee (2006) y Alamri y Syntetos (2018) plantean que los inventarios con deterioro analizan explícitamente las políticas de despacho FIFO y sus alternativas.

Dentro del funcionamiento se encuentra que cada entrada se registra como una capa con fecha, cantidad y costo, y cada salida consume primero la capa más antigua, como un ejemplo ilustrativo se tiene que en enero ingresan 3 unidades de una referencia a \$8.000.000 cada una y en marzo 2 unidades a \$8.400.000. Si en abril se venden 4, el costo de ventas es $3 \times 8.000.000 + 1 \times 8.400.000 = \$32.400.000$ y queda 1 unidad en inventario a \$8.400.000.

La Sección 13 admite PEPS o costo promedio ponderado para inventarios intercambiables (párr. 13.18), y exige la misma fórmula para los de naturaleza y uso similares, así Aráuz y García (2026) y Miranda y Becerril (2026) han aplicado en herramientas de Excel para pymes comerciales con resultados favorables.

Entre las ventajas están la disciplina de rotación, que según el portal Lumen Learning (2026) la valoración del inventario cercana a los costos actuales y la sencillez, mientras que entre las limitaciones con precios crecientes PEPS arroja un costo de ventas menor y una utilidad mayor que el promedio ponderado, con posible efecto en impuestos. Además, exige registros rigurosos y no resuelve por sí solo las decisiones de compra, también puede chocar con la preferencia del cliente por un color o versión concretos, por lo que el PEPS debe aplicarse por referencia y color.

La Sección 13 exige identificación específica del costo para partidas no habitualmente intercambiables, y determinar si lo son requiere juicio profesional, que consiste en la evaluación acerca de si las unidades podrían intercambiarse sin generar diferencia como se señala en la Fundación IASC (2010, párr. 13.17 y notas); y las motocicletas son individualizables por VIN, pero las unidades de una misma referencia y color son comercialmente intercambiables, mientras el modelo aplicará PEPS como criterio de salida y rotación, registrará el costo por unidad y documentará ese juicio como política contable.

El PEPS aporta menos por su efecto contable que por su efecto operativo. Lo que interesa a JYE es que ordena las salidas, y eso conecta con el bloque 7.

2.1.4. ROTACIÓN Y PERMANENCIA DEL INVENTARIO

La rotación mide cuántas veces se renueva el inventario en un periodo, de acuerdo con Gitman y Zutter (2012) se calcula como costo de ventas dividido entre inventario promedio, y los días de inventario como 365 dividido entre la rotación. Además, Gaur et al. (2005) advierten que la rotación varía por margen, intensidad de capital y sorpresas de ventas, de modo que conviene compararla con la propia historia de la empresa y no con referentes ajenos en los que se emplean la cobertura (existencias frente a ventas promedio), la edad del inventario por rangos y el nivel de servicio.

Los inventarios de baja rotación, según Salvo (2021) son referencias que se mueven menos de lo esperado y que inmovilizan capital que, en una comercializadora de motocicletas, la baja rotación inmovilizó el 33 % del dinero, aunque Osorio (2008) recuerda que perseguir la rotación sin considerar el servicio es un error, y por eso el modelo la leerá junto con la disponibilidad de las referencias de alta demanda.

Este trabajo la define como los días entre el ingreso de una unidad y su salida, o hasta la fecha de corte si sigue en inventario, de acuerdo con Finkelmeyer (2020) la rotación es un promedio por referencia, mientras que la permanencia identifica a cada unidad envejecida, lo que para el sector automotor la vigila de cerca, porque un aumento de vehículos nuevos antiguos eleva los gastos de financiación y obliga a descuentos para liquidarlos, porque esa fuente es comercial y de autos, así que

solo ilustra la práctica. Además, en cuanto a la relación con la gestión, los indicadores retroalimentan las decisiones de compra, precio y promoción.

2.1.5. DETERIORO DE INVENTARIOS

Hay dos acepciones complementarias, la primera que es la contable es la pérdida de valor que se produce cuando el importe en libros de un inventario deja de ser totalmente recuperable por daños, obsolescencia o precios de venta decrecientes, y obliga a medirlo a su precio de venta menos costos de terminación y venta (Fundación IASC, 2010, párr. 13.19); y el segundo es la de la teoría de inventarios que abarca la decadencia, la caducidad y la obsolescencia de los bienes almacenados, y cuenta con revisiones consolidadas como aseguran Nahmias (1982), mientras que Goyal y Giri (2001) clasifican los modelos según la vida útil del bien y las características de la demanda, y Bakker et al. (2012) actualizan esa revisión tras más de doscientos artículos posteriores.; por su parte Jain y Silver (1994) tratan el tamaño de lote de productos sujetos a obsolescencia, siendo esos modelos los que se desarrollaron sobre todo para bienes perecederos, y una motocicleta se deteriora de forma más discreta que un alimento; aun así, comparten la idea de que el riesgo de pérdida depende del tiempo que el bien permanece en inventario.

Dentro de las causas según la Fundación IASC (2010), existen físicas que son daños, mal almacenamiento y falta de mantenimiento; y las económicas como la obsolescencia del modelo y caída del precio de venta.

En motocicletas factores como la inactividad prolongada descarga la batería, degrada el combustible, deforma o desinfla los neumáticos, y favorece la corrosión y la condensación, por lo que los fabricantes recomiendan procedimientos específicos de almacenamiento, pese a lo económico, un modelo que permanece

en bodega mientras llega versiones nuevas o promociones pierde valor comercial, aunque esté en buen estado.

En cuanto a la relación entre la permanencia, el almacenamiento y el deterioro, la probabilidad de deterioro crece con el tiempo de almacenamiento, así que mitigarlo cuesta mantenimiento preventivo y custodia, y esos costos de almacenamiento son gasto del periodo como señala la Fundación IASC (2010, párr. 13.13(b)), por eso el modelo debe medir la permanencia, programar revisiones por antigüedad y comprobar el importe recuperable al cierre

2.1.6. *MODELOS DE CONTROL DE INVENTARIOS*

En el sector, la clasificación ABC ya se aplicó a distribuidoras de motos como señala Rincón y Sánchez (2009). Dentro de los elementos que puede incorporar el modelo, un catálogo codificado de referencias, registro de entradas y salidas por VIN, capas PEPS con saldo en unidades y valor, cálculo de la permanencia, alertas por umbral de días, indicadores, prueba del importe recuperable y reportes para las revelaciones de la Sección 13.

Tabla 1 Principales modelos y herramientas y sus características

Modelo o herramienta	Lógica	Limitación	Decisión para el proyecto
Revisión visual / dos cajas	Se pide cuando se agota una ubicación o el inspector lo juzga	Poco confiable si no hay disciplina (Osorio, 2008)	Descartado como núcleo
Punto de reorden con EOQ	Pide un lote que equilibra costo de pedir y costo de mantener (Harris, 1990)	Requiere revisión continua y demanda estable	No adoptado: mal ajuste a pocas unidades de alto valor
Clasificación ABC	Prioriza ítems por valor o rotación (Osorio, 2008)	Los sistemas complejos no se justifican para ítems B o C	Complemento opcional

Kardex permanente con capas PEPS en Excel	Registro por unidad y fecha (Aráuz y García, 2026; Ruiz, 2025)	Depende de la disciplina de captura	Adoptado
ERP / sistema de apoyo a decisiones	Automatiza registros y políticas (Castro et al., 2014)	Mayor costo y complejidad	Paso futuro si crece la operación

Nota: Elaboración propia

Dentro de los criterios de selección de los componentes, Osorio (2008) propone la complejidad de la operación, el número de ítems, el número de bodegas y la disponibilidad de información en tiempo real, mientras se añaden tres criterios propios que son el cumplimiento de la Sección 13, trazabilidad por unidad y uso con capacitación breve.

2.1.7. ARTICULACIÓN TEÓRICA

Dentro de la articulación teórica se plantea la siguiente cadena que explica el proyecto y se expone a través de la Figura 1.

Figura 1 Método PEPS



Tabla 2 Proceso de optimización del inventario

Eslabón	Mecanismo	Sustento	Indicador en el modelo
Control → PEPS	Sin registro por fecha de entrada no es posible ordenar la salida	Rodríguez (2022); Arguello et al. (2018)	% de registros concordantes con el conteo
PEPS → rotación	La regla de salida da prioridad a las unidades antiguas de cada referencia	Lee (2006); Alamri & Syntetos (2018)	% de salidas que respetan el orden de entrada
Rotación → permanencia	Menos tiempo en bodega por unidad	Little (1961); Osorio (2008)	Días promedio de permanencia; rotación
Permanencia → deterioro	El riesgo crece con el tiempo en inventario	Nahmias (1982); Goyal & Giri (2001); Fundación IASC (2010)	Unidades sobre el umbral de días; deterioro reconocido

La cadena tiene dos condiciones que la teoría permite precisar, ya que la primera viene de la ley de Little (1961), según la cual el tiempo medio en el sistema es igual al inventario medio dividido entre el ritmo de salida, así la suma de los tiempos que las unidades pasan en bodega equivale al área bajo la curva del nivel de inventario, y esa área no depende de qué unidad se despacha. Por tanto, el PEPS no reduce la permanencia media, porque eso solo lo logran comprar menos frente a lo que se vende o vender más rápido, lo que el PEPS elimina es la cola, las unidades olvidadas que envejecen indefinidamente, mientras que, si el riesgo de deterioro crece más que proporcionalmente con la edad, reducirla disminuye el deterioro esperado, aunque el promedio no cambie.

La segunda condición es que el deterioro no desaparece con la rotación, sino que se reduce, y lo que queda debe reconocerse contablemente cuando ocurre, según la Sección 13, por eso el modelo combina tres capas que son PEPS para ordenar las salidas, indicadores y planeación de compras para bajar la permanencia media,

y la prueba del importe recuperable para reflejar la pérdida y de aquí se derivan las proposiciones que la evaluación del proyecto puede contrastar que corresponden al registro por unidad y fecha aumenta la exactitud frente al conteo; la regla PEPS reduce el número de unidades con permanencia mayor al umbral definido; el seguimiento de indicadores reduce la permanencia media de las referencias de baja rotación; y finalmente la menor permanencia se asocia con menos unidades con indicios de deterioro.

2.2. MARCO NORMATIVO

Antes de entrar en la Sección 13, conviene precisar qué se entiende por pyme para efectos de información financiera, dónde queda ese concepto dentro de la estructura de la NIIF para las PYMES y por qué la información financiera es relevante para el control de inventarios de JYE MOTORS S.A.S.

La Pyme para efectos de información financiera entiende a la NIIF para ellas como aquello que no la define por su tamaño que tiene que ver con las ventas, activos o número de trabajadores, sino por dos condiciones cualitativas, entonces son catalogadas como las entidades que no tienen obligación pública de rendir cuentas y que publican estados financieros con propósito de información general para usuarios externos, como propietarios no involucrados en la gestión, acreedores actuales o potenciales y agencias de calificación crediticia como lo planteó la Fundación IASC (2015, Sección 1, párr. 1.2); y tiene obligación pública de rendir cuentas la entidad cuyos instrumentos de deuda o de patrimonio se negocian en un mercado público, o que mantiene activos en calidad fiduciaria para un grupo amplio de terceros, como bancos, aseguradoras o fondos de inversión (párr. 1.3).

JYE MOTORS S.A.S. no se encuentra en ninguno de esos supuestos, así que califica como pyme bajo el criterio conceptual del IASB, ya que en Colombia, sin

embargo, la clasificación operativa para saber qué marco técnico aplicar bien sea el Grupo 1, 2 o 3 no usa de forma directa ese criterio cualitativo, porque corresponde a los grupos de información financiera que fijó el Estado, como se explica más adelante.

2.2.1. SECCIÓN 1 DE LA NIIF PARA LAS PYMES

La sección que define a las pymes es la Sección 1, Pequeñas y Medianas Entidades, siendo esa sección la que tiene un propósito instrumental debido a que permite que el IASB decida qué requerimientos de contabilización e información son apropiados para este tipo de entidades, y que los reguladores, los preparadores y los auditores sepan a quién aplica la norma de acuerdo con la Fundación IASC, (2015, Prólogo, párr. 13) como se cita en Casinelli (2016).

La NIIF para las PYMES es una norma autocontenida, elaborada a partir del conjunto completo de NIIF pero simplificada según las necesidades de los usuarios de estos estados financieros y una relación costo-beneficio más favorable para entidades de menor tamaño (Fundación IASC, 2015), contiene 35 secciones y un glosario, y cubre desde la presentación de estados financieros hasta secciones específicas por tipo de partida, entre ellas la Sección 13, Inventarios, entendiéndose como “una entidad con obligación pública de rendir cuentas no puede describir sus estados como preparados conforme a esta norma, aunque su jurisdicción se lo permita” (párr. 1.5).

La información financiera no es un fin en sí misma dado que es el insumo con el que la administración y los terceros toman decisiones, aplicada al inventario, esto significa que un kardex mal llevado genera un problema de información financiera dado que, si el costo del inventario está mal calculado, también lo están el costo de

ventas, la utilidad del periodo y el valor del activo corriente en el balance. Por eso la Sección 13 no es una norma solo contable, es también una herramienta de control en la que se exige que la entidad mida y de seguimiento a sus existencias con un criterio verificable, lo cual es precisamente lo que JYE MOTORS S.A.S. no tiene hoy.

2.2.2. SECCIÓN 13. INVENTARIOS

La Sección 13 establece los principios para el reconocimiento y la medición de los inventarios, allí se consideran inventarios los activos poseídos para vender en el curso normal de las operaciones, en proceso de producción con vistas a esa venta, o en forma de materiales o suministros que se consumirán en el proceso de producción o en la prestación de servicios (Fundación IASC, 2009, párr. 13.1). Quedan fuera de su alcance las obras en progreso de contratos de construcción, los instrumentos financieros y los activos biológicos relacionados con la actividad agrícola (párr. 13.2), entonces las motocicletas nuevas que JYE MOTORS S.A.S. mantiene para la venta encajan en el primer supuesto porque son activos poseídos para vender en el curso normal de sus operaciones.

Un inventario es un activo, es decir un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados del cual la entidad espera obtener beneficios económicos futuros (Fundación IASC, 2009) y se encuentra clasificado en el balance como activo corriente porque la entidad espera realizarlo, venderlo o consumirlo en su ciclo normal de operación.

El principio que subyace a esta definición es que el inventario representa un beneficio económico futuro pendiente de materializarse en la venta, lo que para JYE MOTORS S.A.S. esto tiene una implicación directa dado que cada motocicleta en bodega es contablemente una promesa de beneficio futuro, y ella se debilita cuanto

más tiempo pasa sin venderse, porque conecta con el concepto de deterioro que se explica más adelante.

La entidad medirá los inventarios al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta (Fundación IASC, 2009, párr. 13.4), un principio conocido comúnmente como "el menor entre costo y valor neto realizable", que impide que un inventario figure en los estados financieros por un valor superior al que la empresa espera efectivamente recuperar por su venta y su importancia para JYE MOTORS S.A.S. es doble, ya que primero, obliga a comparar periódicamente el costo registrado de cada motocicleta con su precio de venta esperado, y segundo, es el principio que aplicado en el tiempo detecta cuándo una unidad ha perdido valor comercial por su permanencia prolongada en inventario, antes de que esa pérdida se materialice en una venta con descuento.

El costo de los inventarios comprende todos aquellos que se derivan de su adquisición y transformación, así como otros costos incurridos para darles su condición y ubicación actuales (Fundación IASC, 2009, párr. 13.5). Los de adquisición incluyen el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos no recuperables, y el transporte, la manipulación y otros que se atribuyen a la adquisición, menos los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares (párr. 13.6).

Cuando la compra incorpora financiación implícita, por ejemplo, cuando se paga a un plazo mayor al normal, la diferencia entre el precio de compra en condiciones normales de crédito y el importe pagado se reconoce como gasto por intereses a lo largo del periodo de financiación, no como mayor costo del inventario (párr. 13.7). Por el contrario, no forman parte del costo del inventario y se reconocen como gasto del periodo en que se incurren los costos de almacenamiento (salvo que sean

necesarios en el proceso productivo), los costos indirectos de administración que no contribuyen a dar al inventario su condición y ubicación actuales, y los costos de venta (párr. 13.13).

Para el modelo de JYE MOTORS S.A.S. lo anterior exige distinguir con claridad qué componentes del costo de cada motocicleta entran al inventario como el precio de compra, el transporte desde el proveedor, los seguros del traslado, los aranceles y cuáles se registran como gasto que tiene que ver con el arriendo de bodega, los seguros de custodia, las comisiones de venta para evitar que se infle artificialmente el valor del activo.

Fórmulas del costo. Este es el punto que conecta con la norma con el método elegido para el proyecto, porque cuando los inventarios comprenden partidas que no son habitualmente intercambiables, o bienes y servicios producidos y segregados para proyectos específicos, su costo se determinará mediante identificación específica de sus costos individuales (Fundación IASC, 2009, párr. 13.17).

Para los demás inventarios, la entidad medirá el costo utilizando los métodos de primera entrada, primera salida (PEPS) o costo promedio ponderado, y aplicará la misma fórmula de costo a todos los inventarios que tengan naturaleza y uso similares; para inventarios con naturaleza o uso diferente puede estar justificado el empleo de fórmulas de costo distintas (párr. 13.18), aunque la norma no permite el método de última entrada, primera salida (UEPS o LIFO).

Como se explicó en el marco teórico, determinar si las motocicletas son "partidas no intercambiables" requiere juicio profesional, y el proyecto asume que, aunque cada unidad es identificable por su VIN o número de chasis, las unidades de una

misma referencia, color y versión son comercialmente equivalentes entre sí, por lo que corresponde aplicarles una fórmula de costo, y el PEPS es la que mejor refleja tanto el criterio de rotación deseado por la empresa como el flujo físico esperado de un bien que pierde valor comercial con el tiempo.

Pérdida de valor de los inventarios. Los párrafos 13.19 a 13.20 remiten a los párrafos 27.2 a 27.4 de la Sección 27, Deterioro del Valor de los Activos, para los principios sobre determinar si un inventario está deteriorado (Fundación IASC, 2009, párr. 13.19), exigiendo que la entidad evalúe en cada fecha sobre la que informa, si ha habido un deterioro del valor de los inventarios comparando el importe en libros de cada partida o grupo de partidas similares con su precio de venta menos los costos de terminación y venta (párr. 27.2), mientras que cuando existen indicios de deterioro, la comparación exige tener el importe en libros de cada unidad correctamente identificado, lo que solo es posible con un registro individualizado como el que propone este proyecto.

Valor neto realizable. Aunque la Sección 13 no usa literalmente el término "valor neto realizable" que es propio de la NIC 2 plena, el concepto que aplica es equivalente dado el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta necesarios para efectuar esa venta (párr. 13.4 y 27.2) un techo contra el cual se compara el costo registrado de cada motocicleta.

Reconocimiento de pérdidas por deterioro. Si el importe en libros de la partida de inventario es superior a su precio de venta menos los costos de terminación y venta, la entidad medirá el inventario a este último importe y reconocerá el deterioro como una pérdida inmediatamente en resultados (párr. 27.2), así la pérdida por deterioro se reconoce de forma directa sin pasar primero por una cuenta de reserva o provisión separada del activo.

Reversión del deterioro. En cada periodo posterior, la entidad realizará una nueva evaluación del precio de venta menos los costos de terminación y venta, cuando las circunstancias que causaron el deterioro hayan dejado de existir o cuando haya una clara evidencia de un incremento en el precio de venta menos costos de terminación y venta como consecuencia de un cambio en las circunstancias económicas, la entidad revertirá el importe del deterioro de forma que el nuevo importe en libros sea el menor entre el costo original y el precio de venta revisado menos los costos de terminación y venta (párr. 27.4) es decir, la reversión nunca puede llevar el inventario por encima de su costo original.

Relación entre deterioro y permanencia de los inventarios. La norma no menciona expresamente el tiempo de permanencia como causa de deterioro; sus causas explícitas son los daños, la obsolescencia y la declinación de los precios de venta, pero la permanencia prolongada es la vía por la que ese daño y esa obsolescencia se materializan en una motocicleta, ya que cuanto más tiempo pasa una unidad en bodega, mayor es la probabilidad de deterioro físico y de obsolescencia comercial frente a modelos más recientes. Por eso, aunque el "tiempo en inventario" no es en sí mismo un criterio normativo de deterioro, es el indicador operativo que el modelo de JYE MOTORS S.A.S. usará como señal de alerta para disparar la evaluación que exige la norma.

Reconocimiento como gasto. Cuando los inventarios se venden, su importe en libros se reconocerá como un gasto en el periodo en el que se reconozca el ingreso de actividades ordinarias correspondiente, es decir se aplica el principio de asociación entre el costo de ventas y el ingreso por la venta de cada motocicleta (Fundación IASC, 2009, párr. 13.20), mientras que el deterioro sigue una lógica distinta en la que se reconoce como gasto en el periodo en que ocurre, independientemente de si la motocicleta ya se vendió o sigue en inventario (párr.

27.2), convirtiéndose en una distinción relevante para el modelo porque la salida por venta rebaja el inventario y genera costo de ventas contra el ingreso, mientras que la pérdida por deterioro rebaja el inventario y genera un gasto sin que exista todavía una venta.

Información a revelar. La entidad revelará la política contable adoptada para medir los inventarios incluida la fórmula de costo utilizada por ejemplo, PEPS; el importe total en libros de los inventarios y los importes en libros según la clasificación apropiada para la entidad; el importe de los inventarios reconocido como gasto durante el periodo; el importe de las pérdidas por deterioro reconocidas o revertidas en resultados; y el importe total en libros de los inventarios pignorados en garantía de pasivos (Fundación IASC, 2009, párr. 13.22).

Para JYE MOTORS S.A.S., estas revelaciones son en la práctica los reportes que la plantilla en Excel debe poder generar como el saldo del inventario por referencia, costo de ventas del periodo, deterioro reconocido en el periodo y, si aplica unidades dadas en garantía de un crédito de financiación de inventario o *floor plan*.

Tabla 3 Relación de la Sección 13 con el proyecto

Requisito de la Sección 13	Párrafo	Requerimiento para el modelo en Excel
Reconocer como inventario los bienes poseídos para la venta	13.1	Cada motocicleta se registra como inventario desde el momento en que ingresa a la empresa
Costo de adquisición: precio de compra, aranceles e impuestos no recuperables, transporte y manipulación, menos descuentos	13.6	Columnas separadas por componente del costo, con el costo total consolidado por unidad (VIN)
Financiación implícita reconocida como gasto por intereses	13.7	Identificar y separar el componente financiero de las compras a plazo mayor al normal

Exclusión del costo de almacenamiento, administración y venta	13.13	Registro de estos rubros como gasto del periodo, no como mayor valor del inventario
Fórmula de costo: identificación específica o PEPS para partidas intercambiables	13.17– 13.18	Registro de capas de entrada por fecha y costo, con salida según el orden PEPS por referencia o trazabilidad individual por VIN
Medición al menor entre costo y precio de venta menos costos de venta	13.4	Columnas de precio de venta estimado y costos de venta, con alerta automática cuando el valor recuperable caiga por debajo del costo
Evaluación de deterioro en cada fecha de reporte (remisión a Sección 27)	13.19; 27.2	Reporte de permanencia por unidad que sirva de disparador para la evaluación de deterioro
Reversión del deterioro cuando las circunstancias cambien	27.4	Registro histórico del deterioro reconocido, para poder revertirlo sin superar el costo original
Reconocimiento como gasto al vender, o al momento del deterioro	13.20; 27.2	Baja automática de la unidad y cálculo del costo de ventas al registrar la salida; registro separado del gasto por deterioro
Revelaciones: política de costo, saldo, gasto del periodo, deterioro, pignoraciones	13.22	Reporte consolidado con saldo de inventario, costo de ventas del periodo, deterioro reconocido y revertido, y unidades en garantía

Nota. Elaborada por la autora

2.2.3. NORMATIVA COLOMBIANA: INCORPORACIÓN DE LA NIIF PARA LAS PYMES

La Ley 1314 de 2009 dio origen al proceso de convergencia de la contabilidad y la información financiera colombianas hacia estándares internacionales, y facultó al Gobierno para expedir los marcos técnicos correspondientes por grupos de preparadores de información financiera, mientras que en desarrollo de ella, el Decreto 3022 de 2013 reglamentó por primera vez el marco técnico normativo de información financiera para el Grupo 2 que corresponde con las entidades que aplican la NIIF para las PYMES.

Ese marco fue luego compilado, junto con el de otros grupos en el Decreto Único Reglamentario 2420 de 2015, cuyo Anexo 2 contiene el texto completo de la NIIF para las PYMES adoptada para Colombia (Fundación IASC, 2015).

El Anexo 2 del Decreto 2420 de 2015 fue posteriormente compilado y actualizado por el Decreto 2483 de 2018, en el que se incorporó las modificaciones que el IASB había introducido a la norma internacional hasta esa fecha, aunque ni el Decreto 3022 de 2013 ni el Decreto 2483 de 2018 introdujeron cambios sustanciales a la Sección 13, Inventarios, ya que el principio de medición al menor entre costo y precio de venta menos costos de venta, las fórmulas de costo (PEPS o promedio ponderado) y la remisión a la Sección 27 para el deterioro se han mantenido estables desde la primera adopción, así el texto de la Sección 13 aplicable a JYE MOTORS S.A.S. es por lo tanto, el del Anexo 2 del Decreto 2420 de 2015 en su versión compilada por el Decreto 2483 de 2018.

La normativa colombiana clasifica a los preparadores de información financiera en tres grupos, el primer Grupo que es el 1 aplica NIIF plenas y está compuesto por emisores de valores, entidades de interés público y otras entidades de cierto tamaño que opten o deban aplicarlo; el Grupo 2 aplica la NIIF para las PYMES contenida en el Anexo 2 del Decreto 2420 de 2015; y el Grupo 3 aplica el régimen simplificado de contabilidad de causación para microempresas, contenido en el Anexo 3 del mismo decreto.

Los requerimientos de la Sección 13 se traducen en componentes concretos del modelo de control de inventarios que se diseñará para JYE MOTORS S.A.S.:

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En el diseño de la investigación se traduce la pregunta problema y los objetivos en un plan concreto de trabajo en el que se define qué enfoque se adopta, qué alcance tiene el estudio, qué método de razonamiento lo guía, qué técnicas se usan para recolectar información, con qué población se trabaja y en qué fases se organiza el proyecto, debido a que cada decisión metodológica se sustenta a continuación y se cierra con su implicación directa para JYE MOTORS S.A.S.

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, entendido de acuerdo con Hernández et al. (2014) como aquel que usa la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación, confía en la medición numérica y el conteo, y con frecuencia recurre a la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población, así en el proyecto la medición numérica se traduce en la cuantificación del inventario existente que corresponde al número de motocicletas por referencia, días de permanencia de cada unidad, frecuencia de rotación por modelo y magnitud del capital inmovilizado en unidades de baja rotación, los datos obtenidos del conteo físico y del registro histórico, pueden diagnosticar objetivamente el estado actual del inventario, sin depender de percepciones subjetivas del personal y sirven como línea base para evaluar más adelante la efectividad del modelo diseñado.

3.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El alcance es descriptivo, dado que buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, y miden o recogen

información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, sin necesariamente indicar cómo se relacionan entre sí como aseguran Hernández et al. (2014), lo que aplicado a este proyecto permite la identificación y la caracterización del proceso actual de compra, recepción, almacenamiento y venta de motocicletas en JYE MOTORS S.A.S., porque establecer sus debilidades y describir las condiciones de rotación y permanencia del inventario, como paso previo indispensable para diseñar el modelo de control, aunque el estudio no pretende en esta etapa establecer relaciones de causalidad estadísticamente comprobadas entre variables, sino documentar con precisión la situación existente y verificar de forma aplicada si el modelo propuesto mejora los indicadores diagnosticados.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo con la clasificación de Hernández et al. (2014), el diseño es no experimental, porque el investigador no manipula deliberadamente las variables del estudio, sino que observa los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural como el proceso real de inventarios de la empresa, para después describirlos y analizarlos. Además, es transeccional o transversal en su fase de diagnóstico, porque el conteo físico y la revisión documental inicial recolectan datos en un momento único con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia en ese punto del tiempo.

El proyecto tiene, no obstante, un componente aplicado adicional, porque tras el diagnóstico transversal se diseña e implementa el modelo y se evalúa su funcionamiento con datos posteriores a la intervención, lo que corresponde al tipo de investigación aplicada, que se enfoca en resolver un problema práctico y concreto de una organización específica, más que a generar conocimiento teórico generalizable.

3.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Se emplea el método deductivo, el cual parte de los conceptos, los principios, definiciones, las leyes o normas generales de los cuales se extraen conclusiones o consecuencias en las que se aplican esos elementos generales a casos particulares como indica Bernal (2010), dado que en este proyecto, el punto de partida son los conceptos generales sobre gestión de inventarios, control interno, el método PEPS y los requerimientos de la Sección 13 de la NIIF para las PYMES desarrollados en el marco referencial y a partir de ellos se deduce cómo deben aplicarse específicamente al caso de JYE MOTORS S.A.S. y a sus motocicletas.

Se complementa con el método analítico, que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos de acuerdo con Bernal (2010), en el que se aplica a la información recopilada en el diagnóstico dentro el proceso de inventarios de la empresa se descompone en sus etapas de compra, recepción, almacenamiento y salida para identificar en cuál de ellas se originan las debilidades detectadas, y los datos del conteo físico se examinan por referencia y por antigüedad para detectar los patrones de baja rotación y las unidades en riesgo de deterioro.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recolección de la información combina tres técnicas que tienen que ver con la entrevista, la revisión física y la revisión documental; y con sus instrumentos correspondientes, de modo que la información cuantitativa del conteo se cruce con el contexto cualitativo que aportan la entrevista y los documentos internos.

Tabla 4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnica	Instrumento	Fuente	Información que aporta
Entrevista no estructurada	Guion de preguntas abiertas (guía temática)	Jenny Paola Pinto Pereira, encargada de facturación y administración de la empresa	Descripción del proceso actual de compra, recepción, almacenamiento y venta; percepción de las principales debilidades del control de inventarios
Revisión física (conteo físico)	Matriz de conteo	Motocicletas existentes en la bodega de JYE MOTORS S.A.S.	Marca, modelo, VIN/chasis, fecha de ingreso y estado de cada unidad; base para calcular la permanencia y la rotación
Revisión documental	Matriz de análisis documental	Registros contables, facturas de compra y venta, informes internos existentes	Verificación del costo de adquisición de cada motocicleta, contraste entre el registro contable y las existencias físicas, insumo para las capas PEPS

Nota. Elaboración de la autora

Es preciso aclarar que la entrevista no estructurada se elige para obtener información contextual y experiencial sobre el proceso actual, dado que un cuestionario cerrado no captaría con la misma riqueza y que solo hay una persona a cargo de esa gestión en la empresa, así el conteo físico y la revisión documental, en cambio, sí producen datos estructurados y cuantificables como las unidades, fechas y valores, que son los que sustentan el enfoque cuantitativo del estudio, y la información recolectada por medio de esas tres técnicas se organiza en una base de datos en Microsoft Excel, para clasificar las motocicletas por referencia y aplicar posteriormente el método PEPS.

Tema	Pregunta abierta
Proceso de compra	1. ¿Cómo se realiza actualmente el proceso de compra de las motocicletas en la empresa, desde que se identifica la necesidad hasta que se realiza el pedido?
Selección de modelos	2. ¿Cómo se determina qué modelos y cantidades de motocicletas se deben solicitar a los proveedores?
Recepción	3. ¿Cómo se lleva a cabo actualmente la recepción de las motocicletas cuando llegan a la empresa?
Verificación	4. ¿Qué aspectos se revisan al momento de recibir una motocicleta, como modelo, referencia, estado, documentos y demás características?
Registro de entradas	5. ¿Cómo se registran actualmente las motocicletas que ingresan al inventario y qué información se tiene en cuenta?
Almacenamiento	6. ¿Cómo se organizan y almacenan las motocicletas dentro de la empresa después de ser recibidas?
Identificación	7. ¿Cómo pueden identificar actualmente cuánto tiempo lleva una motocicleta almacenada en la empresa?
Rotación	8. ¿Cómo se controla actualmente la rotación de las motocicletas y cuáles son los modelos que permanecen más tiempo en inventario?
Ventas	9. ¿Cómo se registra la salida de una motocicleta cuando se realiza una venta y qué procedimiento se sigue para actualizar el inventario?
Control de existencias	10. ¿Cómo se verifica que las cantidades registradas en los documentos o sistemas coincidan con las motocicletas que realmente se encuentran disponibles?
Método PEPS	11. ¿Actualmente se utiliza algún método para determinar qué motocicleta debe salir primero del inventario? ¿Cómo se realiza este proceso?
Debilidades	12. ¿Cuáles considera que son las principales dificultades o debilidades que presenta actualmente la empresa en el control de inventarios?
Pérdidas y deterioro	13. ¿Qué situaciones se han presentado relacionadas con deterioro, pérdida de información, desactualización o permanencia prolongada de motocicletas en inventario?
Información	14. ¿Qué información considera que hace falta tener disponible para conocer con mayor facilidad el estado y movimiento del inventario?

Tema	Pregunta abierta
Herramientas	15. ¿Qué herramientas utilizan actualmente para llevar el control de las entradas, salidas y existencias de motocicletas y qué dificultades presentan?
Mejoras	16. ¿Qué cambios considera necesarios para mejorar el control, organización y rotación del inventario de motocicletas?
Excel	17. ¿Cómo considera que una plantilla de Excel podría contribuir al registro y control de las motocicletas disponibles, vendidas y almacenadas?
Toma de decisiones	18. ¿De qué manera un mejor control del inventario podría ayudar a la empresa a tomar decisiones sobre compras, ventas y solicitud de nuevos modelos?
PEPS y propuesta	19. ¿Qué beneficios considera que podría generar la implementación del método PEPS para organizar la salida y rotación de las motocicletas?
Recomendaciones	20. Desde su experiencia en el área administrativa, ¿qué recomendaciones daría para mejorar el sistema de control de inventarios de JYE Motors S.A.S.?

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio es la totalidad de los procesos que se relacionan con la gestión de inventarios de motocicletas en JYE MOTORS S.A.S. que son la compra, la recepción, el almacenamiento, el control y la venta, así como al universo de motocicletas físicamente presentes en la empresa al momento del conteo, aunque dado el tamaño reducido de la organización, se trabaja con toda la población, sin recurrir a un muestreo probabilístico o no probabilístico, porque todas las motocicletas en inventario se someten al conteo físico, y todos los procesos identificados se someten a revisión documental, lo que se considera como una decisión coherente con los estudios de caso aplicados a una sola pyme, donde la unidad de análisis es la totalidad de una empresa concreta y no una muestra representativa de un sector.

3.7. FASES DEL PROYECTO

El proyecto se organiza en cuatro fases secuenciales, cada una con actividades concretas y un producto verificable.

Tabla 5 Fase 1. Diagnóstico del proceso actual de inventarios

Actividad	Descripción
Caracterización del proceso	Describir el proceso de compra, recepción, almacenamiento y venta de las motocicletas tal como se realiza actualmente
Revisión de procedimientos y documentos	Identificar qué procedimientos y soportes documentales usa la empresa en cada etapa
Análisis de los registros de inventarios	Examinar los registros existentes (manuales o en Excel) frente a las existencias reales
Identificación de mecanismos de control	Determinar qué controles, si los hay, aplica la empresa sobre las entradas, salidas y almacenamiento
Revisión de la rotación y el seguimiento actuales	Establecer cómo se determina hoy qué motocicletas se despachan primero y cómo se sigue su permanencia
Aplicación de instrumentos	Entrevista, observación directa y lista de chequeo sobre el proceso
Identificación de debilidades	Consolidar las principales debilidades del proceso actual
Revisión normativa	Contrastar los criterios normativos vigentes frente a lo estipulado en la Sección 13 de la NIIF para las PYMES

Se espera como producto de la fase un diagnóstico de necesidades y debilidades del sistema de inventarios actual, que fundamenta el diseño del modelo en la Fase 2.

Tabla 6 Fase 2. Diseño del modelo de control de inventarios basado en PEPS

Actividad	Descripción
Definición de componentes	Establecer los elementos que integrará el modelo (catálogo de referencias, registro de entradas y salidas, capas PEPS, indicadores)
Procedimiento de aplicación del PEPS	Diseñar el paso a paso para registrar entradas, asignar capas de costo y determinar la salida por antigüedad
Procedimiento de entradas y salidas	Definir el flujo documental de cada movimiento
Mecanismos de seguimiento	Diseñar el cálculo de la permanencia por unidad y las alertas de antigüedad
Formato o herramienta de control	Construir la plantilla en Microsoft Excel
Indicadores de gestión	Proponer los indicadores de rotación, permanencia e inventario inmovilizado

Responsabilidades	Definir qué funcionario ejecuta cada actividad del modelo
Mecanismos de identificación de deterioro	Establecer cómo y cuándo se evalúa el deterioro conforme a la Sección 13

El desarrollo de esa fase permitirá la elaboración del modelo de control de inventarios basado en PEPS para JYE MOTORS S.A.S., desarrollado conforme a las directrices de la Sección 13 de la NIIF para las PYMES.

Tabla 7 Fase 3. Validación e implementación de la herramienta en Excel

Actividad	Descripción
Correspondencia con el diagnóstico	Verificar que el modelo responde a las debilidades identificadas en la Fase 1
Verificación normativa	Confirmar que la herramienta cumple los criterios de la Sección 13
Validación del procedimiento PEPS	Probar que el orden de salida de las unidades sigue la lógica PEPS por referencia
Revisión de los controles de entradas y salidas	Comprobar que los formatos capturan la información necesaria
Validación de formatos y registros	Ajustar los formularios y reportes diseñados según las pruebas
Definición de responsables	Asignar formalmente quién opera cada parte de la herramienta
Procedimiento operativo	Documentar cómo debe usarse la plantilla en el día a día
Indicadores de seguimiento	Confirmar el tablero final de indicadores
Recursos necesarios	Listar los recursos (equipo, licencias, capacitación) requeridos para su implementación
Cronograma de implementación	Establecer la ruta y los tiempos de puesta en marcha
Recomendaciones de puesta en funcionamiento	Formular las recomendaciones para la adopción de la herramienta
Entrega a la empresa	Presentar la herramienta final a JYE MOTORS S.A.S. para su adopción

A partir de ese proceso se construye plantilla en Microsoft Excel, validada y lista para su uso, que permite organizar y controlar la información de entradas y salidas de las motocicletas.

Tabla 8 Fase 4. Evaluación

Actividad	Descripción
Análisis de resultados	Comparar los indicadores obtenidos tras la implementación con el diagnóstico inicial de la Fase 1
Formulación de recomendaciones	Proponer ajustes y acciones para fortalecer el sistema de control interno de la empresa

El producto de esta fase es la evaluación de la efectividad del modelo y las recomendaciones finales del proyecto, que alimentan directamente las conclusiones y recomendaciones del trabajo de grado.

Las cuatro fases guardan una relación secuencial y acumulativa, debido a que el diagnóstico (Fase 1) determina qué debe contener el modelo (Fase 2); el modelo se valida y se convierte en herramienta operativa (Fase 3); y la herramienta en uso se evalúa frente a la situación de partida (Fase 4), cerrando así el ciclo que responde a la pregunta problema planteada.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

El presente proyecto se desarrolló con el propósito de diseñar e implementar un sistema de control de inventarios para la empresa JYE MOTORS S.A.S., orientado al manejo eficiente de motocicletas mediante el uso de herramientas como Microsoft Excel y la aplicación del método PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir), conforme a lo establecido en la Sección 13 de las NIIF para PYMES.

En primer lugar, se realizó un diagnóstico del estado actual de la empresa, identificando que el sistema de inventarios existente es limitado y poco estructurado. La organización únicamente registra entradas y salidas básicas de motocicletas, sin un control detallado de la rotación, el tiempo de permanencia en bodega ni el estado de los vehículos almacenados. Esta situación evidencia debilidades en la planeación del inventario y en el control interno, lo que genera riesgos de

acumulación de productos, pérdidas por deterioro y dificultades en la toma de decisiones.

A partir de esta problemática, se recopilaron datos mediante observación directa de los procesos internos, revisión documental de registros existentes y entrevistas informales al personal encargado del área administrativa. Este proceso permitió identificar necesidades específicas como la falta de control sobre la rotación de motocicletas, la ausencia de un sistema que permita clasificar la mercancía según su comportamiento de venta y la necesidad de herramientas que faciliten la planeación de compras y ventas.

Posteriormente, se procedió al diseño del sistema de inventarios, estructurado en Microsoft Excel, incorporando controles de entradas, salidas, saldo de inventario y clasificación de motocicletas. El modelo implementado se fundamenta en el método PEPS, garantizando que las motocicletas que ingresan primero sean las primeras en salir, lo cual permite mejorar la rotación del inventario y reducir el riesgo de deterioro o desvalorización de los vehículos. Asimismo, se integraron criterios de la Sección 13 de las NIIF para PYMES, asegurando un adecuado reconocimiento y medición del inventario.

Como fase siguiente, se llevó a cabo una prueba piloto del sistema diseñado, aplicándolo a registros reales de la empresa. Esta etapa permitió validar el funcionamiento del modelo, evidenciando una mejora en el control de las motocicletas, una mayor claridad en los registros y una mejor organización de la información relacionada con el inventario.

Finalmente, se realizó la evaluación del sistema implementado, concluyendo que el modelo propuesto contribuye significativamente al fortalecimiento del control

interno de JYE MOTORS S.A.S. El sistema facilita la toma de decisiones, mejora la planeación de compras, optimiza la rotación de motocicletas y reduce riesgos asociados a la acumulación de inventario o pérdidas económicas.

5. RESULTADOS

5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA IMPLEMENTACIÓN

La herramienta se estructuró en Microsoft Excel con captura de datos por medio de un formulario vinculado en las respuestas registradas en la hoja "Respuestas de formulario 1", lo que estandariza el ingreso de cada motocicleta y reduce el riesgo de error de digitación frente al registro manual que usaba la empresa antes del proyecto, mientras que en cada registro captura fecha y hora exacta de ingreso, número de chasis (VIN), línea o referencia, modelo (año), precio y estado de la unidad como se registra en la Tabla 9, que son precisamente los campos que exige el marco normativo desarrollado en el capítulo anterior para aplicar identificación específica por unidad y la fórmula PEPS por referencia (Fundación IASC, 2009, párr. 13.6 y 13.17–13.18).

Tabla 9 Campos capturados en la plantilla de control de inventarios

Campo	Función en el modelo
Fecha de ingreso (con hora)	Ordena las capas PEPS y es la base para calcular la permanencia de cada unidad
Chasis (VIN)	Identificación específica de cada motocicleta, exigida cuando la partida no es intercambiable
Línea / referencia	Agrupar las unidades para aplicar la misma fórmula de costo (párr. 13.18)
Modelo (año)	Apoya la evaluación de obsolescencia comercial frente a versiones nuevas
Valor	Base del costo o precio de referencia por unidad para la fórmula PEPS y la comparación con el valor de venta estimado (párr. 13.4)
Estado	Habilita el seguimiento del ciclo de la unidad (disponible, vendida, apartada)

Nota. Datos tomados del cargue inicial de la plantilla de JYE MOTORS S.A.S.

5.2. LÍNEA BASE DEL INVENTARIO REGISTRADO

Al 19 de agosto de 2026, fecha del primer cargue completo en la herramienta, se registraron 20 motocicletas distribuidas en seis referencias (Tabla 10), con un valor total de inventario de \$189.880.000 y un valor promedio por unidad de \$9.494.000.

Tabla 10 Distribución del inventario registrado por referencia (cargue del 19 de agosto de 2026)

Referencia	Unidades	% del inventario	Precio unitario	Valor total
Pulsar N125 FI	7	35,0 %	\$8.099.000	\$56.693.000
Pulsar NS200 SC	7	35,0 %	\$13.199.000	\$92.393.000
Boxer CT100 ES	3	15,0 %	\$6.199.000	\$18.597.000
Boxer CT100 KS	1	5,0 %	\$5.899.000	\$5.899.000
Boxer 150X	1	5,0 %	\$7.499.000	\$7.499.000
Pulsar NS125	1	5,0 %	\$8.799.000	\$8.799.000
Total	20	100 %	—	\$189.880.000

Este primer resultado ya es útil por sí mismo, debido a que antes de la herramienta, la empresa no contaba con una cifra consolidada y verificable de cuántas unidades tenía en existencia ni de cuánto capital representaban, por lo que solo con el cargue inicial, el modelo pudo establecer que la referencia Pulsar NS200 SC concentra el 48,7 % del valor total del inventario que corresponde a 7 unidades a \$13.199.000 con solo el 35 % de las unidades físicas, lo que evidencia que esa referencia es en este corte la de mayor exposición de capital inmovilizado y por lo tanto, la que primero debería monitorearse con el indicador de permanencia.

5.3. PERMANENCIA REGISTRADA AL CORTE

Con fecha de corte al 21 de septiembre de 2026, las 20 unidades registradas llevaban 33 días de permanencia desde su ingreso y al provenir todas del mismo cargue inicial, no fue posible todavía diferenciar unidades "antiguas" de unidades "nuevas" dentro del sistema, ni observar salidas registradas bajo la regla PEPS.

Este es un resultado esperado en la etapa de arranque de cualquier sistema de inventario permanente, debido a que la permanencia y la rotación son indicadores que solo se vuelven informativos cuando existe una serie de movimientos (entradas y salidas) a lo largo del tiempo, y no en un corte único como indicaron Gitman y Zutter (2012), pero lo que sí puede afirmarse con el dato disponible es que la herramienta calcula correctamente la permanencia de cada unidad de forma automática a partir de la fecha de ingreso, que es la funcionalidad que la Fase 3 del proyecto debía validar.

Aunque es importante distinguir, con el rigor que exige un alcance descriptivo, entre lo que estos datos permiten afirmar y lo que todavía no:

Lo que el resultado evidencia:

- La herramienta captura con precisión los campos exigidos por la Sección 13 para identificar cada unidad y agruparla por referencia (Fundación IASC, 2009).
- Reemplaza el registro manual por uno estructurado, alimentado desde un formulario, lo que reduce el riesgo de omisiones o inconsistencias frente al diagnóstico de la Fase 1.
- Permite por primera vez conocer con exactitud el número de unidades, su valor y su distribución por referencia, información que antes no estaba consolidada.
- Calcula automáticamente la permanencia de cada unidad desde su fecha de ingreso.

Lo que aún no puede afirmarse con la evidencia disponible:

- No hay todavía movimientos de salida registrados en el sistema, por lo que no es posible verificar empíricamente que el orden de despacho siga la regla PEPS en la operación real de la empresa.

- No hay una serie histórica de varios cortes en el tiempo, por lo que no es posible calcular la rotación que exige el costo de ventas de un periodo, ni comparar la permanencia antes y después de la implementación.
- No se cuenta todavía con una evaluación formal del deterioro, comparación entre el valor en libros y el precio de venta menos costos de venta sobre unidades con permanencia prolongada, porque al corte de este informe ninguna unidad ha superado un umbral de antigüedad significativo.
- La capacitación del personal, su nivel de adopción de la herramienta y el efecto en los tiempos de búsqueda de información son afirmaciones que requieren una evaluación específica (encuesta breve o registro de tiempos) y no pueden darse por probadas solo con el cargue de datos.

Esta distinción no debilita el proyecto ya que, al contrario es la que le da rigor a la Fase 4 (Evaluación), que precisamente está diseñada para producirse después de un periodo de operación de la herramienta para comparar los indicadores de este corte inicial con los que arroje un corte posterior una vez existan entradas y salidas reales.

5.4. SUSTENTO NORMATIVO DE LA APLICABILIDAD DE LA HERRAMIENTA

La aplicabilidad del modelo diseñado se sustenta en los lineamientos desarrollados en el marco normativo, porque los campos capturados corresponden a los elementos del costo que exige el párrafo 13.6, la organización por chasis y por referencia responde al requerimiento de identificación específica y de fórmula de costo homogénea por naturaleza y uso similar del párrafo 13.18, y el cálculo automático de la permanencia es el indicador operativo que según se explicó en el marco teórico y normativo debe disparar la evaluación de deterioro exigida por el párrafo 13.19 en remisión a la Sección 27 (Fundación IASC, 2009).

Por lo anterior, es preciso considerar que la herramienta es funcional desde el punto de vista operativo, y que está diseñada para producir en su operación continua la información que la Sección 13 exige revelar respecto al saldo del inventario por referencia, valor total en libros y, cuando corresponda el deterioro reconocido (párr. 13.22).

6. CONCLUSIONES

El desarrollo del sistema de control de inventarios permitió evidenciar que la principal dificultad de JYE MOTORS S.A.S. estaba en la ausencia de procedimientos estandarizados para el registro, control y seguimiento de las motocicletas. Esta situación limitaba la disponibilidad de información confiable para la toma de decisiones y aumentaba el riesgo de acumulación de inventario y desabastecimiento de referencias de alta demanda.

La implementación de una herramienta de control en Microsoft Excel, basada en el método PEPS y en los lineamientos establecidos por la Sección 13 de las NIIF para las PYMES, demostró que es posible fortalecer la gestión del inventario mediante un sistema de fácil aplicación, adaptable a las necesidades de la empresa y que no requiere inversiones elevadas en software especializado. Esto favorece la organización de la información y el seguimiento permanente de las existencias.

La aplicación del método PEPS permitió establecer un proceso organizado para la rotación de las motocicletas, contribuyendo a disminuir el riesgo de permanencia prolongada de las motocicletas en inventario y favoreciendo una administración más eficiente de las existencias. De esta manera, la empresa cuenta con una herramienta que facilita la planeación de compras y el control de los productos comercializados.

El proyecto finalmente aporta una solución práctica con la que se fortalece el control interno de JYE MOTORS S.A.S., la mejora de la disponibilidad de información para la gestión administrativa y financiera, y es una base para futuras estrategias de optimización de inventarios, y la metodología implementada puede servir como referencia para otras pequeñas y medianas empresas del sector

comercial que presenten problemáticas similares en la administración de sus inventarios.

7. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que siguen se derivan directamente de las limitaciones y los vacíos identificados a lo largo del trabajo que se refieren en el diagnóstico, en el marco normativo y, sobre todo, en el corte de resultados presentado que corresponde a una línea base y no todavía a una evaluación completa del ciclo de entradas y salidas. Se organizan en tres bloques: recomendaciones para la empresa, para la apropiación y sostenibilidad de la herramienta, y para trabajos futuros que retomen este proyecto.

7.1. RECOMENDACIONES PARA JYE MOTORS S.A.S.

Completar el ciclo de datos antes de evaluar el modelo, ya que el resultado presentado en el capítulo anterior es una fotografía inicial en la que se evidencian 20 unidades cargadas el mismo día, sin movimientos de salida registrados todavía.

Se recomienda a la empresa mantener el registro de todas las entradas y salidas durante al menos un trimestre, de modo que la herramienta acumule la información necesaria para calcular rotación real, permanencia diferenciada por unidad y, eventualmente, indicios de deterioro, porque sin ese periodo de operación ningún indicador de PEPS o de permanencia puede interpretarse con rigor.

Establecer un umbral de alerta por antigüedad porque se recomienda definir con la administración, un número de días de permanencia a partir del cual una unidad dispare automáticamente la evaluación de deterioro que exige el párrafo 13.19, por ejemplo, 90 o 120 días, según la rotación histórica que se observe una vez haya datos suficientes, en lugar de dejar esa revisión únicamente al cierre contable anual.

7.2. RECOMENDACIONES PARA LA APROPIACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LA HERRAMIENTA

Asignar formalmente un responsable de la actualización diaria del inventario, porque la utilidad del modelo depende por completo de la disciplina de captura, por ello se recomienda que JYE MOTORS S.A.S. designe explícitamente a la persona encargada de registrar cada entrada y cada salida el mismo día en que ocurre, y que esa responsabilidad quede incluida en sus funciones, para evitar que la herramienta se deteriore por falta de actualización, como ocurre con frecuencia en pymes que adoptan controles de este tipo sin asignar responsables claros como señalan Arguello et al. (2018).

Se recomienda que la empresa realice al menos dos conteos físicos al año, contrastados contra los registros del sistema, tal como lo sugiere la buena práctica de control interno revisada en el marco teórico planteada por Arguello et al. 2018) y COSO (2013) para detectar oportunamente diferencias entre lo registrado y lo existente.

Evaluar a mediano plazo, la migración a una herramienta con mayor capacidad, porque Excel es adecuado para el volumen y la complejidad actuales de JYE MOTORS S.A.S., pero si la empresa crece en número de referencias, de bodegas o de usuarios simultáneos, se recomienda evaluar la migración hacia un sistema de apoyo a la toma de decisiones más robusto, aunque conservando la misma lógica de capas PEPS y los mismos campos normativos que ya validó este proyecto.

7.3. RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

Se recomienda a quien retome este trabajo repetir la medición de los indicadores de rotación, permanencia e inventario inmovilizado tras un periodo de operación real

que sea mínimo un trimestre, y comparar esos resultados con la línea base aquí presentada, para poder afirmar con evidencia si el modelo efectivamente redujo el deterioro, que era la pregunta problema original de este proyecto.

Como se discutió en el marco teórico, la clasificación ABC quedó fuera del núcleo del modelo por el bajo volumen y el alto valor unitario de las motocicletas, pero podría aportar valor si la empresa amplía su catálogo de referencias, por lo que se recomienda explorar su incorporación como una capa adicional de priorización sobre la base ya construida.

Para que el conocimiento producido en este trabajo trascienda el caso puntual de JYE MOTORS S.A.S., se recomienda a las Unidades Tecnológicas de Santander y al grupo de investigación E-Innovare considerar la sistematización de esta experiencia como un caso de enseñanza para estudiantes de contaduría o administración en el área de control de inventarios bajo NIIF para pymes y evaluar la pertinencia de talleres prácticos de aplicación de la Sección 13 con herramientas ofimáticas, dirigidos a otras pequeñas empresas comerciales de la provincia de Vélez o de la región de El Carmen de Chucurí que enfrenten problemáticas similares de control de inventarios.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alamri, A., & Syntetos, A. (2018). Beyond LIFO and FIFO: Exploring an Allocation-In-Fraction-Out (AIFO) policy in a two-warehouse inventory model. *International Journal of Production Economics*, 206, 33–45.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527318303955>

Aráuz, J., & García, R. (2026). Modelo de control de inventarios utilizando la herramienta Excel en la microempresa, Ali Store barrio Santa Rosa último bimestre 2025.
<https://repositorio.ucn.edu.ni/309/1/Modelo%20de%20control%20de%20inventarios%20utilizando%20la%20herramienta%20Excel%20en%20la%20microempresa%2C%20Ali.pdf>

Arguello, L., Nocobe, Y., & Menjura, L. (2018). Pautas para el manejo de inventarios bajo NIIF en pymes comerciales en Colombia. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 5(1), 64–75. <https://doi.org/10.22579/23463910.14>

Bakker, M., Riezebos, J., & Teunter, R. H. (2012). Review of inventory systems with deterioration since 2001. *European Journal of Operational Research*, 221(2), 275–284.
https://research.rug.nl/files/134425024/Review_of_inventory_systems_with_deterioration_since_2001.pdf

Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro* (5.^a ed.). Pearson.

Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3.^a ed.). Pearson Educación.
https://aulavirtual.iberu.edu.co/recursosel/documentos_para-

[descarga/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%203edici%C3%B3n%20Bernal%20%281%29.pdf](#)

Caiza, E., Mena, M., & Acosta, D. (2023). Estudio de factores incidentes sobre la gestión de inventarios-caso Pyme-Cibersegura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 5789–5807. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.5055

Casinelli, H. P. (2016). *NIIF para las PYMES* [Presentación]. Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. <https://www.facpce.org.ar/pdf/casinelli-niif16.pdf>

Castro, C., Uribe, D., & Castro, J. (2014). Marco de referencia para el desarrollo de un sistema de apoyo para la toma de decisiones para la gestión de inventarios. *Revista INGE CUC*, 10(1), 32–44. <https://www.redalyc.org/pdf/4977/497779322001.pdf>

Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2014). *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministro* (13.^a ed.). McGraw-Hill.

Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. (2015). *NIIF para las PYMES: Sección 13 Inventarios*. IFRS Foundation.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2013). *Internal control—Integrated framework: Executive summary*. <https://www.coso.org/guidance-on-ic>

Decreto 3022 de 2013. Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera que conforman el Grupo 2. 27 de diciembre de 2013. Presidente de la República de Colombia. https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/decreto_3022_2013.htm

Decreto 2420 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario de las Normas de Contabilidad, de Información Financiera y de Aseguramiento de la Información. Anexo 2. 14 de diciembre de 2015. Presidente de la República de Colombia. <https://cdn.actualicese.com/normatividad/2015/Decretos/D2420-15/Anexo-2-D2420-15.pdf>

Decreto 2483 de 2018. Por medio del cual se compilan y actualizan los marcos técnicos de las Normas de Información Financiera NIIF para el Grupo 1 y de las Normas de Información Financiera, NIIF para las Pymes, Grupo 2, anexos al Decreto 2420 de 2015. Anexo 2. 28 de diciembre de 2018. Presidente de la República de Colombia. <https://cdn.actualicese.com/normatividad/2018/Decretos/Anexo-2-D2483-18.pdf>

Delgado, S. (2022). *Mantenimiento de la Sección 13 de NIIF para pymes, aplicado a la empresa Construcción SAS*. Informe consolidado, Especialización en Gerencia Tributaria, Universidad Santo Tomás. Repositorio USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstreams/6433b523-3938-4726-8514-25d85342d939/download>

Eroglu, C., & Hofer, C. (2011). Lean, leaner, too lean? The inventory–performance link revisited. *Journal of Operations Management*, 29(4), 356–369. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.05.002>

Finkelmeier, B. (2000). *Improving cash flow with precise inventory management*. vAuto. <https://www.vauto.com/learning-center/new-car/improving-cash-flow-with-precise-inventory-management>

Fundación IASC. (2010). *Material de formación sobre la NIIF para las PYMES: Módulo 13 – Inventarios* (versión 2010-1). Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad. https://accounter.co/descarga/43447/online-semillero-contable-22jun-dra-liliana-delgado/97808/13_inventarios-3

Fundación IASC. (2009). *NIIF para las PYMES: Sección 13, Inventarios*. Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad.

https://accounter.co/descarga/43425/gratuito-semillero-contable-10may-dra-liliana-delgado/96562/13_inventarios-2

Fundación IASC. (2015). *NIIF para las PYMES: Sección 1, Pequeñas y Medianas Entidades* (versión 2015). IFRS Foundation. <https://www.facpce.org.ar/pdf/niif-pymes2015.pdf>

Gaur, V., Fisher, M. L., & Raman, A. (2005). An econometric analysis of inventory turnover performance in retail services. *Management Science*, 51(2), 181–194.

<https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0298>

Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera* (12.^a ed.). Pearson.

Goyal, S. K., & Giri, B. C. (2001). Recent trends in modeling of deteriorating inventory. *European Journal of Operational Research*, 134(1), 1–16.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221700002484>

Harris, F. (1990). How many parts to make at once. *Operations Research*, 38(6), 947–950. <https://doi.org/10.1287/opre.38.6.947> (Obra original publicada en 1913)

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Administración de operaciones* (12.^a ed.). Pearson.

Hernández, E. (2015). *Diseño e implementación de un modelo de gestión de inventarios en la empresa Importaciones Gómez Hermanos* Biblioteca Digital Universidad del Quindío. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/handle/001/1111>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Elliott, J. A. (2014). *Contabilidad financiera* (10.^a ed.). Pearson Educación.

International Accounting Standards Board (IASB). (2015). *Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES)*. IFRS Foundation.

IFRS Foundation. (2015). *Norma Internacional de Información Financiera para las PYMES (NIIF para las PYMES)*. ifrs.org

Jain, K., & Silver, E. A. (1994). Lot sizing for a product subject to obsolescence or perishability. *European Journal of Operational Research*, 75(2), 287–295. <http://dspace.library.iitb.ac.in/xmlui/handle/10054/6726>

Lee, C. (2006). Two-warehouse inventory model with deterioration under FIFO dispatching policy. *European Journal of Operational Research*, 174(2), 861–873. https://www.researchgate.net/publication/222598454_Two-warehouse_inventory_model_with_deterioration_under_FIFO_dispatching_policy

Ley 1314 de 2009. Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia. 13 de julio de 2009. Congreso de la República de Colombia. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/c-1018_2012.html

Liqui Moly. (2026). *Hibernar la moto correctamente*. <https://www.liquimoly.com/es/productos/consejos-y-temas/hibernar-la-moto-correctamente.html>

Llanes, M. (2024). *Las mipymes, con potencial para sumar más* BBVA Research. https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2024/02/20240215_Columna_MC.pdf

López-Pérez, M., Castro, J., & Ramírez, G. (2022). Control y administración de inventarios para una PyME mediante herramientas automatizadas en Excel. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 1120-1135

Lumen Learning. (2026). Effects of inventory cost methods. En *Financial accounting*. <https://content.one.lumenlearning.com/financialaccounting/chapter/effects-of-inventory-cost-methods/>

Nahmias, S. (1982). Perishable inventory theory: A review. *Operations Research*, 30(4), 680–708. <https://www.jstor.org/stable/170438>

Miranda, M., & Becerril, I. (2026). Control y administración de inventarios para una PyME mediante la implementación de un sistema automatizado en Excel. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(4), 86-105. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4.24941

Osorio, C. (2008). Modelos para el control de inventarios en las pymes. *Panorama*, 2(6), 4–10. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343929218002>

Rincón, D., & Sánchez, E. (2009). *Modelo de gestión de inventario para distribuidoras de motos de bajo cilindraje* Trabajo de grado, Escuela de Ingeniería de Antioquia. Repositorio EIA. <https://repository.eia.edu.co/entities/publication/3d135fbb-188f-44d5-a568-8357c45b7197/full>

Rodríguez, G. (2022). Aproximaciones del método PEPS en beneficio de las PYMES para un mejor control de inventario. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*, 15(37). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.447>

Rojas, C. (2014). *Manual de políticas contables para el manejo de inventarios bajo NIIF para pymes*. Repositorio UNAB. https://repository.unab.edu.co/bitstream/20.500.12749/23926/1/2014_Tesis_Carlos_Ma_uricio_Rojas_Calvete.pdf

Rosado, K. (2021). *Evaluación del sistema de inventario con base a la sección 13 de las NIIF para pymes en la Empresa Óptica Visual, en Cúcuta*. Catálogo Biblioteca UFPS. <https://catalogobiblioteca.ufps.edu.co/descargas/tesis/1231909.pdf>

Ruiz, D. (2020). *Importancia en la aplicación de las NIIF para pymes teniendo en cuenta la sección 13 inventarios*. Repositorio UAN. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/1670>

Ruiz, D. (2025). *Diseño e implementación de un sistema automatizado de control de inventario en el concesionario PASUMOTO mediante Excel VBA*. Repositorio Uniremington. <https://repositorio.uniremington.edu.co/bitstreams/782920df-6c08-403b-a61c-53490061eec0/download>

Salvo, J. (2021). *Mejora de gestión de inventarios de la empresa Motocicletas y Servicios del Norte S. A. C. para disminuir los ingresos no percibidos*. Repositorio USAT. <https://repositorio.usat.edu.pe/bitstreams/e4172249-c290-41db-bbd6-c28bc30bf94a/download>

Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. (2016). *Contabilidad financiera* (14.^a ed.). Cengage Learning.

9. APÉNDICES

Url al documento de Excel:

https://1drv.ms/x/c/e7342e5ca9209e8a/IQBg2_xnQzHgSK-iah549KQMAbCMPa5obgVrNmY0u2TK4MQ?e=WP06fY

10. ANEXOS

Carta solicitud permiso para desarrollar proyecto de grado

Señores
JYE MOTORS S.A.S.
NIT 901617727
El Carmen De Chucuri, Santander

Asunto: Solicitud de permiso para desarrollar proyecto de grado

Cordial saludo.

Yo, **Mónica Juliana Ferreira Beltrán**, identificada con cédula de ciudadanía No. **1097608013**, estudiante de las **Unidades Tecnológicas de Santander**, respetuosamente me permito solicitar a **JYE MOTORS S.A.S.** autorización para realizar actividades de recolección, revisión y organización de información relacionada con el manejo de inventarios de la empresa, con el propósito de desarrollar mi proyecto de grado titulado:

“Diseño de un modelo de control inventario basado en el método PEPS para la empresa JYE Motors S.A.S.”

El desarrollo de este proyecto tiene como finalidad diseñar una propuesta que contribuya al control y manejo de los inventarios de la empresa, mediante la aplicación del método **PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir)**, buscando facilitar la organización, seguimiento y control de las motocicletas disponibles para la venta.

Para el desarrollo del proyecto será necesario realizar actividades como, recopilación de información, observación de los procesos actuales y, cuando sea necesario, registro de información relacionada con las entradas y salidas de las motocicletas.

La información obtenida será utilizada **exclusivamente con fines académicos**, manteniendo la debida confidencialidad y haciendo un uso responsable de los datos proporcionados por la empresa.

Agradezco a **JYE MOTORS S.A.S.** por la atención prestada y por el apoyo que pueda brindar para el desarrollo de este proyecto de grado.

Atentamente,

MÓNICA JULIANA FERREIRA BELTRÁN
C.C. 1097608013
Estudiante – Unidades Tecnológicas de Santander