

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CALKINI EN EL ESTADO DE
CAMPECHE**

**“DISEÑO DE METODOLOGÍAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS Y
ANÁLISIS DE
DISCREPANCIAS EN UNA MAQUILADORA”**

TESIS PARA TITULACIÓN INTEGRAL

INGENIERÍA INDUSTRIAL

**EGRESADO:
CARLOS IVAN SOTELO HUCHIN**

**DIRECTOR Y CO-DIRECTOR:
Dra. CLAUDIA LETICIA CEN CHE
Mtra. ELSY VERÓNICA MARTÍN CALDERÓN**

Calkiní, Campeche, México 2025



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico Superior de Calkiní
Subdirección de Planeación y Desarrollo

Instituto Tecnológico Superior de Calkiní
Departamento de Administración y
Apoyo al Estudiante

Calkiní, Campeche **15726**
P.03/25/731
INGENIERÍA INDUSTRIAL

CONSTANCIA DE NO INCONVENIENCIA

MODALIDAD: TESIS

C. CARLOS IVAN SOTELO HUCHIN 6786
PASANTE DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL.
PRESENTE

Con relación a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Licenciatura, capítulo VII, fracción I, vigente en este Instituto, y una vez emitido el fallo favorable por el director DRA. CLAUDIA LETICIA CEN CHE, y el co-director MTRA. ELSY VERÓNICA MARTÍN LÓPEZ, respectivamente, este Instituto consta de no tener inconveniencia para la realización del acto protocolario de titulación integral de su trabajo profesional titulado: **"DISEÑO DE METODOLOGÍAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS Y ANÁLISIS DE DISCREPANCIAS EN UNA MAQUILADORA**

".

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Sabiduría, Fortaleza de Nuestra Cultura®



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
DE CALKINÍ

"DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
ESCOLAR Y APOYO A
ESTUDIANTES"

Dr. Jorge Alfonso Hau Puc
Departamento de Administración y
Apoyo al Estudiante.

CLAVE: 04MSU0013P
CALKINÍ, CAMPECHE, MÉXICO.

C.c.p. Archivo



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Ah Canul S/N por Carretera Federal, Calkiní, Campeche,
C.P. 24900 Tel. 996-8134870,
e-mail: ee_dcalkini@tecnm.mx | itescam.edu.mx



DEDICATORIA

En primer lugar, a mi lugar a mis padres, quienes con su ejemplo y sacrificio me han enseñado el valor del trabajo y la perseverancia. Gracias por creer en mí y por darme las herramientas para construir mi futuro.

A mis compañeros y amigos de estudio, con quienes compartí esta etapa llena de retos, aprendizajes, momentos inolvidables y por hacer este camino más llevadero.

A todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a mi crecimiento personal y profesional. Cada consejo, cada enseñanza y cada gesto de apoyo han sido fundamentales para llegar hasta aquí.

Este logro también es suyo.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible mi formación y desarrollo durante este proceso. En primer lugar, agradezco profundamente a mis docentes del Instituto Tecnológico Superior de Calkiní en el Estado de Campeche (ITESCAM), quienes, a lo largo de mi carrera, no solo me brindaron sus conocimientos, sino que también me enseñaron el valor de la disciplina, la constancia y el esfuerzo.

Extiendo también mi agradecimiento a la empresa AMMAR APPREL, donde tuve la oportunidad de realizar mi residencia profesional y que además pude ser contratado temporalmente mientras hacía mis prácticas. Agradezco especialmente a mi supervisora, Jazmín Jiménez, por permitirme formar parte de su equipo y brindarme las herramientas necesarias para poner en práctica mis conocimientos. Asimismo, agradezco a mis compañeros de trabajo del área de tendido y el área de bodega, quienes con su experiencia y apoyo hicieron de esta etapa una invaluable experiencia de crecimiento.

INDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Objetivos	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos.....	11
1.3 Impacto potencial.....	11
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
2.1 Antecedentes	12
2.2 Bases teóricas.....	13
2.3 Hipótesis.....	14
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	15
3.1 Diseño.....	15
3.2 Población	15
3.2.1 Técnicas e instrumentos.....	20
3.2.2 Criterios éticos presente	20
3.2.3 Procedimientos de análisis.....	20
3.3 Instrumentos	20
3.4 Procedimientos	20
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
4.1 resultados de la encuesta aplicada	23
4.2 Discusión.....	34
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES	35
5.1 Conclusión	35
5.2 Recomendaciones	36
REFERENCIAS	37
NEXOS	38

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Diagrama de bloques de las etapas del proyecto	21
Ilustración 2. ¿Cree que la ausencia de un sistema de inspección en almacén genera efectos negativos en la empresa?	23
Ilustración 3. ¿Considera que no contar con las existencias necesarias de materiales afecta el cumplimiento de los pedidos de los clientes?	24
Tabla 4. ¿Los errores en la documentación de los productos afectan las relaciones comerciales con proveedores e intermediarios?	25
Ilustración 5. ¿Cree que la falta de existencias en almacén afecta la disponibilidad de productos promocionados?	26
Ilustración 6. ¿Piensa que el diseño de controles internos de inventario traerá mejoras en la gestión de materiales?	26
Ilustración 7. ¿Está de acuerdo en que la verificación del material en almacén debe realizarse con una periodicidad establecida?	28
Ilustración 8. ¿Considera necesario que la empresa implemente un sistema capaz de verificar oportunamente la cantidad de material disponible?	29
Ilustración 9. ¿Cree que un sistema de inspección interno simplificará y facilitará los ciclos de conteo?	29
Ilustración 10. ¿Considera que con los nuevos registros del inventario se podrá simplificar el tiempo necesario para obtener reportes óptimos de los conteos cíclicos?	30
<i>Ilustración 11. Viñeta 1</i>	31
<i>Ilustración 12. Viñeta 2</i>	31
Ilustración 13. Rango de mejora.....	32
Ilustración 14. comparativa de mejoría.....	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Elaboración propia.....	19
Tabla 2. ¿Cree que la ausencia de un sistema de inspección en almacén genera efectos negativos en la empresa?	23
Tabla 3. ¿Considera que no contar con las existencias necesarias de materiales afecta el cumplimiento de los pedidos de los clientes?	24
Tabla 4. ¿Los errores en la documentación de los productos afectan las relaciones comerciales con proveedores e intermediarios?	25
Tabla 5.¿Cree que la falta de existencias en almacén afecta la disponibilidad de productos promocionados?	25
Tabla 6.¿Piensa que el diseño de controles internos de inventario traerá mejoras en la gestión de materiales?.....	26
Tabla 7. ¿Cree que con un sistema de registro interno se optimizará el control de entradas y salidas de materiales?	27
Tabla 8. ¿Cree que con un sistema de registro interno se optimizará el control de entradas y salidas de materiales?	27
Tabla 9. ¿Está de acuerdo en que la verificación del material en almacén debe realizarse con una periodicidad establecida?	27
Tabla 10. ¿Considera necesario que la empresa implemente un sistema capaz de verificar oportunamente la cantidad de material disponible?	28
Tabla 11. ¿Cree que un sistema de inspección interno simplificará y facilitará los ciclos de conteo?.....	29
Tabla 12. ¿Considera que con los nuevos registros del inventario se podrá simplificar el tiempo necesario para obtener reportes óptimos de los conteos cíclicos?	30

RESUMEN

Este proyecto se pudo en marcha enfocado en la empresa AMMAR APPREL II S. de R.L de C.V. ubicada en la Ciudad de Calkiní, Campeche. Pertenece a la rama de prendas médicas y se dedica a la fabricación de ropa medica que son usados para los diferentes tipos de personal que cuenta un hospital. Actualmente la planta enfrenta un desafío el cual es controlar las salidas de su material al área de tendido, así como el área de bias; con frecuencia se detectan discrepancias o variaciones en el inventario que altera la continuidad de las operaciones de otras áreas como la de producción, planeación etc... con ello se corre el riesgo de tener inventario faltante, sobrante e inexistente.

INTRODUCCIÓN

En el sector de fabricación, el control de inventarios es un aspecto crucial para mantener la continuidad operativa y optimizar los recursos disponibles. Sin embargo, las faltas de controles efectivos en estas áreas pueden generar discrepancias sobre el inventario, lo cual afecta a la eficiencia de otras áreas fundamentales, como la producción. Por ello al pasar de los años diversos modelos y metodologías de control se han ido implementando en las empresas con el fin de atender ese aspecto antes mencionado como parte de su competitividad en su entorno.

“El inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de materiales necesarios, para su continuo y regular desenvolvimiento, es decir, el inventario tiene un papel vital para el funcionamiento acorde y coherente dentro del proceso de producción y de esta forma afrontar la demanda, consecuentemente el objetivo primordial del Control de inventarios es determinar el nivel más económico de inventarios en cuanto a materiales, productos en proceso y productos terminados” (Marqués, 2017, págs. 71-82).

Por suerte existen metodologías para el control de inventarios los cuales pueden ser eficientes ayudando a eliminar las discrepancias que se generen en el transcurso y así tener un buen control sobre todo lo que haya en existencia.

“El stock de una empresa es uno de los puntos más importantes a tener en cuenta porque representa uno de los activos más grandes, y a su vez, supone generalmente la mayor inversión de una organización, la cual puede abarcar una cantidad superior al 50% del total de activos de una empresa” (Zapata, 2020, págs. 37-42).

Este proyecto se centra en el control de inventario efectivo empleando una metodología el cual se adapte exitosamente en la empresa AMMAR APPREL y con ello poder actualizar y mejorar el sistema.

CAPÍTULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema.

En la empresa Ammar Apprel ubicada en Calkini Campeche, se han identificado discrepancias en el control de inventarios del área de almacén, por lo que ha impactado negativamente en la eficiencia operativa de la producción y la planeación. La falta de registros precisos en el seguimiento de rollo, desde su recepción hasta su uso y material sobrante, ha generado inconsistencias que afectan la disponibilidad de materiales.

Actualmente, la empresa utiliza clasificaciones ABC para gestionar su inventario dividiendo los rollos de tela en tres categorías según su rotación y valor. Sin embargo, este método no ha sido suficiente para eliminar los errores y discrepancias, lo que ha llevado a pérdidas de material y problemas en la gestión de stock. Ante esta problemática se requiere una metodología integral que permita un control del inventario más preciso y minimice los errores de registro y seguimiento de materiales.

Se identificó que existe una dificultad en los procesos de control de materiales y en la documentación relacionada con los almacenes. Estas actividades de forma semiautomática, lo que genera errores en la solicitud, ingreso y control de stock existente, esto repercute en un manejo no confiable de la información afectando la entrega oportuna de material, generando un control ineficiente, retrasos de entrega de reportes y dificultando el acceso a la información en tiempo real por parte de los superiores.

Dado este contexto es evidente la necesidad de implementar optimizar la metodología integral que permita un control más preciso del inventario y minimice los errores en el registro y seguimiento de materiales.

1.2 Objetivos

Objetivo general

- Optimizar la metodología basada en control de inventarios ABC y conteos cíclicos para mejorar la precisión del inventario y reducir las discrepancias en Ammar Apparel II.

Objetivos específicos

- Identificar las principales causas de las discrepancias en el inventario.
- Implementar un sistema de registro eficiente que facilite el seguimiento y control de los rollos de tela.
- Establecer procedimientos estandarizados para el ingreso y egreso de materiales en el almacén.
- Evaluar el impacto de la nueva metodología en la reducción de errores en el inventario.
- Medir la efectividad del sistema a través de indicadores clave de rendimiento (KPI).

1.3 Impacto potencial

El desarrollo de esta metodología traerá beneficios a distintos niveles dentro de la empresa:

Para la empresa:

- Reducción de discrepancias en los registros de inventario.
- Una mayor precisión en la planificación de la producción.
- Optimización del uso de materia prima y reducción de pérdidas.

Para los trabajadores:

- Un sistema más organizado y fácil de usar.
- Menos carga laboral derivada de correcciones manuales en el inventario.
- Mayor información precisa a la mano.

Para la industria:

- Un modelo replicable de control de inventarios para otras maquiladoras.

- Mejora en la gestión de materiales en el sector textil.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes

Ammar Apparel II, ubicada en Calkiní, Campeche, es una fábrica de ropa médica para el mercado estadounidense y forma parte del Grupo Karimis, un conglomerado textil con presencia internacional. La planta destaca por sus procesos de alta tecnología en corte y almacenamiento, con una capacidad de producción de hasta 20.000 docenas de prendas semanales. Esto le permite responder de manera efectiva a la importante demanda del mercado norteamericano.

En los últimos meses, el departamento de almacenamiento de Ammar Apparel ha enfrentado varios problemas que han afectado negativamente el funcionamiento de servicios básicos como el manejo de migración, coordinación y viajes a destino. Estos problemas se deben principalmente a la falta de sistemas claros y bien definidos.

La necesidad de implementar una metodología de control de inventarios más estructurada surge de la importancia de garantizar la continuidad operativa de la empresa, minimizar pérdidas y asegurar un flujo eficiente de materiales en el área de almacén. Con base en estos antecedentes, este trabajo se enfoca en diseñar una solución que permita mejorar la trazabilidad y confiabilidad de los registros de inventario en Ammar Apparel II.

El propósito del método **ABC para inventarios** es reducir los errores tomando en cuenta las frecuencias del uso que le dan a cada estilo de los rollos, así como el tipo de contenedor que llegan, la empresa de buena parte cuenta con los ciclos conteos el cual ayuda de gran medida para poder tener el registro detallado de cada rollo de tela, además cuentan con códigos de barras de cada BIN y códigos para los diferentes estilos de tela que tienen. Combinado lo mencionado y el método el cual se quiere aplicar puede encaminar por un buen lado la problemática que se tiene en la empresa.

2.2 Bases teóricas

Para el desarrollo de este proyecto, se consideran diversas bases teóricas y conceptos clave en la gestión de inventarios:

Metodología de inventario ABC

El método ABC es una técnica para organizar y clasificar productos según su importancia, valor, beneficios, rotación y relevancia. Este método se fundamenta en el Principio de Pareto, propuesto por el economista y filósofo italiano Vilfredo Pareto, quien descubrió que, en muchos casos, el 80% de los efectos provienen del 20% de las causas. Esto significa que una pequeña proporción de elementos tiene un impacto significativo, de ahí la conocida regla 80/20, que en el contexto comercial sugiere que un pequeño conjunto de cambios puede genera.

Categorías ABC en el almacén

- Sección A:

Lo más relevante es ese 20% del inventario que tiene la mayor rotación y movimiento, aportando los mayores beneficios a los ingresos de tu almacén.

- Sección B

La mercancía con rotación media. Según los especialistas un porcentaje del 30% del almacén.

- Sección C

Los productos en espera, que representan aproximadamente el 50% del inventario según los expertos, tienen una baja rotación y generan menores ingresos.

Conteos cíclicos

El conteo cíclico consiste en realizar recuentos frecuentes de una parte del inventario total, de manera que se haya contabilizado todo el inventario al menos una vez en un período determinado.

Cuando se implementa adecuadamente, este tipo de conteo ayuda a mejorar la precisión de los registros de inventario ya reducir el inventario fantasma, lo que tiene un impacto positivo en la productividad, rentabilidad. Contar con un sistema de control de inventarios facilita el conteo cíclico, ya que permite verificar y corregir los datos de inventario en el sistema de manera ágil.

Tipos de inventarios cíclicos

- **El conteo cíclico ABC:** es una de las técnicas más comunes en almacenes y se basa en el Principio de Pareto, que indica que el 20% de las referencias representan el 80% de las ventas. El responsable de almacén debe asignar una clasificación A, B o C a cada referencia, en función de su frecuencia de venta: la categoría A es la de mayor rotación, mientras que la C es la de menor. En un inventario cíclico, los productos clasificados como A se contarán con mayor frecuencia que los de la categoría C.
- **El conteo cíclico de grupo:** se utiliza combinado cuando una empresa implementa el inventario cíclico por primera vez. En este método, los responsables logísticos seleccionan un conjunto de SKU para ser inventariados repetidamente en un período breve. El objetivo es identificar errores en el conteo de existencias y mejorar la agilidad en el proceso de inventario.
- **El conteo cíclico aleatorio:** se utiliza cuando las referencias tienen características similares, como rotación, tamaño, peso o valor. En este caso, se crean grupos de forma aleatoria, ya que no existe una característica específica que distinga a los distintos SKU.

2.3 Hipótesis

- Si se implementa una optimización en la metodología de control de inventarios basada en la clasificación ABC y los conteos cíclicos, entonces se logrará reducir las discrepancias en los registros de inventario en Ammar Apprel, mejorando la eficiencia en la planificación y producción.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño

El diseño metodológico de este estudio es del tipo aplicado y descriptivo, en donde se busca mejorar un proceso existente dentro de la empresa Ammar Apprel mediante la implementación de una nueva metodología de control de inventarios.

Se enfoca en describir y analizar las discrepancias en los registros de inventario y proponer soluciones efectivas basadas en la metodología ABC y los conteos cíclicos.

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo ya que se trabajará con datos numéricos sobre discrepancias en el inventario, frecuencia de errores, niveles de stock y precisión en los registros antes y después de la implementación del nuevo método. Además, se realizarán mediciones periódicas para evaluar el nivel de efectividad del sistema propuesto.

3.2 Población

La población a la que se estudia con este proyecto está compuesta por elementos clave dentro del proceso de control de inventarios en Ammar Apprel. Dado que el inventario es su componente esencial en la producción de la empresa, es fundamental analizar todos los factores que influyen en su gestión y administración.

Los principales elementos que componen la población de estudio incluyen:

- **Los rollos de tela en inventario**

Que constituyen la materia prima fundamental para la producción de ropa médica. Estos rollos de tela se encuentran almacenados y son gestionados bajo la metodología ABC, que clasifica los materiales según su rotación y valor en tres categorías:

- Categoría A: materiales de alta rotación o mayor valor, que requieren un control más específico.
- Categoría B: materiales con rotación media, que requieren controles periódicos.
- Categoría C: materiales de baja rotación o menor valor con controles menos frecuentes.

- **El área de almacén y producción**

En donde se identifican las discrepancias y se gestionan los materiales. Estas áreas desempeñan un papel crucial en la eficiencia operativa, ya que cualquier discrepancia en los inventarios puede afectar directamente la continuidad de la producción, planificación y la entrega de productos terminados.

- **El personal encargado**

Quienes realizan el seguimiento y registro de los materiales. Este grupo es responsable de la administración diaria del inventario, la identificación de errores en los registros y la optimización de la metodología de control de inventarios. Además, su nivel de capacitación y familiaridad con las herramientas de gestión de inventarios influye en la precisión de datos registrados.

Este estudio se enfocará en un periodo de tiempo específico, en el cual se analizará el desempeño del sistema de inventarios antes y después de la optimización y mejora de la metodología usada. Se tomarán muestras representativas de datos históricos de discrepancias en inventarios, frecuencia de auditorías y eficiencia en la entrega de materiales a producción para medir la efectividad del sistema.

Formulación del problema	Objetivos	Variables	Tipo de investigación	Población	Técnicas	Método de análisis de datos
¿Cómo mejorar el control de inventarios en Ammar Apprel II para reducir discrepancias y optimizar la producción?	- Objetivo general: Optimizar la metodología basada en control de inventarios ABC y conteos cíclicos para mejorar la precisión del inventario y reducir las discrepancias en Ammar Apprel II. - Objetivos específicos: - Identificar las principales causas de las discrepancias en el inventario. - Implementar un sistema de registro	- Sistemas de control interno en inventarios. - Rentabilidad - Nivel de satisfacción	Aplicada descriptiva con un enfoque cuantitativo	01 encargado de bodega y 04 empleados	Encuesta: se aplicaran encuestas 05 personas	Revisión documental, análisis de registros de inventarios, conteos cíclicos. Encuestas al personal y medición

	eficiente que facilite el seguimiento y control de los rollos de tela. • Establecer procedimientos estandarizados para el ingreso y egreso de materiales en el almacén. • Evaluar el impacto de la nueva metodología en la reducción de errores en el inventario. • Medir la efectividad del					
--	---	--	--	--	--	--

	sistema a través de indicadores clave de rendimiento (KPI).					
--	--	--	--	--	--	--

Tabla 1. Elaboración propia

3.2.1 Técnicas e instrumentos

La técnica usada para la recolección de datos fue de 5 encuestas y el instrumento usado fue un cuestionario en el cual se aplicó 10 preguntas teniendo como alternativas a respuestas de acuerdo a la satisfacción o la percepción de los usuarios.

3.2.2 Criterios éticos presente

- Se procesó la información brindada por los trabajadores sin alteración.
- Se aplicó el cuestionario a todos los trabajadores y encargado del área de almacén.

3.2.3 Procedimientos de análisis

El estudio realizado se analizaron los datos mediante la herramienta estadística de Excel.

3.3 Instrumentos

En la recopilación de datos y análisis de control de inventarios se empleará los siguientes instrumentos de acuerdo a como se adapten al trabajo:

- Sistemas de gestión de inventarios: se utilizarán herramientas digitales como SAP o Wisys, las cuales permiten registrar los movimientos de los materiales en tiempo real, proporcionando datos precisos sobre los niveles de inventario y minimizando las discrepancias.
- Entrevistas y encuestas al personal del almacén: se aplicará cuestionarios estructurados para evaluar la percepción del personal sobre la eficiencia del nuevo sistema, identificar problemas operativos y medir el nivel de satisfacción.
- Registros de inventarios actuales: se analizarán los registros previos a la implementación de la metodología para identificar patrones de discrepancias y fallos en la gestión del inventario.

3.4 Procedimientos

La metodología ABC, en combinación con los conteos cíclicos, es una estrategia de control de inventarios que permite priorizar la revisión de ciertos productos o

materiales en función de su importancia económica o frecuencia de uso, lo cual optimiza la precisión y eficiencia en la gestión de inventarios. El objetivo principal de combinar la metodología ABC con los conteos cíclicos es mejorar la precisión y eficiencia en el control de inventarios mediante una priorización inteligente y una verificación continua de los productos almacenados.

Para la implementación de la metodología se llevará a cabo los siguientes pasos:

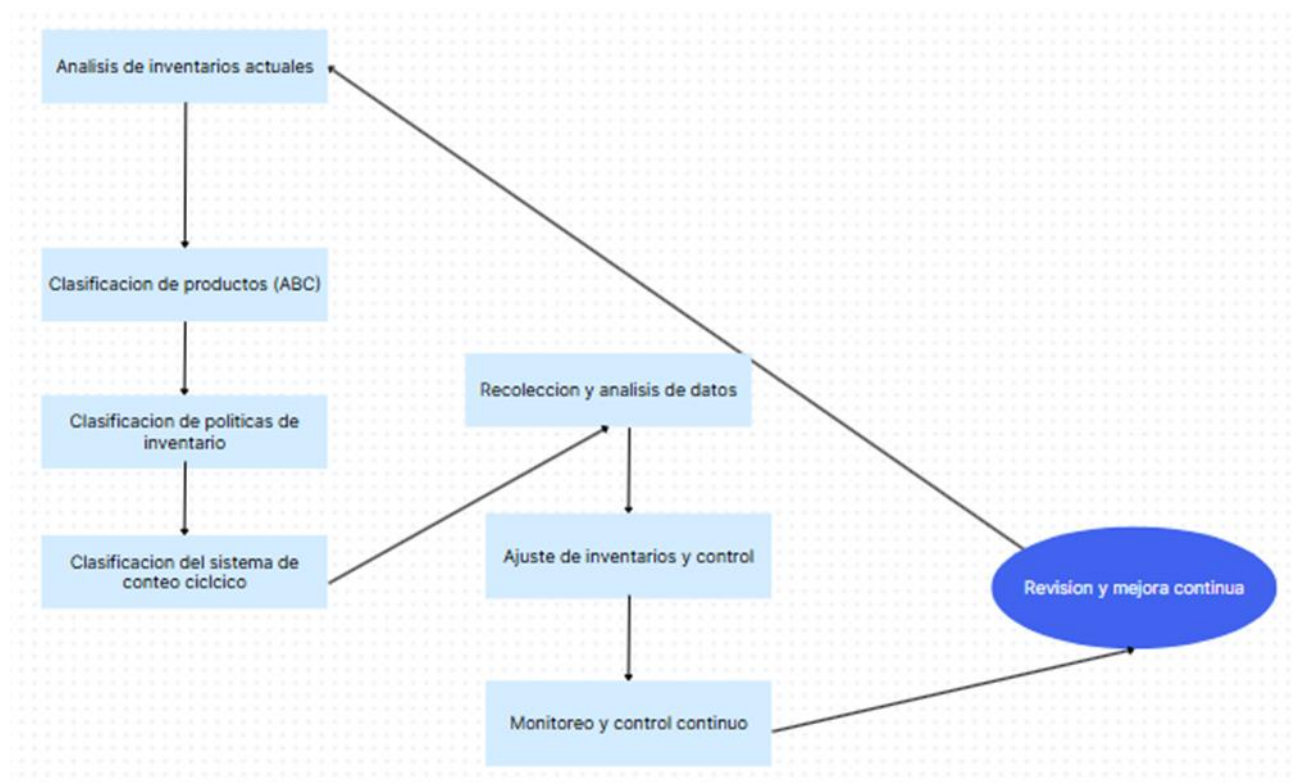


Ilustración 1. Diagrama de bloques de las etapas del proyecto

Fase 1: Análisis de Inventarios Actuales

- Identificación de rollos de tela en diferentes contenedores (antiguo, reciente, actual).
- Recolección de datos históricos de consumo y rotación de los rollos.

Fase 2: Clasificación de Productos (ABC)

- A: Alta rotación/valor → Rollos de un contenedor antiguo (productos con alta demanda o valor que requieren control estricto y revisión frecuente).
- B: Rotación/valor medio → Rollos de un contenedor reciente (productos con rotación media que requieren revisión periódica).

- C: Baja rotación/valor → Rollos del contenedor actual (productos de baja rotación, que requieren menos control, pero no deben ser ignorados).

Fase 3: Definición de Políticas de Inventario

Establecer políticas específicas para cada categoría:

- A: Revisión y conteo cíclico semanal.
- B: Revisión mensual.
- C: Revisión trimestral o según demanda.

Fase 4: Implementación del Sistema de Conteo Cíclico

- Planificación de Conteo:

Realizar conteos cíclicos según la clasificación (productos A con mayor frecuencia, B con frecuencia media y C con menor frecuencia).

- Ejecutar los Conteos:

Realizar los conteos físicos de los productos en cada contenedor según el cronograma de conteo cíclico.

Fase 5: Recolección y Análisis de Datos

- Recolección de datos de los conteos cíclicos.
- Análisis de las discrepancias detectadas durante los conteos y revisión de registros.

Fase 6: Ajuste de Inventarios y Control

- Ajuste de inventarios en el sistema y básicamente, basándose en los resultados de los conteos.
- Actualización de las políticas de inventario según sea necesario.

Fase 7: Monitoreo y Control Continuo

- Supervisión de la precisión de los inventarios y la efectividad del sistema de conteo cíclico.
- Ajuste de procesos y políticas basadas en los resultados y retroalimentación.

Fase 8: Revisión y mejora continua

- Evaluación de la efectividad de la clasificación ABC y de los conteos cíclicos.

- Ajustes para mejorar la precisión del control de inventarios y la eficiencia del proceso.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 resultados de la encuesta aplicada

Resultados representados en tablas y figuras:

Para la recopilación de datos obtenidos de la investigación se utilizarán como herramienta estadística el Excel; se hizo una recopilación de datos mediante la investigación cuantitativa efectuada a través de encuestas aplicadas a los cinco trabajadores de la empresa. Se representa lo siguiente:

Tabla 2. ¿Cree que la ausencia de un sistema de inspección en almacén genera efectos negativos en la empresa?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	20%
De acuerdo	3	60%
Totalmente de acuerdo	1	20%
TOTAL		5 100%

Interpretación: según la tabla 2. El indicador favorece a que la mayoría está de acuerdo en que la falta de un sistema de inspección si afecta a la empresa

Ilustración 2.¿Cree que la ausencia de un sistema de inspección en almacén genera efectos negativos en la empresa?

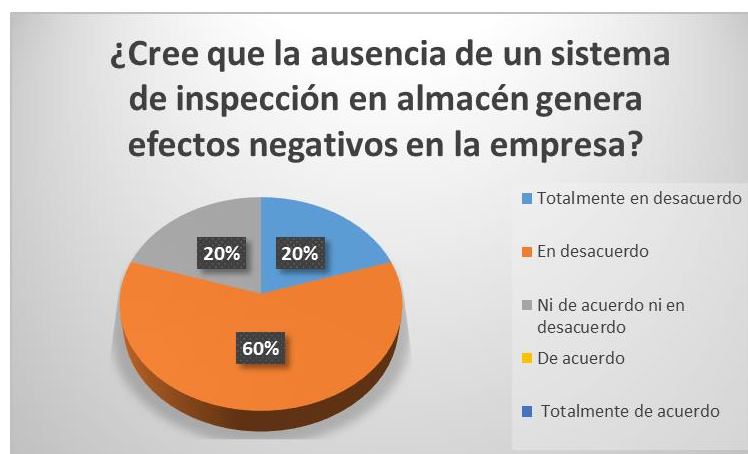


Tabla 3. ¿Considera que no contar con las existencias necesarias de materiales afecta el cumplimiento de los pedidos de los clientes?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo	2	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	3	60%
Totalmente de acuerdo		
TOTAL	5	100%

Interpretación: según la tabla 3. Un 40% de los trabajadores opinan que no afecta a los clientes mientras que el 80% piensa que si tiene afectaciones a los clientes asi como la imagen de la empresa.

Ilustración 3. ¿Considera que no contar con las existencias necesarias de materiales afecta el cumplimiento de los pedidos de los clientes?

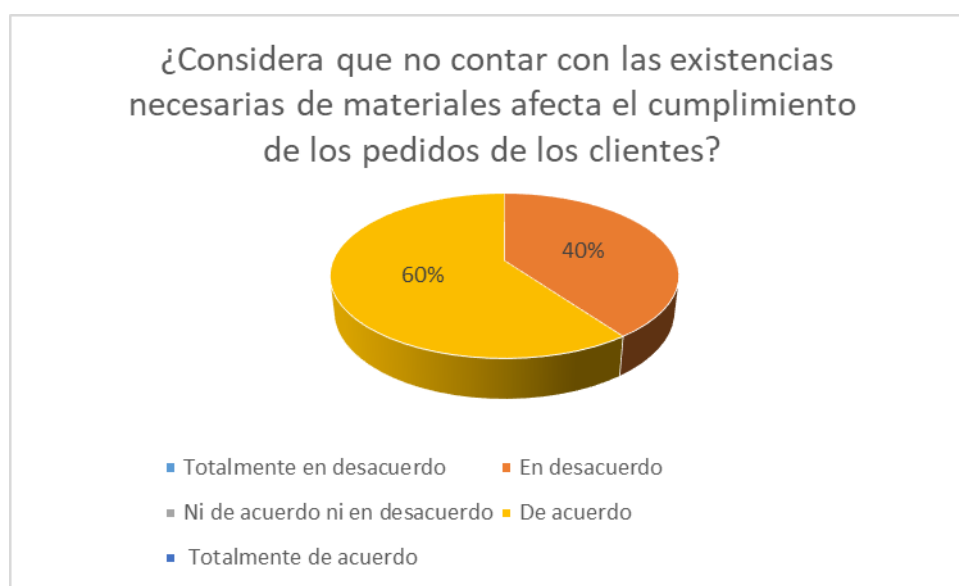


Tabla 4. ¿Los errores en la documentación de los productos afectan las relaciones comerciales con proveedores e intermediarios?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo	2	40%
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	20%
De acuerdo	2	40%
Totalmente de acuerdo		
TOTAL	5	100%

Interpretación: según la tabla 4. Un 40% está en desacuerdo, el 20% esta neutro mientras que el otro 40% está totalmente de acuerdo.

Tabla 4. ¿Los errores en la documentación de los productos afectan las relaciones comerciales con proveedores e intermediarios?

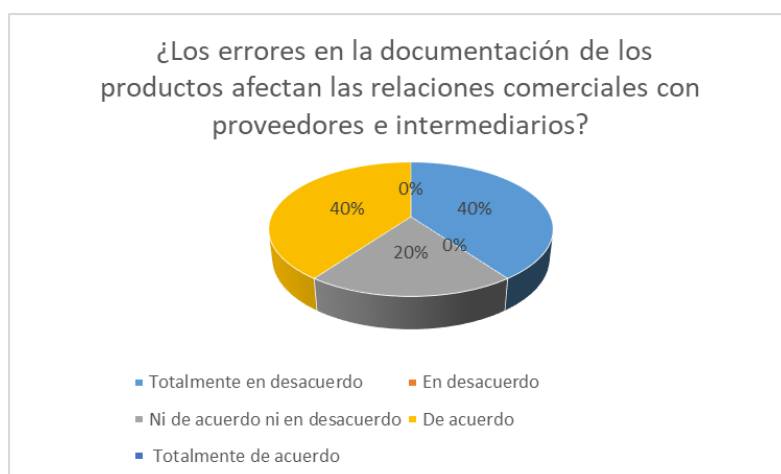


Tabla 5. ¿Cree que la falta de existencias en almacén afecta la disponibilidad de productos promocionados?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	2	40%
Totalmente de acuerdo	3	60%
TOTAL	5	100%

Interpretación: la tabla 5 presenta que el 40% está de acuerdo que tiene afectaciones mientras el otro 60% está a favor

Ilustración 5. ¿Cree que la falta de existencias en almacén afecta la disponibilidad de productos promocionados?



Tabla 6. ¿Piensa que el diseño de controles internos de inventario traerá mejoras en la gestión de materiales?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	4	80%
Totalmente de acuerdo	1	20%
TOTAL	5	100%

Interpretación: la tabla 6 nos dice que el 80% opina que está de acuerdo mientras que el 20% está totalmente de acuerdo para la mejora de controles internos

Ilustración 6. ¿Piensa que el diseño de controles internos de inventario traerá mejoras en la gestión de materiales?



Tabla 7. ¿Cree que con un sistema de registro interno se optimizará el control de entradas y salidas de materiales?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	20%
De acuerdo		
Totalmente de acuerdo	4	80%
TOTAL	5	100%

Interpretación: la tabla 7 nos dice que el 20% está de acuerdo mientras que el 80% está de acuerdo con una optimización en las entradas y salidas de material.

Tabla 8. ¿Cree que con un sistema de registro interno se optimizará el control de entradas y salidas de materiales?



Tabla 9. ¿Está de acuerdo en que la verificación del material en almacén debe realizarse con una periodicidad establecida?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	4	80%
Totalmente de acuerdo	1	20%
TOTAL	5	100%

Interpretación: según la tabla 9 nos dice que el 80% opina que está de acuerdo mientras que el 20% está totalmente de acuerdo con que haya una revisión periódica de los materiales.

Ilustración 7. ¿Está de acuerdo en que la verificación del material en almacén debe realizarse con una periodicidad establecida?



Tabla 10. ¿Considera necesario que la empresa implemente un sistema capaz de verificar oportunamente la cantidad de material disponible?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	4	80%
Totalmente de acuerdo	1	20%
TOTAL	5	100%

Interpretación: según la tabla 10 los trabajadores opinan estar muy de acuerdo con que haya una implementación de un sistema capaz de verificar de forma oportuna los materiales

Ilustración 8. ¿Considera necesario que la empresa implemente un sistema capaz de verificar oportunamente la cantidad de material disponible?

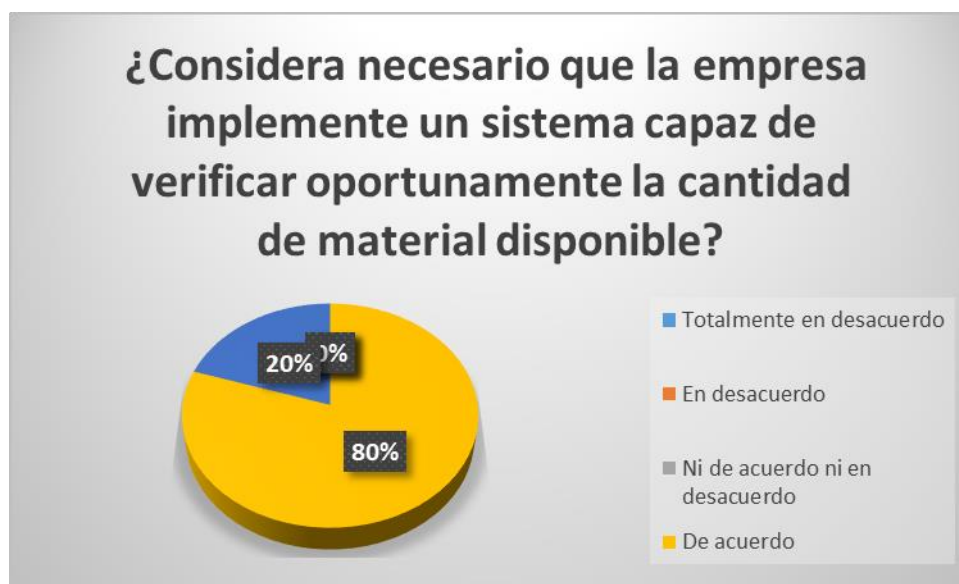


Tabla 11. ¿Cree que un sistema de inspección interno simplificará y facilitará los ciclos de conteo?

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	40%
De acuerdo	1	20%
Totalmente de acuerdo	2	40%
TOTAL	5	100%

Interpretación: según la tabla 11 un 40% está en posición neutra, el 20% está de acuerdo mientras que el otro 40% está totalmente de acuerdo en que un sistema interno simple ayudara a salir bien en los ciclos conteos.

Ilustración 9. ¿Cree que un sistema de inspección interno simplificará y facilitará los ciclos de conteo?



Tabla 12. *¿Considera que con los nuevos registros del inventario se podrá simplificar el tiempo necesario para obtener reportes óptimos de los conteos cíclicos?*

Indicador	Frecuencia	
	Personas	%
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	2	20%
Totalmente de acuerdo	3	80%
TOTAL	5	100%

Interpretación: según la tabla 12 la mayoría de trabajadores está de acuerdo en que los nuevos métodos pueden hacer más simple el trabajo reduciendo tiempos en las auditorias y terminar más rápido y en forma.

Ilustración 10. *¿Considera que con los nuevos registros del inventario se podrá simplificar el tiempo necesario para obtener reportes óptimos de los conteos cíclicos?*



Los resultados del proyecto reflejaron la correcta adecuación de la implementación de la metodología; más que implementación fue una mejora en las metodologías que ya tenía el área de bodega además de los conteos cíclicos que ponían en practica desde hace muchos años. Se realizó una clasificación en tres categorías: A, B, y C, según el tipo de contenedor que había llegado primero, la importancia de la tela y el tipo de tela que más se usa, ya que en el área de almacén se cuentan con hasta 3 tipos de contenedor para una misma tela, telas que son más caras que otras y la tela que más se usa para producción.

Tipo de tela



Ilustración 11. Viñeta 1

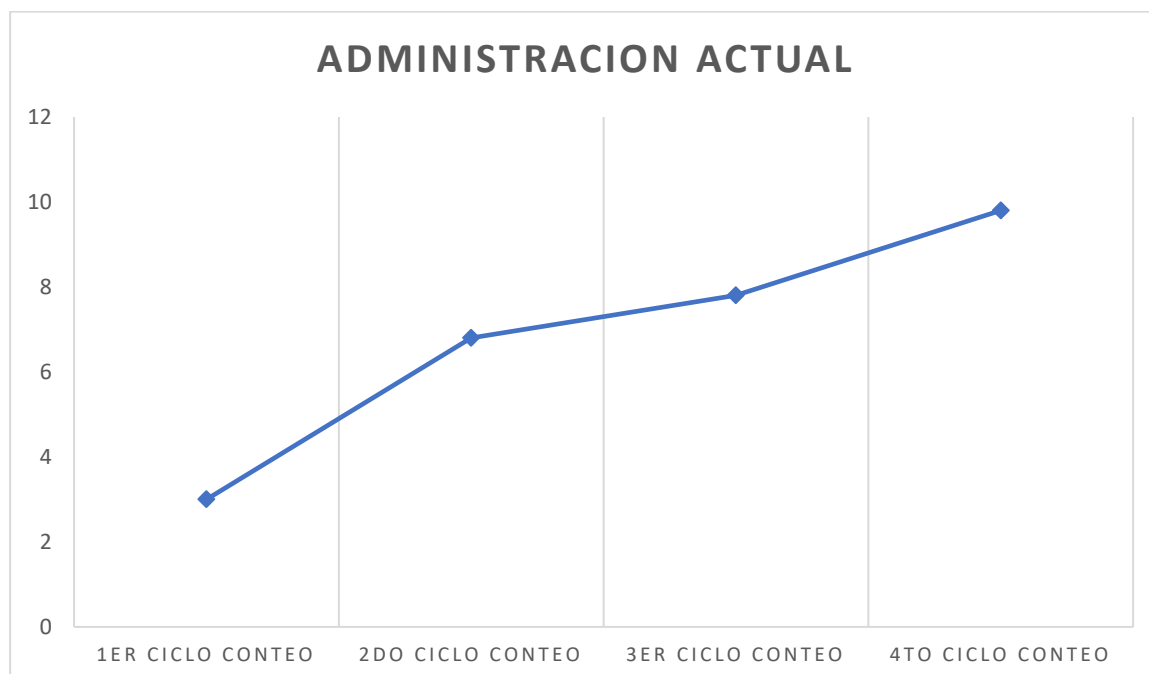


Ilustración 12. Viñeta 2

Es con ello que trabaja la empresa para poder darle prioridad a cada una de ellas. Paralelamente se llevaron a cabo los conteos cíclicos cada día dependiendo del tipo de tela del cual se requiere saber sobre la existencia de cada rollo, estas acciones

permitieron identificar y reducir discrepancias en los registros de inventarios de manera significativa, optimizando el control y la precisión en las operaciones, sin embargo, lo más notorio está en el tipo de administración que se tenía antes de la llegada de la nueva administrativa que se encarga de hacer los reportes; en la cual los rollos anteriores tuvieron muchos problemas como los cuales no existían, nunca se llevó su historial y se consumían entre otros, dicho problema se notó más adelante con el cambio de administración y al momento de hacer los ciclo conteos en donde aún aparecían esos rollos en el cual no había ningún historial de ellos, por consecuente los ciclo conteos salían mal con demasiadas diferencias a la actualidad en donde ahora se tienen una mayor precisión de ello y cada ciclo conteo cuadra de manera adecuada sin haber tantos problemas con lo había antes, el sentido de cada ciclo conteo y llevar el registro de todo es como cada año en el último mes se lleva a cabo una auditoria por parte de los altos mandos y verifican que cada rollo de cada tipo de tela este correctamente en su lugar, exista aun y tenga la cantidad exacta que dice cada viñeta.

Ilustración 13. Rango de mejora

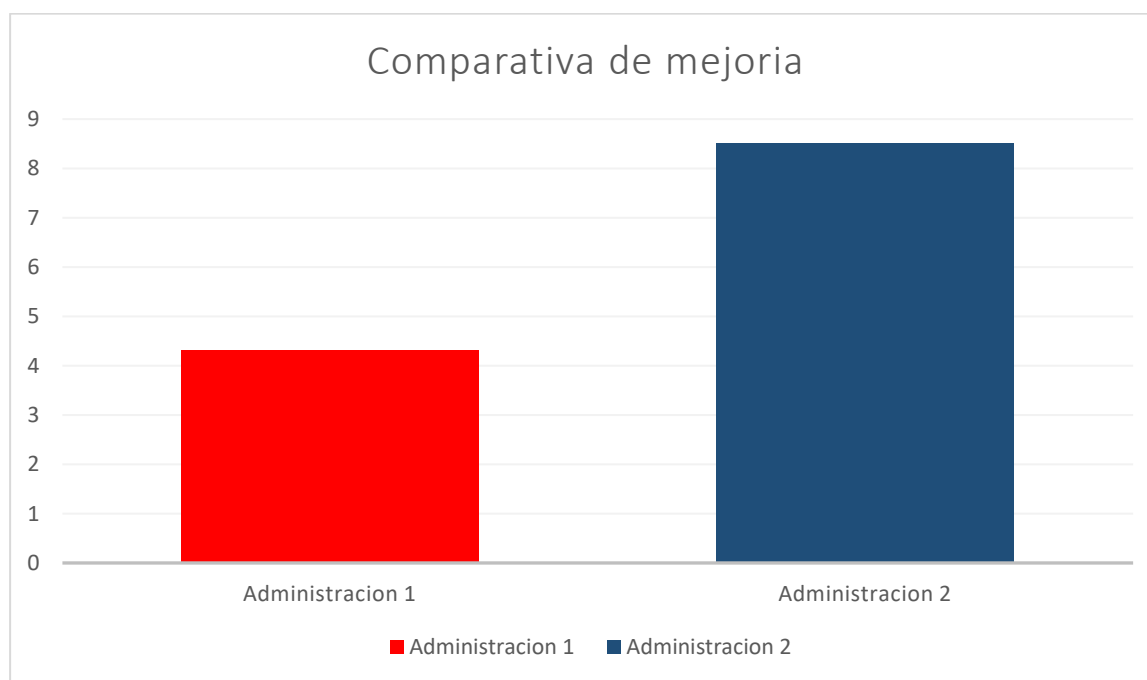


En la tabla se puede apreciar el nivel de mejora que se comenzó a tener al mejorar las técnicas que se contaban tanto con el método y los conteos cíclicos aunado a eso teniendo un mayor control en el flujo de los rollos que salen a producción en

comparación al principio donde no se tenían demasiados registros del historial de cada rollo se tenían niveles bajos los cuales eran una negativa para la empresa lo que para ella es una pérdida de capital, sin embargo.

En resumen, la implementación y mejor de la metodología ABC aunado con los ciclos conteos no solo logro disminuir las diferencias de los inventarios en el almacén, sino que también mejoro la confiabilidad de los registros y la eficiencia de las operaciones, sentando las bases para un manejo más estructurado y sistemático en el futuro.

Ilustración 14. comparativa de mejoría



En la tabla anterior se observa como fue el rendimiento de los conteos cíclicos en comparación de los anteriores, además de los problemas que se fueron acarreando hasta la actual administración se supo cómo dar solución a la mayoría de problemas que ya se tenían.

Como resultado de la implementación y optimización se ha observado una mejora significativa en el control de inventarios en Ammar Apprel II. Con las encuestas aplicadas al personal del almacén se identificó que la optimización de los registros ha permitido reducir discrepancias y mejorar la precisión en la gestión de materiales. El análisis de los datos mostro que:

- La implementación de un sistema de inspección en almacén ha reducido las inconsistencias en los registros de inventario.

- Se ha mejorado el tiempo de respuesta en la verificación de materiales, lo que ha optimizado la planeación y producción.
- La documentación y trazabilidad de los materiales ha mejorado.
- Los conteos cíclicos de parte de ATA SYSTEM han mejorado y con ello permitiendo una mayor confiabilidad en los registros, disminuyendo errores.

Los resultados obtenidos evidencian que la metodología y optimización no solo a mejorado los procesos internos, sino que también ha generado un impacto positivo en la eficiencia operativa en la empresa.

4.2 Discusión

El proyecto analizo los resultados obtenidos a partir de la implementación y mejora de las metodologías de control de inventarios en el área de bodega de Ammar Apparel II. La integración de la metodología junto con los conteos cíclicos demostró ser una estrategia efectiva para optimizar la precisión en el registro y seguimiento de los rollos de tela, estableciendo una base más sólida y confiable para la gestión del inventario. A través de la clasificación en las categorías A, B y C, se logró priorizar los materiales de mayor relevancia para la producción como las telas más costosas y de mayor uso, lo que permitió atender de manera eficiente las necesidades de producción y almacenamiento.

Teniendo en cuenta la implementación de los conteos cíclicos diarios también evidencio una notable mejora en la identificación y reducción de discrepancias, particularmente en comparación con los problemas históricos que se habían generado en la administración anterior. Durante los conteos cíclicos constantes, se encontraron inconsistencias significativas en los registros, como los rollos sin historial, consumidos y sin registro, lo que afecto los conteos y reportes, sin embargo, tras los cambios administrativos y la adopción de estas metodologías, la confiabilidad de los registros incremento sustancialmente, logrando que los conteos actuales cuadren con mayor exactitud y sin las discrepancias que antes eran comunes.

Las mejoras implementadas en el área de bodega no solo corrigieron problemas del pasado, sino que también sentaron las bases para una gestión de inventarios más estructurada, sistemática y orientada hacia la mejora continua permitiendo un control

más eficiente, adaptando sus necesidades específicas y mejorar significativamente la confiabilidad de sus procesos operativos.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

El presente trabajo permitió analizar y proponer una solución efectiva a las discrepancias en el control de inventarios en la maquiladora Ammar Apparel II. A través del diseño e implementación de una metodología basada en la clasificación ABC y los conteos cíclicos, se logró establecer un sistema más preciso y eficiente para el registro y control de materiales en almacén.

El análisis de la problemática evidenció que la falta de un sistema de inspección adecuado y la documentación manual generaban inconsistencias en los registros, afectando la disponibilidad de materia prima y comprometiendo la eficiencia operativa de la empresa. La implementación de la metodología propuesta permitió reducir estas discrepancias, optimizando el flujo de materiales y mejorando la toma de decisiones basada en datos más confiables.

Los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas al personal evidenciaron que la optimización del sistema de inventarios no solo mejoró la precisión en los registros, sino que también facilitó la gestión del almacén, reduciendo tiempos en la verificación de existencias y en la elaboración de reportes. Asimismo, se confirmó la importancia de realizar verificaciones periódicas para garantizar un control efectivo del inventario.

En conclusión, la aplicación de controles internos adecuados y el uso de herramientas tecnológicas contribuyeron significativamente a la mejora de la gestión de inventarios en Ammar Apparel II. Se recomienda continuar con la evaluación y ajuste de los procedimientos implementados para asegurar su sostenibilidad a largo plazo, así como considerar la adopción de tecnologías avanzadas que refuercen aún más la precisión y eficiencia del sistema. Con ello, la empresa podrá mantener un control óptimo de sus materiales y asegurar un flujo de producción sin interrupciones, fortaleciendo su competitividad en el sector.

5.2 Recomendaciones

Algunas recomendaciones se orientan a consolidar los avances logrados en el área de bodega de Ammar Apparel II y a fomentar una mejora continua en las prácticas de control de inventarios. Estas sugerencias buscan no solo corregir posibles deficiencias remanentes sino también potenciar las fortalezas identificadas durante el proceso.

Primero, considerar la efectividad demostrada por la metodología ABC y los conteos cíclicos, se recomienda una pequeña capacitación para manejar el uso de herramientas de software de la empresa y el manejo completo de los scanners. Este programa debería enfocarse en el uso correcto de las herramientas asegurando una comprensión uniforme entre todos los involucrados y minimizar la posibilidad de errores operativos, además sería conveniente desarrollar un manual de procedimientos actualizado donde detallen los pasos para el manejo de estas herramientas mencionadas, facilitando así la transferencia de conocimientos a nuevos integrantes del equipo.

En segundo lugar, para garantizar la continuidad de los logros alcanzados en la reducción de discrepancias, se sugiere implementar un sistema automatizado de seguimiento o en su caso usar algún software para tomar los registros históricos de cada rollo y así llevar el seguimiento en tiempo real, además de tener el software SAP que dicha herramienta es usada para llevar un mejor control de rollos, pero solo ayuda a conocer lo que debe haber en el sistema mas no en físico.

En cuanto a futuras investigaciones se sugiere explorar la posibilidad de integrar tecnologías avanzadas como algún software de inteligencia artificial el cual podría optimizar aún más el control de inventarios y proporcionar datos predictivos para la planeación. También sería útil analizar cómo estas mejoras en la gestión de inventarios pueden influir en otras áreas de la empresa, como la producción o la logística y diseñar proyectos que busquen maximizar su impacto.

Por último, reforzar la cultura de mejora continua, se recomienda un mecanismo de reconocimiento para el personal que demuestre un alto desempeño en la aplicación de estas metodologías; este tipo de incentivos podría motivar al equipo a mantener altos estándares en el control de inventarios y contribuir a una gestión más eficiente y eficaz en el futuro.

REFERENCIAS

- Gutiérrez, X. P. (2023). *Redistribución de inventario con base en clasificación ABC para mejorar el flujo de materiales en una empresa productora de alimentos en Sinaloa, México*. Sinaloa, México: Ingeniería Industrial.
- Lima Prudente, E. K. (2020). *Importancia del control de inventario en las empresas comerciales*. Lima, Peru: La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Marqués, A. O. (2017). *Nivel de importancia del control interno de los inventarios dentro del marco conceptual de una empresa*. Liderazgo estratégico.
- Recuay Uribe, A. E. (2009). *Implementación de un sistema de control de inventarios basado en conteos cíclicos*. Peru: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Zapata, A. S. (2020). *Importancia de la gestión de inventario en empresa de Manufacura*. Boletín de innovación, logística y operaciones.

NEXOS

Cuestionario	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Cree que la ausencia de un sistema de inspección en almacén genera efectos negativos en la empresa?	0	0	1	3	1
¿Considera que no contar con las existencias necesarias de materiales afecta el cumplimiento de los pedidos de los clientes?	0	2	0	3	0
¿Los errores en la documentación de los productos afectan las relaciones comerciales con	2	0	1	2	0

proveedores e intermediarios?					
¿Cree que la falta de existencias en almacén afecta la disponibilidad de productos promocionados?	0	0	0	2	3
¿Piensa que el diseño de controles internos de inventario traerá mejoras en la gestión de materiales?	0	0	0	4	1
¿Cree que con un sistema de registro interno se optimizará el control de entradas y salidas de materiales?	0	0	1	0	4
¿Está de acuerdo en que la verificación del material en almacén debe realizarse con una periodicidad establecida?	0	0	0	4	1
¿Considera necesario que la	0	0	0	4	1

empresa implemente un sistema capaz de verificar oportunamente la cantidad de material disponible?					
¿Cree que un sistema de inspección interno simplificará y facilitará los ciclos de conteo?	0	0	2	1	2
¿Considera que con los nuevos registros del inventario se podrá simplificar el tiempo necesario para obtener reportes óptimos de los conteos cíclicos?	0	0	2	3	0