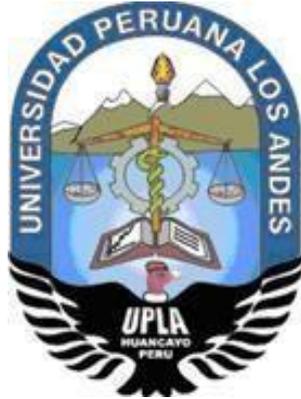


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS

“CLASIFICACIÓN ABC PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO
DE GESTIÓN DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA DE
CALZADOS”

PRESENTADO POR:
Bach. IRVIN DE LA CRUZ BONIFACIO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL:
NUEVAS TECNOLOGIAS Y PROCESOS

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL
HUANCAYO, PERU

2019

ING. JORGE FRANKLIN GARCÍA CUBA
ASESOR

DEDICATORIA

Les dedico este trabajo de investigación a mis queridos padres, quienes me apoyaron en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco ante todo a Dios por guiar siempre mi camino en esta vida.

Le doy gracias a mis queridos padres que siempre fueron los que me motivaron e inculcaron cumplir con mis objetivos profesionales y personales.

A la Universidad Peruana Los Andes, a los catedráticos y compañeros de clases que fueron parte de mi camino profesional.

Finalmente agradezco a mis asesores por su apoyo en la realización de este trabajo de investigación.

El autor

HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

DR. CASIO AURELIO TORRES LÓPEZ
DECANO

MG. JOSE LUIS PEREZ MARTINEZ
JURADO

ING. PEDRO ELVIS ELIAS PORRAS
JURADO

ING. SANDRO ENRIQUE RUIZ BUSTAMANTE
JURADO

MG. MIGUEL ANGEL CARLOS CANALES
SECRETARIO DOCENTE

ÍNDICE

ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO	vi
INDICE.....	vii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRAC	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPITULO 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	17
1.1. Planteamiento del problema	17
1.2. Formulación del problema	18
1.2.1. Problema General	18
1.2.2. Problemas Específicos	18
1.3. Justificación.....	18
1.3.1. Práctica	18
1.3.2. Teórica.....	18
1.3.3. Metodológica	19
1.4. Delimitaciones	19
1.4.1. Espacial.....	19
1.4.2. Temporal.....	19
1.4.3. Economica.....	19
1.5. Limitaciones	19
1.6. Objetivos	20
1.6.1. Objetivo General.....	20
1.6.2. Objetivos específicos.....	20
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes	21
2.2. Marco conceptual	22
2.3. Definición de términos	24
2.4. Hipótesis	29
2.4.1. Hipótesis General.....	29
2.4.2. Hipótesis específica.....	29

2.5. Variables	30
2.5.1. Definición conceptual de la variable.....	30
2.5.2. Definición operacional de la variable.....	30
2.5.3. Operacionalización de la variable.....	31
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	32
3.1. Método de investigación	32
3.2. Tipo de Investigación	32
3.3. Nivel de Investigación	32
3.4. Diseño de la investigación	32
3.5. Población y muestra	33
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.7. Procesamiento de la información	35
3.8. Técnicas de análisis de datos	35
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	36
CAPÍTULO 5. DISCUSION DE RESULTADOS	100
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	106

INDICE DE TABLAS

Tabla n°01: Valores de confiabilidad.....	34
Tabla n°02: Proceso de almacenamiento de productos terminados.....	42
Tabla n°03: Matriz de priorización de problemas.....	43
Tabla n° 04: Frecuencia de la dimensión Identificación de productos según costo y demanda, percepción de los trabajadores respecto a agrupar los productos de mayor costo y demanda.....	44
Tabla n° 05: Frecuencia de la dimensión Identificación de productos según costo y demanda, percepción de los trabajadores respecto a agrupar los productos de mediano costo y demanda.	45
Tabla n° 06: Frecuencia de la dimensión Identificación de productos según costo y demanda, percepción de los trabajadores respecto a agrupar los productos de poco costo y demanda	45
Tabla n° 07: Clasificación ABC	47
Tabla n° 08: Resumen de la clasificación ABC.....	48
Tabla n° 09: Frecuencia de la dimensión Layout de los productos, percepción de los trabajadores respecto si los productos están distribuidos de acuerdo a algún criterio determinado	49
Tabla n° 10: Frecuencia de la dimensión Layout de los productos, percepción de los trabajadores respecto a la existencia de señalizaciones de la ubicación de los productos en el almacén de productos terminados.....	50
Tabla n° 11: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto a la realización de pronósticos de ventas.....	53
Tabla n° 12: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto a la documentación de los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia.	54
Tabla n° 13: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto a la realización de un control de inventarios mediante algún método determinado	55
Tabla n° 14: Ventas Históricas	57
Tabla n° 15: Ventas proyectadas al 2019.....	57
Tabla N°16: sistema de revisión Q continuo	62

Tabla n° 17: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la reducción de ventas perdidas	64
Tabla n° 18: Indicador ventas perdidas	65
Tabla n° 19: Indicador ventas perdidas después de aplicar la clasificación ABC	65
Tabla n° 20: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la atención de todos los pedidos pendientes por despachar	66
Tabla n° 21: Indicador quiebre de inventario	67
Tabla n° 22: Indicador quiebre de inventario después de la clasificación ABC	67
Tabla n° 23: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la reducción del costo de almacenamiento	68
Tabla n° 24: Indicador Costo de almacenamiento	69
Tabla n° 25: Indicador Costo de almacenamiento después de la clasificación ABC	70
Tabla n° 26: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la reducción de productos anticuados.....	70
Tabla n° 27: Indicador vejez de inventario	71
Tabla n° 28: Indicador vejez de inventario después de la clasificación ABC	72
Tabla n° 29: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto al control de rotación de inventario.	72
Tabla N° 30 Indicador de rotación de inventario	73
Tabla N° 31 Indicador de rotación de inventario después de la clasificación ABC	74
Tabla n° 32: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto a la manera adecuada de realizar las labores de almacenaje y traslado de calzados	74
Tabla n° 33: Tiempos obtenidos del personal de almacén	77
Tabla n° 34: Tiempos obtenidos después de la clasificación ABC	80

Tabla n° 35: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto a la satisfacción con su trabajo	84
Tabla n° 36: Nivel de satisfacción	85
Tabla n° 37: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto a la atención de pedidos oportuna, sin quejas, pérdidas o retrasos	86
Tabla n° 38: Indicador de eficiencia de entrega	87
Tabla n° 39: Indicador de eficacia de entrega después de la clasificación ABC	87
Tabla n° 40: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto al servicio a los clientes entregando los pedidos en la fecha o periodo pactado	87
Tabla n° 41: Índice de entrega a tiempo	89
Tabla n° 42: Índice de entrega a tiempo después de la clasificación ABC	89
Tabla n° 43: Estadístico descriptivo de los indicadores.....	90
Tabla n° 44: Ventas perdidas antes y después.....	90
Tabla n° 45: Quiebre de inventario antes y después.....	91
Tabla n° 46: Costo de almacenamiento antes y después.....	91
Tabla n° 47: Vejez de inventario antes y después	92
Tabla n° 48: Rotación de inventario antes y después.....	93
Tabla n° 49: Tiempo de procesos en almacén antes y después.....	93
Tabla n° 50: Índice de satisfacción antes y después.....	93
Tabla n° 51: Eficiencia de entrega antes y después.....	94
Tabla n° 52: Entrega a tiempo antes y después.....	94
Tabla n° 53: Indicador costo de almacenamiento.....	98
Tabla n° 54: Indicador costo de almacenamiento.....	100
Tabla n° 55: Cuadro comparativo de indicadores.....	101

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico n° 01: Representación gráfica de la clasificación ABC	24
Gráfico n° 02: Mapa de ubicación de la empresa Creaciones Kadia's.....	37
Gráfico n° 03: Organigrama de la empresa Creaciones Kadia's.....	38
Gráfico n° 04: DOP del proceso de producción de calzados	41
Gráfico n° 05: Diagrama de Ishikawa del bajo desempeño de la gestión de almacén.	43
Gráfico n° 06: Representación gráfica de la clasificación ABC	49
Gráfico n° 07: Layout del almacén de productos terminados(antes).....	52
Gráfico n° 08: Layout del almacén de productos terminados(después).....	52
Gráfico n° 09: Percepción de la realización de pronóstico de ventas	53
Gráfico n° 10: Percepción de los trabajadores respecto a la documentación de los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia.	54
Gráfico n° 11: Percepción de los trabajadores respecto a mantener actualizado el nivel de existencia en el almacén de los productos para evitar agotamiento y retraso en la entrega de los pedidos a los clientes.....	56
Gráfico n° 12: Formato de Kardex	58
Gráfico n° 13: Formato de entradas de productos al almacén	59
Gráfico n° 14: Formato de devolución de productos	60
Gráfico n° 15: Sistema Q	61
Gráfico n° 16: Sistema P	63
Gráfico n° 17: Percepción de los trabajadores respecto a la reducción de ventas perdidas	64
Gráfico n° 18: Percepción de los trabajadores respecto a la atención de todos los pedidos pendientes por despachar	66
Gráfico n° 19: Percepción de los trabajadores respecto al costo de almacenamiento	68
Gráfico n° 20: Percepción de los trabajadores respecto a la reducción de productos anticuados	71
Gráfico n° 21: Percepción del control de rotación de inventario	73

Gráfico n° 22: Percepción de los trabajadores respecto a la manera adecuada de realizar las labores de almacenaje y traslado de calzados	75
Gráfico n° 23: Tiempos obtenidos del personal de almacén	76
Gráfico n° 24: Límites de control de los tiempos del personal de almacén	79
Gráfico n° 25: Límites de control de los tiempos del personal de cajas	83
Gráfico n° 26: Percepción de los trabajadores respecto a la satisfacción con su trabajo	85
Gráfico n° 27: Percepción de los trabajadores respecto a la atención de pedidos oportuna y rápida	86
Gráfico n° 28: Percepción de los trabajadores respecto a la entrega los pedidos en el periodo pactado	88
Gráfico n° 29: Rotación de inventario.....	96
Gráfico n° 30: Aspectos importantes del tiempo de proceso en almacén.....	97
Gráfico n° 31: Indicador vejez de inventario periodo 2018.....	99
Gráfico n° 32: Indicador vejez de inventario periodo 2019.....	100

RESUMEN

La presente investigación respondió al siguiente problema general: ¿ Cómo influye la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.?, el objetivo general fue:. Determinar la influencia de la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019 y la hipótesis general que se contrastó fue: La clasificación ABC influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.

El método general de investigación es el científico, como método específico se tuvo el Inductivo – deductivo, el tipo de investigación fue aplicada, el nivel es descriptivo y explicativo, el diseño fue cuasi experimental. La población estuvo conformada por 25 empresas entre micro y pequeñas de la región Junín, el tipo de muestreo es el no probabilístico o por conveniencia, y la muestra es el área del almacén de productos terminados de la empresa Creaciones kadias E.I.R.L.

Luego del desarrollo de la investigación se concluyó que al aplicar la metodología de clasificación ABC se mejorará los indicadores de inventario demostrando que influye de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadias E.I.R.L, Provincia de Huancayo, 2019.

Palabras clave: Clasificación ABC ,Desempeño de Gestión de almacén ,layout

ABSTRACT

The present investigation responded to the following general problem: How does the ABC classification influence warehouse management performance in the footwear company Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.?, The general objective was :. Determine the influence of the ABC classification on the performance of warehouse management in the footwear company Creaciones kadia's EIRL, Huancayo 2019 and the general hypothesis to be tested: The ABC classification will improve the performance of warehouse management in the footwear company Creaciones kadia's EIRL, Huancayo 2019.

The research method is Inductive - deductive, the type of research is applied, the level is descriptive and explanatory, the design is almost experimental. The population is made up of 25 companies between micro and small companies in the Junin region, the type of sampling is non-random or directed, and the sample is the area of the finished products warehouse.

After the development of the investigation, it was concluded that when applying the ABC classification methodology, the inventory indicators improved showing that it favorably influences the performance of warehouse management in the footwear company Creaciones Kadias E.I.R.L, Province of Huancayo, 2019.

Keywords: ABC Classification, Warehouse Management Performance, layout

INTRODUCCIÓN

Los mercados tradicionales estuvieron durante mucho tiempo basados en la producción en masa, lanzando productos con ciclos de vida largos. Pero en las dos últimas décadas la situación del mercado global ha cambiado drásticamente, debido en buena parte a la evolución y modernización de la logística. Actualmente, los ciclos de vida de los productos son mucho más cortos y las variaciones en las demandas más impredecibles. Es por eso que constantemente se tiene que implantar mejoras en la gestión de almacenes.

La presente investigación se desarrolló en cinco capítulos:

En el capítulo 1 El problema de investigación: se constituye el planteamiento del problema, del cual empieza a disgregarse toda la tesis, como la descripción de la empresa, justificación de la investigación, delimitación del problema, Limitaciones, formulación del problema y de acuerdo a estos se plantearon los objetivos generales y específicos.

En el capítulo 2 Marco teórico: Se tiene los antecedentes, marco conceptual, hipótesis general, hipótesis específicas, variables.

En el capítulo 3 Metodología: se presenta la metodología de investigación, método de investigación, tipo de investigación, nivel de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento de la investigación, técnicas y análisis.

En el capítulo 4 Resultados: se presentan los resultados de la investigación en base a la investigación realizada.

En el capítulo 5 Discusión de resultados: se presentan la discusión de resultados en base a la metodología de clasificación ABC y el efecto en el desempeño de gestión de almacén.,

Finalmente se tienen las conclusiones, recomendaciones referencias bibliográficas y anexos con los aportes de la investigación.

Bach. Irvin De La Cruz Bonifacio

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La industria del calzado es un sector muy importante de la economía peruana debido a su participación y la generación de puestos de trabajo. Es considerada como una de las actividades minoristas más importantes del país. En Perú hay aproximadamente 4500 empresas de calzados, de las cuales se estima que solo un 20% son formales y el 80% restante son informales.

El ministerio de producción calcula que el 0.1% de empresas de calzados en Perú son medianas y grandes, 3.2% son pequeñas empresas y el 96.7% son, microempresas. Según Andina Perú, (2011) El mayor número de empresas fabricantes de calzado están en la provincia de Lima con el 42.2% del total. Le sigue Trujillo con 27.25% y Huancayo con 3.5% de un universo de 3765 empresas.

Los competidores y la demanda de calzados están en constante incremento a nivel nacional. Provocando mayor competitividad entre los productores que buscan estrategias para posicionar sus marcas en los consumidores y así conseguir una buena cuota de mercado. La empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L. produce y comercializa calzados de cuero, teniendo como mercado la región Junín, sus productos están dirigidos al sector socioeconómico C y D.

En la empresa se manifiestan muchas dificultades como: Demora en la atención de pedidos, pedidos pendientes por despachar, incremento de productos anticuados, crecimiento continuo de las existencias e incomodidad de los trabajadores; todo esto debido a deficiente distribución del área de almacén, deficiente rotación de inventarios y sobre stock. Lo que trae como consecuencia clientes insatisfechos, pérdida de clientes y baja rentabilidad

Es por eso que la empresa requiere un mejoramiento de sus condiciones de almacenamiento, empezando de la evaluación actual del almacén y definiendo una propuesta de distribución según los criterios más aptos que permitan obtener resultados favorables a la empresa y sea más competitiva frente a las demás empresas de su sector.

1.2. Formulación y sistematización del problema

1.2.1. Problema General

¿Cómo influye la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿Establecer como influye la identificación de productos de mayor costo y demanda en el desempeño de gestión de almacén?
- b) ¿Analizar cómo influye el layout de los productos en el desempeño de gestión de almacén?
- c) ¿De qué forma influye las políticas de control de productos en el desempeño de gestión de almacén?

1.3. Justificación

1.3.1. Práctica

Esta investigación en la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L. ayuda a identificar los productos de mayor demanda para mejorar la distribución en el almacén, en consecuencia, permite mejorar el desempeño de gestión de almacén de productos terminados.

1.3.2. Teórica

La presente investigación es necesario debido a que la empresa "Creaciones kadias E.I.R.L" no cuenta con un adecuado sistema de clasificación de inventarios en el área del almacén la cual no les permite realizar los procedimientos correctos o adecuados, asimismo, el control de inventarios y la administración de almacenes son conocimientos y actividades que todo ingeniero debe de manejar y saber diferenciar con claridad .

1.3.3. Metodológica

La presente investigación se orienta a usar la clasificación ABC para mejorar el desempeño de gestión de almacén de productos terminados, dando solución a los problemas que afectan actualmente a la empresa.

1.4. Delimitaciones

1.4.1. Espacial

El lugar donde se realiza la investigación se limita a las instalaciones físicas de almacén de productos terminados de la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L. ubicada en Av. Coronel Parra N° 707 Pilcomayo.

1.4.2. Temporal

La investigación sobre la aplicación de la metodología de inventarios ABC para mejorar la productividad en el área de almacén de productos terminados en la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L. se desarrollará a partir de la información proporcionada por la empresa en su ritmo normal de actividades del 2018.

1.4.3. Económica

El relación con el financiamiento de la presente investigación fue cubierta En su totalidad por cuenta propia ya que los gastos no influyeron

1.5. Limitaciones

Es importante mencionar en este apartado cuando las fuentes informativas, artículos, libros o sitios de internet sea insuficiente para continuar con el desarrollo de la investigación, es necesario acudir al lugar donde se, encuentra la información que se necesita, es importante también contar con tiempo disponible, organización .

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.

1.6.2. Objetivos Específicos

- a) Precisar la influencia que tiene la identificación de productos de mayor costo y demanda en el desempeño de gestión de almacén.
- b) Determinar la influencia que tiene el layout de los productos en el desempeño de gestión de almacén.
- c) Explicar la influencia que tiene las políticas de control de productos en el desempeño de gestión de almacén .

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

López R. (2011) en el trabajo de investigación titulado: “Optimización del sistema de almacenamiento y despacho de la bodega de producto terminado en la empresa papelera internacional S.A. Guatemala, 2011” se formuló como objetivo general: Optimizar el sistema de almacenamiento y despacho de la bodega de producto terminado en la empresa Papelera Internacional S.A.

Llegando a la siguiente conclusión: De acuerdo a la propuesta que se realizó del diseño del proceso de almacenaje, distribución y manejo de inventarios, se logró incrementar la capacidad de almacenaje para aprovechar al máximo los recursos con los que cuenta la empresa actualmente.

Blanco (2016) en el trabajo de investigación titulado: “Diseño de propuesta de distribución del almacén para mejorar la gestión de inventarios de la empresa repuestos el palenque S.A.S. Venezuela, 2016” se formuló como objetivo general: Diseñar y validar una propuesta de distribución del almacén para mejorar la gestión de inventarios de la empresa Repuestos el Palenque S.A.S mediante el uso de técnicas para la optimización de la ubicación de los productos en bodega.

Llegando a la siguiente conclusión: La disminución de los desplazamientos del vendedor en un 14,10% respecto al año anterior con la nueva distribución, refleja la mejora en la ubicación de los productos por su fácil ubicación y cercanía al vendedor respecto a aquellas familias que tienen más pedidos.

Sayes, (2017) en el trabajo de investigación titulado “Gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa comercializadora S.O.S Solutions S.A.C, Santa Anita, 2017” se formuló como objetivo general: Determinar cómo la gestión de inventarios mejora la rentabilidad

de la empresa comercializadora S.O.S Solutions S.A.C., Santa Anita, 2017.

Llegando a la siguiente conclusión: Conforme a los resultados obtenidos al implementar el sistema propuesto se puede demostrar que la gestión de inventarios mejora la rentabilidad en la empresa S.O.S Solutions S.A.C en un 12%.

Luna, (2015), en el trabajo de investigación titulado “Propuesta de un Modelo de Gestión de Almacén Aplicado a la Empresa Santa Esperanza I Perú Hierro SAC.”; se formuló como objetivo general: Diseñar un modelo de gestión para optimizar los procesos del almacén de materiales de la empresa Santa Esperanza Perú Hierro SAC que permita elevar el nivel de servicio prestado por la empresa.

Llegó a las siguientes conclusiones: La propuesta implementada generó un incremento del 13.07% en promedio del nivel de servicio de la empresa para los meses de octubre, noviembre y diciembre siendo 87.26%, 91.04% y 93% respectivamente, en base al 76.62% de los meses anteriores. Dicho incremento es el resultado, debido a que no se registraron inconformidades de los Materiales por parte del Almacén, de esta manera se corrobora que se optimizó la gestión del almacén.

2.2. Marco Conceptual

- Clasificación ABC: Herramienta que ayuda a diferenciar lo esencial de lo menos importante.
- Desempeño de Gestión de Almacén: Enfatiza la Comunicación y se centra en agregar valor a la organización promoviendo la mejora del rendimiento en el trabajo y alentando el desarrollo de habilidades
- Optimizar: Buscar la mejor manera de hacer una cosa para obtener buenos resultados.
- Almacén: Local, espacio o lugar físico que está destinado para alojar mercancías.
- Producto: Todo bien, tangible o intangible, entregado al cliente que representa la razón más importante por la cual este consume, utiliza,

adquiere, paga o decide su adquisición y que responde directamente a la satisfacción de una necesidad básica.

- Almacén de productos terminados: Presta servicio al departamento de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los productos a los clientes.
- Inventario: Es aquel registro documental de los bienes y demás objetos pertenecientes a una empresa y que se encuentra realizado a partir de mucha precisión y prolijidad en la plasmación de los datos.
- Exactitud: Cuando alguien ejecuta una acción con exactitud, el resultado obtenido es aquel que se pretendía. La exactitud implica la inexistencia del error o del fallo.
- Demanda: cantidad de los bienes o servicios que la población pretende conseguir, para satisfacer necesidades o deseos.
- Costo: Es el valor monetario de los bienes y servicios utilizados en el traslado, producción y/o comercialización de productos o servicios, cuando todavía son propiedad de la empresa. Se convierten en gasto, o pasan al estado de ganancias y pérdidas, cuando los productos o servicios producidos con la contribución de éstos, se venden o son entregados al cliente.
- Eficiencia: Nivel de desempeño en la utilización de los recursos medido comúnmente en términos de costo, tiempo y productividad. La eficiencia es relativa a los patrones de comparación establecidos en los indicadores de costo, tiempo y productividad.
- Stocks: Conjunto de mercaderías, artículos, productos o en general un recurso en espera para satisfacer una demanda futura más o menos próxima y abastecer de esta forma a los clientes sin imponerles las discontinuidades inherentes a la fabricación o posibles retrasos en las entregas por parte de los proveedores.
- Registro: Refiere a observar o inspeccionar algo con atención. Registrar también es anotar o consignar un cierto dato en un documento o papel.
- Rotación de inventario: corresponde a la frecuencia media de renovación de las existencias consideradas, durante un tiempo dado.

2.3. Definición de términos

a. Clasificación ABC

La clasificación general de los modelos de inventario depende del tipo de demanda que tenga el artículo. Esta demanda sólo se puede ser de dos tipos: determinística o probabilística; en el primer caso la demanda del artículo para un periodo futuro es conocida con exactitud (esto solo para casos de empresas que trabajan bajo pedido) y probabilística en el caso que la demanda del artículo para un período futuro no se conozca con certeza, pero se le puede asignar una distribución de probabilidad a su ocurrencia. (Guerrero, 2011).

Según Errasti (2011). El análisis ABC categoriza la demanda de un suministro en función de su valor o volumen de venta de mayor a menor, utilizando la ley de Pareto.

El análisis ABC subclasifica el suministro según la regularidad de la demanda y si la misma es predecible o conocida en un horizonte temporal o por el contrario es no regular o volátil. (Errasti, 2011).

Según Mora (2011). El ABC en los inventarios, consiste en estructurar o clasificar los productos en tres categorías denominadas A, B, C, apoyándose en el principio en el cual generalmente los productos siguen una distribución parecida a la realizada por Pareto con las rentas de los individuos, cuyo argumento es: “alrededor del 20% del número de artículos en stock, representan cerca del 80% del valor de ese stock”.

Por otro lado, Según Anaya (2011). El conocido análisis ABC pondera el volumen de actividad en función de la demanda anual en unidades, multiplicado por la frecuencia de picking (cantidad de veces que al año se solicita el producto). En este sentido entendemos por artículo “popular” aquellos que de alguna forma más o menos continua están constantemente presentes en todos los procesos de salida de productos.

El análisis ABC es un método de clasificación frecuentemente utilizado en gestión de inventario. Resulta del principio de Pareto. El análisis ABC permite identificar los artículos que tienen un impacto importante en un

valor global (de inventario, de venta, de costes, etc.). Permite también crear categorías de productos que necesitaran niveles y modos de control distintos.

Layout de Almacén en Base Clasificación ABC

El layout de almacenes consiste en la búsqueda del mejor equilibrio entre los costes de manutención o los costes de manipulación de los materiales y los costes asociados con el espacio de almacenamiento. Su optimización depende tanto de la variedad de productos almacenados como del movimiento de los mismos. Las decisiones sobre layout son una de las decisiones clave para determinar la eficiencia a largo plazo de las operaciones. El layout de las operaciones tiene numerosas implicaciones estratégicas, porque establece las prioridades competitivas de una empresa desde el punto de vista de la capacidad, procesos, flexibilidad y costes, así como también respecto de la calidad de vida en el trabajo, del contacto con el cliente y de la imagen.

Un layout eficaz puede ayudar a una organización a conseguir una estrategia que esté basada en diferenciación, bajos costes o rapidez de la respuesta. El objetivo de la estrategia de layout es desarrollar un layout económico que satisfaga los requisitos competitivos de la empresa. En todos casos, el diseño de layout debe tener en cuenta cómo conseguir lo siguiente:

- Una mayor y mejor utilización del espacio, personas y equipos.
- Una mejora del flujo de información, personas y materiales.
- Una mejora en la interacción con el cliente.
- Una mayor flexibilidad, es decir, el layout debe estar preparado para ser cambiado con agilidad en cualquier momento.

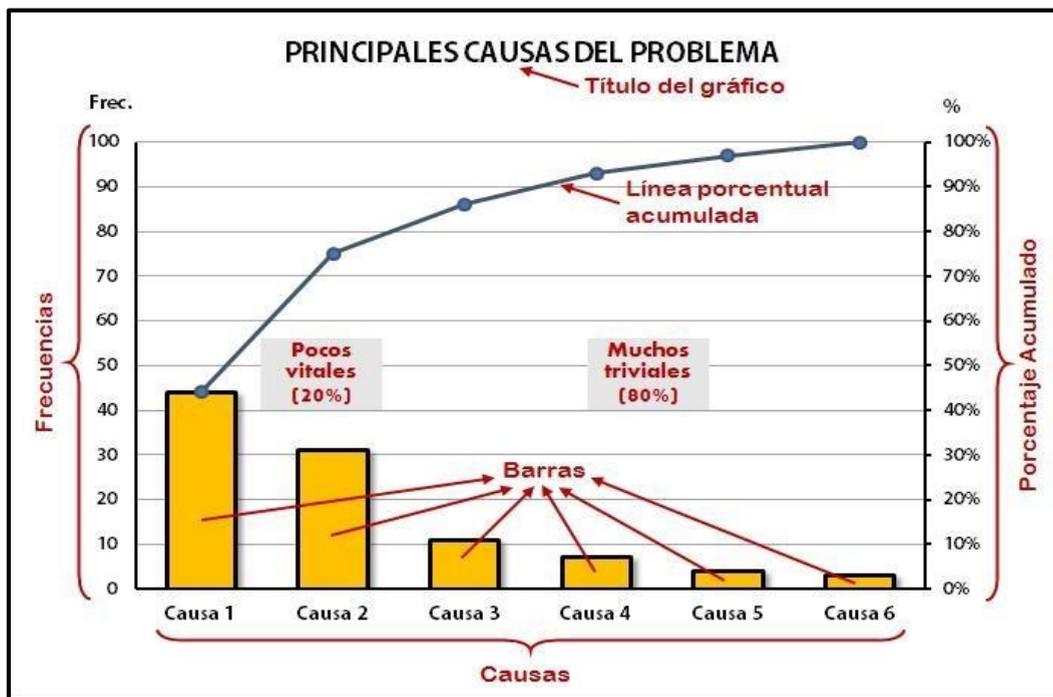
En un mundo con ciclos de vida de los productos cada vez más cortos, y con una mayor demanda de personalización en masa, los diseños de layout tienen que concebirse de manera dinámica.

El procedimiento para su realización consiste en seleccionar un criterio de los anteriormente mencionados, para luego ordenar los artículos en forma descendente, fijar los porcentajes del total de los artículos, calcular los

valores acumulados para todos los productos y clasificar los productos en A, B o C según su importancia.

Una vez calculados, los artículos que tienen un alto costo de adquisición, alto valor de inventario, alta aportación de utilidades o alta utilización son clasificados en A, en B los de menor valor, importancia o costo que los de A y en C los de poco valor, poca importancia, poco costo o poco consumo. Por lo general, el 20% de estos artículos corresponden al 80% de la inversión en inventario, mientras que el 80% restante corresponden solamente al 20%, es por ello que es necesario utilizar un sistema de asignación en la prioridad de las existencias q.

Gráfico n° 01: Representación gráfica de la clasificación ABC



Fuente: estadisticando.blogspot.com

El modelo ABC se basa en clasificar las existencias en tres categorías:

- Existencias A. Son los artículos más importantes para la gestión de aprovisionamiento, forman aproximadamente el 20 % de los artículos del almacén y, en conjunto, pueden sumar del 60 al 80 % del valor total de las existencias. Estas existencias hay que controlarlas y analizarlas

estricta y detalladamente, dado que tienen el valor económico más relevante para el aprovisionamiento.

- Existencias B. Son existencias menos relevantes para la empresa que las anteriores. A pesar de ello, se debe mantener un sistema de control, pero mucho menos estricto que el anterior. Pueden suponer el 30 % de los artículos del almacén, con un valor de entre el 10 y el 20 % del almacén.
- Existencias C. Son existencias que tienen muy poca relevancia para la gestión de aprovisionamiento. Por tanto, no hay que controlarlas específicamente, es suficiente con los métodos más simplificados y aproximados. Representan aproximadamente el 50 % de las existencias de la empresa, pero menos del 5 o 10 % del valor total del almacén.

La clasificación ABC es un instrumento eficaz para abordar la resolución de los problemas de existencias. Según se ha definido esta clasificación, un artículo caro con poco movimiento puede ser clasificado en la misma clase que un artículo de poco valor unitario y mucho movimiento.

Como el objetivo es desarrollar reglas homogéneas de gestión para cada grupo de artículos, es lógico distinguir entre estas dos situaciones, diferenciando entre artículos de alto o bajo movimiento en términos de la demanda durante el tiempo de espera.

Políticas de control de productos del almacén

Una vez concluida la clasificación ABC de los productos se puede establecer políticas y conteos cíclicos para el control interno de los mismos.

- Conteo periódico de existencias
- Documentación de movimientos de los productos: Salientes, entrantes, pérdidas, obsoletos, anticuados, etc.
- Actualización del nivel de existencias
- Ajuste de la cantidad de existencias

b. Desempeño de gestión de almacén

Conjunto de procesos de almacenamiento y distribución de bienes que se basa en el principio de conseguir el grado de servicio requerido a nivel de

costos aceptable para la institución y adecuadas condiciones de trabajo del personal. (Anaya, 2008)

El desempeño de gestión de almacén trabaja para mejorar la ejecución de actividades del almacén de la organización, mediante la gestión del cumplimiento de sus equipos e individuos. De esta manera, asegurar que se cumplan las ambiciones y objetivos generales de la organización.

Un sistema de gestión de desempeño implementado de manera efectiva puede beneficiar a la organización, gerentes y empleados.

– **Aspecto personal**

Entendiendo al equipo humano como el activo más valioso para los almacenes se ha comprendido que cuanto mejor sea la organización del servicio que ofrecen, mejor será la gestión de almacén, logrando de esta manera una mayor repercusión en la mejora de su rendimiento. En gestión de almacenes la coordinación del equipo de trabajo se considera fundamental a la hora de obtener el mayor rendimiento posible del capital humano que lo integra, de hecho, para organizar el trabajo en equipo los trabajadores deben asumir el compromiso que deriva de los objetivos establecidos por la dirección. Finalmente, la labor del responsable de almacén resulta determinante en la identificación en la identificación de los factores motivacionales del personal que tiene a su cargo; de ahí la importancia de actuar sobre ellos, con el objetivo de generar un ambiente laboral estable y aumentar el compromiso de los trabajadores con los fines del almacén. (Torres, 2017)

– **Aspecto Financiero**

Incremento de ingresos por ventas

La venta constituye la variable clave que define el éxito de todo negocio y actividad independiente.

Su importancia es tal que, si los resultados previstos no son obtenidos en tiempo y forma, se genera en la organización un efecto dominó que arrastrará sus finanzas, su producción, su stock, sus integrantes, su

rentabilidad, etc., así como también comprometerá el futuro o su supervivencia en el mercado.

Reducción de costos de inventario

Los costos de inventario corresponden a todos los costos generados por el ordenamiento y almacenamiento de inventario. La suma de ambos costos genera los costos totales

El costo de almacenamiento depende directamente de la cantidad que se mantiene en inventario. Por ello, a mayor inventario guardado, mayor costo de almacenamiento.

Los costos de inventario dependen de la cantidad de existencias que se ordenan y se mantienen en stock (Q). Gestionar adecuadamente el inventario, tal que no haya inventario innecesario, pero se pueda suplir la demanda, es fundamental, permitiendo controlar los costos de inventario y optimizar el beneficio de la empresa

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

La clasificación ABC influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- a) La identificación de productos según costo y demanda influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén
- b) El layout del almacén influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén.
- c) Las políticas de control de productos influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén .

2.5. Variables

Variable independiente (X): Clasificación ABC

Variable dependiente (Y): Desempeño de Gestión de Almacén

2.5.1. Definición conceptual de la variable

- Clasificación ABC: La metodología de inventarios ABC es un sistema de clasificación de los productos para fijarles un determinado nivel de existencia; para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios. (Humberto Guerrero, 2011)
- Desempeño de gestión de almacén: Conjunto de procesos de almacenamiento y distribución de bienes que se basa en el principio de conseguir el grado de servicio requerido a nivel de costos aceptable para la institución y adecuadas condiciones de trabajo del personal. (Anaya, 2008)

2.5.2. Definición operacional de la variable

- Clasificación ABC: Mantener jerarquizado el nivel de importancia sobre los productos que pertenecen a clasificación A sobre los que pertenecen a la clasificación C.
- Desempeño de gestión de almacén: El desempeño de gestión de almacén tiene como componentes el aspecto financiero y aspecto personal; las incidencias de ambas serán evaluadas en el área de almacén de productos terminados de la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L.

2.5.3. Operacionalización de la variable

Tabla n°01: Operacionalización de la variable

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
VARIABLE INDEPENDIENTE (X) CLASIFICACIÓN ABC	Identificación de productos según costo y demanda. Layout del almacén. Políticas de Control de productos	<ul style="list-style-type: none"> - N° Artículos muy relevantes - N° Artículos medianamente relevantes - N° Artículos poco relevantes <ul style="list-style-type: none"> - Distribución de estantería - Cumplimiento de señalización <ul style="list-style-type: none"> - Pronóstico de ventas - Registro de movimientos de los productos - Control de inventarios 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se agrupan los productos de mayor costo y demanda? - ¿Se agrupan los productos de mediano costo y demanda? - ¿Se agrupan los productos de poco costo y demanda? <ul style="list-style-type: none"> - ¿Los productos están distribuidos de acuerdo a algún criterio determinado? - ¿Existen señalizaciones de los productos de mayor costo y demanda en el almacén? <ul style="list-style-type: none"> - ¿Se realiza un pronóstico de ventas? - ¿Se documenta los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia? - ¿se realiza un control de inventarios mediante algún método determinado?
VARIABLE DEPENDIENTE (Y) DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN	Aspecto Económico Aspecto personal	<ul style="list-style-type: none"> - Ventas perdidas - Quiebre de inventario - Costo de almacenamiento - Vejez de inventario - Rotación de inventario <ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de procesos en almacén - Índice de satisfacción - Eficiencia de entrega - Entrega a tiempo 	<p style="text-align: center;">FORMULAS</p> valor= total de ventas perdidas/ total de ventas del periodo x100 valor=pedidos sin stock en almacén /total de pedidos solicitadosx100 valor=costo de almacenamiento /número de unidades almacenadasx100 valor=unidades dañadas obsoletas/unidades disponibles en inventario valor=ventas acumuladas /inventario promedio valor= suma de tiempos en almacen ,tiempo promedio valor=suma de valoraciones obtenidas/suma de valoraciones maximasx100 valor=total de pedidos no entregados a tiempo/total de pedidos despachados valor=pedidos entregados a tiempo/total de pedidos entregados

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

Método Inductivo-deductivo: Este método permite argumentar analíticamente que la propuesta para el mejoramiento del desempeño de gestión del almacén, es un aporte importante para la consecución de los objetivos que tiene la empresa objeto de estudio.

El método inductivo parte de lo particular a lo general y el método deductivo parte de lo general a lo particular.

3.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicada: Porque tiene un propósito práctico inmediato definido, se investiga para actuar, transformar y producir cambios en un determinado sector planteando soluciones.

3.3. Nivel de Investigación

El nivel de investigación es Descriptivo - explicativo.

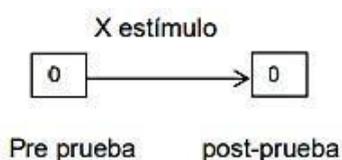
Nivel Descriptivo: Porque se enfoca en conocer situaciones, particularidades, características predominantes a través de la descripción de las actividades y procesos para evaluar las variables.

Nivel Explicativo: Porque se da a conocer las causas que han dado origen del hecho de estudio. Así mismo detalla la relación de las variables.

3.4. Diseño de la investigación

La presente investigación tiene un diseño cuasi experimental, debido a que existe un control mínimo de la variable independiente, se trabaja con un solo grupo (G) al cual se le aplica un estímulo (Clasificación ABC) para determinar su efecto en la variable dependiente (Desempeño de gestión de almacén), aplicándose una pre prueba y post prueba luego de aplicado el estímulo. Se analizarán los cambios efectuados durante el periodo de

implementación de la herramienta de clasificación ABC a través del tiempo con el diseño de pre prueba y pos prueba que nos permitirá



conocer el resultado de la hipótesis.

Para (Bernal, 2010) sigue el siguiente Esquema de diseño:

G O1 X O2

Dónde: X: Variable independiente (Clasificación ABC)

O1: Medición previa (antes de la implementación) de la variable dependiente (Desempeño de gestión de almacén)

O2: Medición posterior (después de la implementación) de la variable dependiente.

La investigación será Longitudinal, ya que se recaba datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación. Es decir, se efectuarán dos mediciones, una antes de la aplicación de la variable independiente y otra después de la aplicación de la variable independiente. Obteniéndose información sobre como las variables evolucionan al paso del tiempo.

3.5. Población y muestra

Población:

La población de esta investigación está conformada por 25 empresas de calzado entre micro y pequeñas de la región Junín..

Muestra:

la muestra para esta investigación es no probabilística o por conveniencia, ya que la muestra fue seleccionada en función de su accesibilidad y criterio personal del investigador, siendo la empresa creación Kadias (área de almacén) .

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

Para la investigación se utilizará la técnica de la encuesta, lo cual nos permitirá la recolección de datos, como también la observación directa.

Instrumentos:

- Identificación de materiales
- Diagrama de operaciones (DOP)

Validez de la técnica :

-La técnica de la encuesta principalmente que se utilizó fue calificado por expertos a criterio personal, El cuestionario aplicado es sobre la “Clasificación ABC y Desempeño de gestión de almacén”. Las cuales se pueden observar en los anexos respectivos. Obteniendo un porcentaje de 81.36%, observar en los anexos

k = Numero de preguntas o ítems

S^2i = Varianza de cada ítem

S^2t = Varianza de la suma de los ítems

Fiabilidad

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	10

Confiabilidad del instrumento de medición: nos dio como resultado del cálculo de 0.8136; se deduce que la consistencia interna de la prueba total tiene una Excelente confiabilidad.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right] \quad \boxed{}$$

= 0.8136

Teniendo de referencia a (Herrera, 1998) los valores hallados pueden ser comprendidos entre la siguiente Tabla:

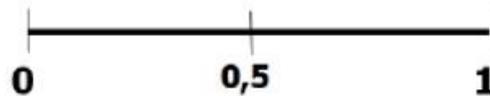


Tabla N°1 Valores de confiabilidad

0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1.0	Confiabilidad perfecta

Se deduce que el cuestionario de encuesta tiene una excelente validez

3.7. Procesamiento de la información

Para procesar la información se usará el software Microsoft Excel y SPSS.

3.8. Técnicas de análisis de datos

Análisis descriptivo: Este análisis describe el comportamiento de una variable en una población y se limita a la estadística descriptiva (media, moda, varianza, etc.)

Análisis inferencial: Este análisis es para probar las hipótesis. Para la prueba de hipótesis se usará el estadístico descriptivo.

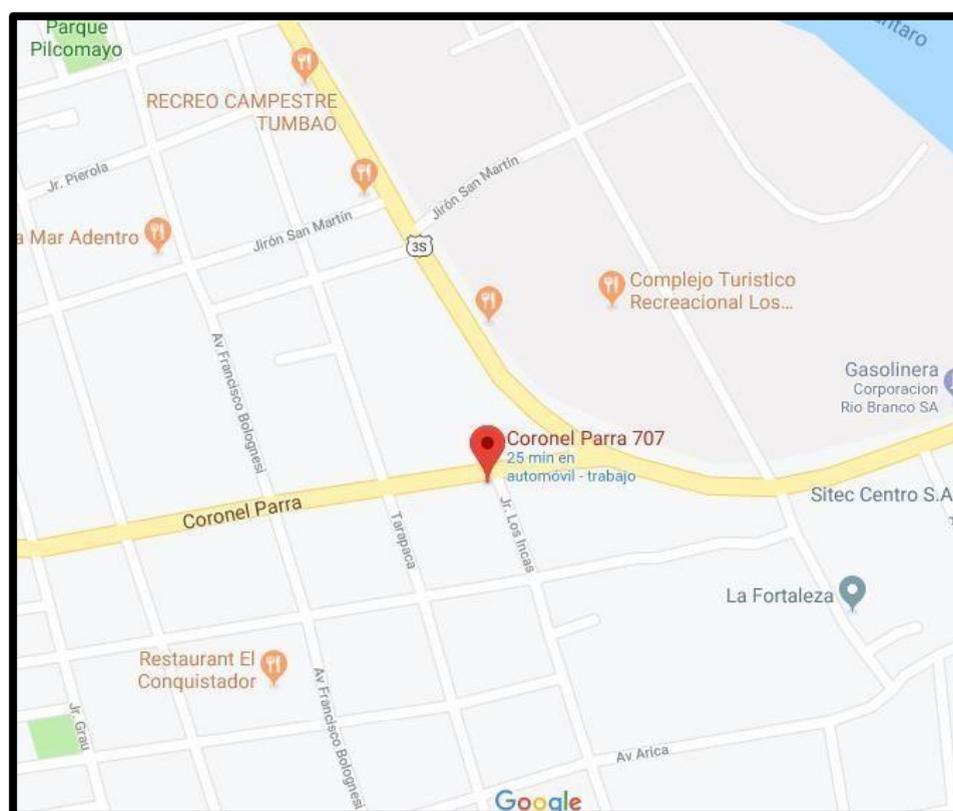
CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4.1. Empresa

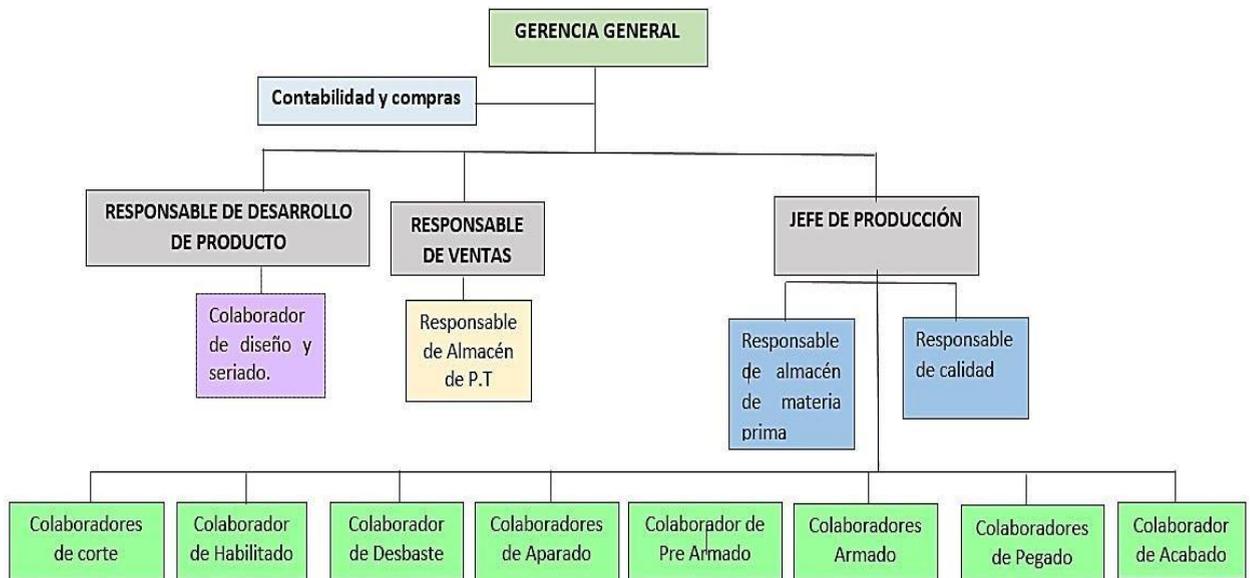
Creaciones Kadia's E.I.R.L. es una empresa dedicada a la producción y comercialización de calzados para varón y mujer ubicada en el en la Av. Coronel Parra N° 707 distrito de Pilcomayo. La empresa inicia actividades en el año 2010 con RUC: 10462868311. La empresa cuenta con 20 trabajadores en planta, distribuidos en diferentes áreas de producción. La producción estimada es de 24 pares de zapatos diarios. Utilizando el sistema en serie; cuenta con 12 máquinas de coser, 3 máquinas troqueladoras, una máquina montadora de talones, 4 bancos de cardado y una maquina inyectora de suelas.

Gráfico n° 02: Mapa de ubicación de la empresa Creaciones Kadia's.



Fuente: Google Maps

Gráfico n° 03: Organigrama de la empresa Creaciones Kadia's



Fuente:
Creaciones
Kadia's

Proceso de producción de los calzados

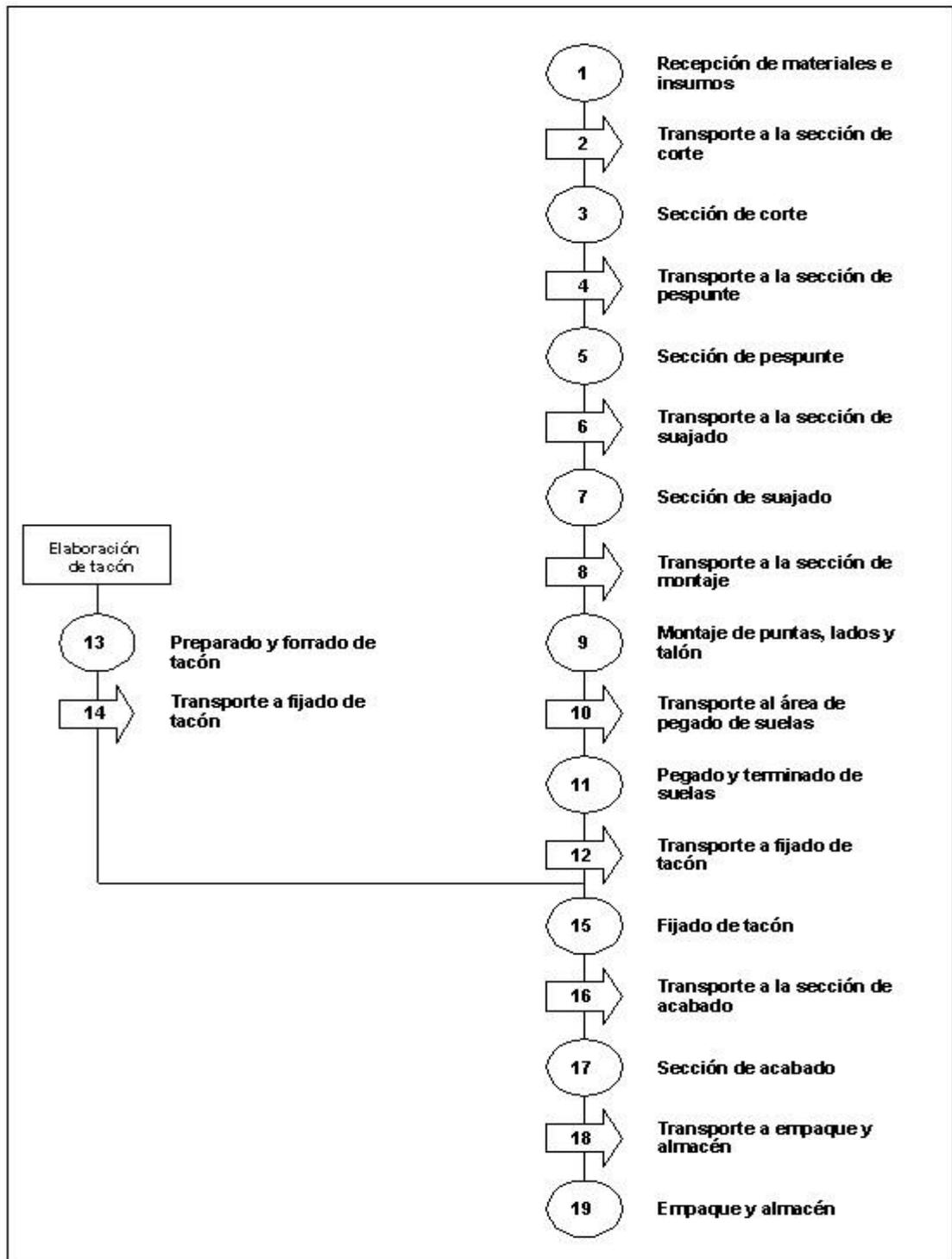
A continuación, se presenta una explicación del proceso productivo de los calzados en la empresa Kadia's.

- a) Recepción de materiales e insumos:
Se reciben los materiales de acuerdo a las características y volúmenes establecidos, vigilando que no se encuentren dañados o la calidad sea menor a la solicitada.
- b) Transporte a la sección de corte:
Los materiales, piel y forro se transportan manualmente a la sección de corte.
- c) Sección de corte:
Se procede al control de los materiales que serán utilizados en el proceso, como la piel y el forro, se traza y se cortan de acuerdo al producto final
- d) Transporte a la sección de respunte:
Los materiales del cuero y forro se transportan manualmente a la sección de respunte.
- e) Sección de respunte: Se integran los cortes de piel y se cosen

- f) Transporte al área de suajado:
Transporta manualmente a la sección de suajado.
- g) Suajado:
En esta etapa se suajan (recortan) las suelas de cuero, las plantas, cascots y contrafuertes o contreorte, se suajan los talones y tapas. Conformar y biselar las plantas.
- h) Transporte a la sección de montaje:
El material trabajado se transporta manualmente a la sección de montaje.
- i) Montaje de puntas, lados y talón:
El material trabajado se acomoda en la horma, en la cual se centra y clavan las suelas, desprendiendo el excedente de plantilla, se acomoda y mete el contreorte y casquillo se centra y se fija el corte a la horma en la punta, los lados y el talón, cuidando de entallar la piel a la horma y de que no queden pliegues o bolsas en la forma del zapato.
- j) Transporte al área de pegado y terminado de suelas:
El zapato se transporta manualmente a la sección de pegado de suelas.
- k) Pegado y terminado de suelas:
El zapato se raspa, carda o se le hacen surcos en las suelas y el corte del zapato para que, al embarrarle el pegamento sobre ambas superficies, los materiales lo absorban en la forma debida, posteriormente se rebaja el excedente de suela y se pinta el canto u orilla, se pule la suela con una lija hasta que quede lisa y poderla pintar.
- l) Transporte a fijado de tacón:
El zapato se transporta manualmente a la sección de fijado de tacón.
- m) Preparado y forrado de tacón:
El tacón seleccionado en altura, ancho, forma y estilo, se forra con la misma piel de la zapatilla en elaboración, pegándole adecuadamente.
- n) Transporte a la sección de fijado de tacón:
El tacón ya preparado se transporta manualmente a la sección de fijado de tacón.
- o) Fijado de tacón:
En esta sección se integra y complementa el zapato, ya que el tacón se pega y se clava, obteniendo la forma de zapato.

- p) Transporte a la sección de acabado:
El zapato se transporta manualmente a la sección de acabados.
- q) Sección de acabado:
Se saca la horma del zapato, se le aplica grasa y se le saca brillo. Se corta el excedente de la suela y del forro, finalmente se lava, pinta, lustra y pule.
- r) Transporte a empaque y almacén:
El calzado se transporta manualmente al empaque final.
- s) Empaque y almacén:
El calzado se empaca en cajas y se almacena para su distribución.

Gráfico n° 04: DOP del proceso de producción de calzados



Fuente: Creaciones Kadia's

Tabla n°02: Proceso de almacenamiento de productos terminados

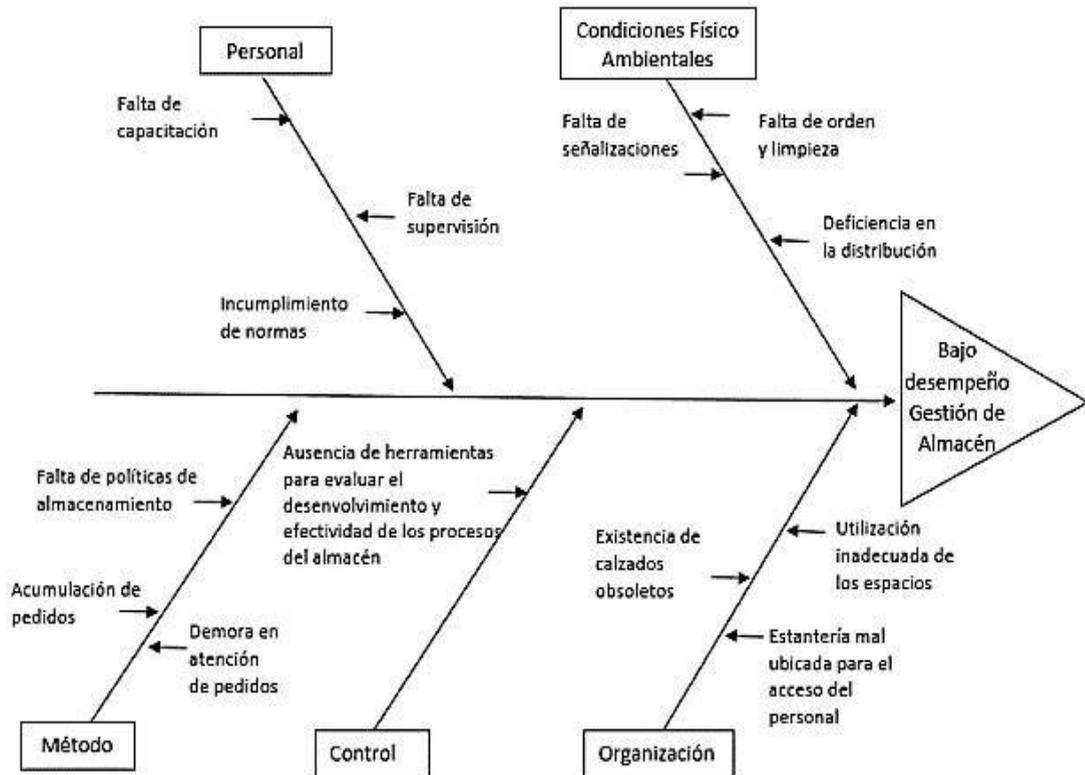
Actividades	Descripción
Llegada de productos	Arribo de productos al almacén de la empresa
Descargue y ubicación de mercancía	Ubicar la mercancía en zonas de recepción del almacén. Incluye el manejo y la colocación de materiales.
Verificación de cantidades respecto a la orden de pedido	Inspección visual de mercancía para verificar la cantidad y el estado de la misma, Realizar la documentación necesaria teniendo en cuenta la fecha de llegada, nombre, cantidad, código del producto y nombre del proveedor.
Inspección de calidad del producto	Consiste en evaluar un colectivo homogéneo a través de una muestra aleatoria, para decidir la aceptación o el rechazo del colectivo. Por tanto, es necesario tener presente en todo momento que, en un muestreo, lo que se está evaluando es toda la población y no sólo la muestra.
Registro de las entradas de unidades de productos	Registro documental de las entradas, llevar su adecuado registro contable y mantener un mejor control sobre los inventarios.
Almacenamiento temporal o definitivo	Acumulación de inventario en el tiempo.
Despacho	El comprador hace el pedido y se alista la mercadería y la documentación para la salida del almacén.

Fuente: Creaciones Kadia's

4.2. Análisis actual de la Empresa

La empresa Creaciones Kadia's no cuenta con ningún método o herramienta, para poder mejorar el desempeño de la gestión de almacén, con la finalidad de seguir con el avance de la presente investigación se implementaron metodologías e indicadores para poder incrementar el desempeño del almacén.

Gráfico n° 05: Diagrama de Ishikawa del bajo desempeño de la gestión de almacén.



Fuente: Elaboración propia

Después de haber elaborado el diagrama de causa – efecto se procederá a determinar sobre cuáles de las causas se va actuar. Dicho análisis será abordado mediante el uso de una matriz de priorización de problemas que mediante ponderaciones se dará un puntaje de los ítems. Dicho proceso se realizó con apoyo del encargado del almacén y el gerente de la empresa.

Tabla n°03: Matriz de priorización de problemas

Alternativa de actividades	1	2	3	4	TOTAL
	Magnitud ¿Cuántos miembros son afectados por el problema?	Gravedad ¿Cuánto daño es ocasionado?	Capacidad ¿Qué posibilidades de solución tenemos?	Beneficio ¿Cuánto nos beneficia su solución?	
	Hasta 25	Hasta 25	Hasta 25	Hasta 25	
Personal	15	15	10	10	50
Condiciones Físico Ambientales	20	22	22	20	84
Método	23	24	20	24	91

Control	20	15	20	15	70
Organización	24	20	25	25	94

Fuente: Elaboración propia

Del resultado de la matriz de priorización de problemas se concluye que se tiene que abordar los aspectos: organización, método, control y condiciones físico ambientales.

4.3. Variable Independiente: Clasificación ABC

Para profundizar la presente investigación se realizó una encuesta dirigida hacia los trabajadores de la empresa Creaciones Kadia's. Obteniéndose los siguientes resultados:

4.3.1. Identificación de productos según costo y demanda

4.3.1.1. Clasificación de mayor costo y demanda

Tabla n° 04: Frecuencia de la dimensión Identificación de productos según costo y demanda, percepción de los trabajadores respecto a agrupar los productos de mayor costo y demanda.

¿Se agrupan los productos de mayor costo y demanda?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 4 se observa que:

El 100% indicó que nunca se agrupan los productos de mayor costo y demanda en el almacén de productos terminados.

Verificación:

Se pudo verificar in situ tomando como ejemplo el zapato Kalos que es de mayor demanda se encuentra separado de otros zapatos que también tienen alta demanda. El almacén no tiene un sitio especial para los productos de mayor demanda

4.3.1.2 Clasificación de mediano costo y demanda

Tabla n° 05: Frecuencia de la dimensión Identificación de productos según costo y demanda, percepción de los trabajadores respecto a agrupar los productos de mediano costo y demanda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 5 se observa que:

El 100% indicó que nunca se agrupan los productos de mediano costo y demanda en el almacén de productos terminados.

Verificación:

Se pudo verificar que tampoco se clasifica este tipo de producto en el almacén. No tiene un lugar específico destinado para este tipo de productos.

4.3.1.3. Clasificación de bajo costo y demanda

Tabla n° 06: Frecuencia de la dimensión Identificación de productos según costo y demanda, percepción de los trabajadores respecto a agrupar los productos de poco costo y demanda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 6 se observa que:

El 100% indicó que nunca se agrupan los productos de poco costo y demanda en el almacén de productos terminados.

Verificación:

Que también se verifico in situ encontrando zapatos de poca demanda ubicados en estantes cerca a la puerta. El almacén no tiene un sitio específico para estos productos.

4.3.1.4. Interpretación de datos

Que, según las encuestas aplicadas a los trabajadores, el resultado no fue alentador ya que la empresa Kadia's no tienen ningún procedimiento que permita clasificar los productos según el costo y demanda. Para poder corroborar dicha información se realizó una verificación en situ coincidiendo con los encuestados que los productos no se encuentran organizados, ubicados según un criterio lógico que facilite su manejo.

4.3.1.5. Propuesta de mejora

Como se pudo verificar en líneas anteriores que la empresa kadia's no clasifica sus productos según costo y demanda, como parte de la presente investigación se tuvo que aplicar la metodología ABC con la finalidad de poder clasificar dichos productos.

4.3.1.6. Fase de la Implementación

Para el desarrollo de la presente investigación se ha realizado un análisis del comportamiento de la empresa en relación con:
Identificación de productos de mayor costo y demanda, Ubicación de los productos dentro del almacén y las políticas de control.

Identificación de productos según costo y demanda

Se aplica la clasificación ABC para priorizar en cuanto a cantidad a solicitar y mantener en inventario desde el punto de vista monetario, es decir mayor o menor volumen demandado.

La recopilación de la información que se necesita para poder desarrollar la investigación se obtuvo de los registros de ventas de la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L. El criterio escogido para aplicar la clasificación ABC es la de cantidad consumida y valor monetario de

cada producto. El periodo de la información recogida fue de los meses marzo, abril y mayo del 2018, consumo valor.

Tabla n° 07: Clasificación ABC

N°	ELEMENTOS	CANTIDAD PROMEDIO	COSTO UNITARIO	CONSUMO VALOR	% UNITARIO	% ACUMULADO	CAT. ABC
1	KALOS	148	110	16280	7.64%	7.64%	A
2	SPORT JOFER	145	105	15225	7.15%	14.79%	A
3	NEW JOFER	140	100	14000	6.57%	21.36%	A
4	NTX	138	100	13800	6.48%	27.84%	A
5	PONECCI	135	100	13500	6.34%	34.18%	A
6	RISSO	138	95	13110	6.16%	40.34%	A
7	OXFORD	130	95	12350	5.80%	46.13%	A
8	DERBY	126	95	11970	5.62%	51.75%	A
9	BERLIN	125	95	11875	5.58%	57.33%	A
10	KALIA	130	85	11050	5.19%	62.52%	A
11	KALITO´S	158	70	11060	5.19%	67.71%	A
12	ITALY	92	110	10120	4.75%	72.46%	A
13	CAVALIER	90	80	7200	3.38%	75.84%	A
14	ADITA	70	68	4760	2.23%	78.08%	A
15	KATTY	65	65	4225	1.98%	80.06%	B
16	VIVI	50	80	4000	1.88%	81.94%	B
17	PIER	35	95	3325	1.56%	83.50%	B
18	JASS	40	80	3200	1.50%	85.00%	B
19	LAURA	35	90	3150	1.48%	86.48%	B
20	RENZO	32	90	2880	1.35%	87.83%	B
21	POOL	30	70	2100	0.99%	88.82%	B
22	WEST	17	85	1445	0.68%	89.50%	B
23	SAFIRO	17	85	1445	0.68%	90.18%	B
24	TOMMY	16	80	1280	0.60%	90.78%	B
25	HELU	15	80	1200	0.56%	91.34%	B
26	RITA	15	80	1200	0.56%	91.90%	B
27	FASHION	15	80	1200	0.56%	92.47%	B
28	RAIVEN	12	90	1080	0.51%	92.97%	B
29	ECO SPORT	12	90	1080	0.51%	93.48%	B
30	MARTINI	13	80	1040	0.49%	93.97%	B
31	CITY	11	90	990	0.46%	94.43%	B
32	PIBE	12	75	900	0.42%	94.86%	B
33	HANS	12	75	900	0.42%	95.28%	C
34	SOUL	10	80	800	0.38%	95.65%	C
35	HOLDER	8	80	640	0.30%	95.96%	C
36	STAY	8	80	640	0.30%	96.26%	C
37	MAURICE	8	80	640	0.30%	96.56%	C
38	VAST	7	85	595	0.28%	96.84%	C

39	ROGER	7	85	595	0.28%	97.11%	C
40	IRMA	7	80	560	0.26%	97.38%	C
41	FAST	6	85	510	0.24%	97.62%	C
42	HAMER	6	80	480	0.23%	97.84%	C
43	JEREY	5	85	425	0.20%	98.04%	C
44	ECO	5	75	375	0.18%	98.22%	C
45	TECH	4	90	360	0.17%	98.39%	C
46	GATE	4	90	360	0.17%	98.56%	C
47	MAGUI	4	90	360	0.17%	98.73%	C
48	MICHAEL	4	90	360	0.17%	98.89%	C
49	TAB	3	85	255	0.12%	99.01%	C
50	BOBY	3	85	255	0.12%	99.13%	C
51	LORETO	3	85	255	0.12%	99.25%	C
52	POWER	3	85	255	0.12%	99.37%	C
53	WARRIOR	3	85	255	0.12%	99.49%	C
54	PAME	2	85	170	0.08%	99.57%	C
55	KAMI	2	80	160	0.08%	99.65%	C
56	DUMBO	2	75	150	0.07%	99.72%	C
57	SANDOR	2	75	150	0.07%	99.79%	C
58	SUPER	2	75	150	0.07%	99.86%	C
59	ROMA	2	75	150	0.07%	99.93%	C
60	FANY	2	75	150	0.07%	100.00%	C
		2341	5088	S/.212995	100%		

Fuente: Elaboración propia

Para la investigación a continuación se muestra el cuadro de resumen de la clasificación ABC.

Tabla n° 08: Resumen de la clasificación ABC

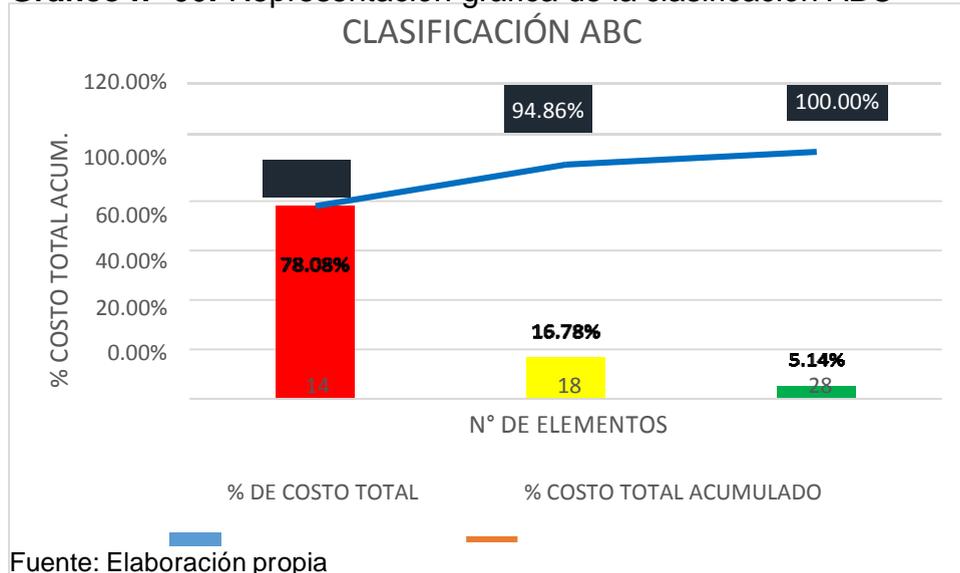
ZONA	N° DE ELEMENTOS	% DE ARTÍCULOS	% ACUM	% DE CONSUMO VALOR	% CONSUMO VALOR ACUMULADO
A	14	23%	23%	78.08%	78.08%
B	18	30%	53%	16.78%	94.86%
C	28	47%	100%	5.14%	100.00%
	60	100%		100.00%	

Fuente: Elaboración propia

Se puede ver que 14 artículos que es el 23% del total pertenecen a la categoría A y representa el 78.08% del consumo valor del almacén (productos terminados) de calzados. 18 artículos que es el 30% del total pertenecen a la categoría B y representa el 16.78% del consumo valor. 28 artículos que es el 47% del total pertenecen a la categoría C y representa el 5.14% del consumo valor.

Para un mayor análisis se elaboró el gráfico N°06, donde se muestra la representación gráfica de la clasificación ABC teniendo en consideración el porcentaje del valor acumulado Vs porcentaje de cantidad de Ítems.

Gráfico n° 06: Representación gráfica de la clasificación ABC



En el gráfico N° 06 se puede apreciar como la clasificación ABC, se aprecia que los productos de la categoría A representa el 23% de la cantidad total de Ítems teniendo una participación del 78.08% del consumo valor. Los productos de la categoría B representan el 30% del total de ítems y tienen una participación de 16.78% del consumo valor y por último los productos de la categoría C representan el 47% del total de ítems teniendo una participación de 5.14% del consumo valor.

4.3.2 Layout de los productos

4.3.2.1 Distribución de estantería de almacén

Tabla n° 09: Frecuencia de la dimensión Layout de los productos, percepción de los trabajadores respecto si los productos están distribuidos de acuerdo a algún criterio determinado.

¿Los productos están distribuidos de acuerdo a algún criterio determinado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 9 se observa que:

El 100% indicó que nunca se agrupan los productos para ser almacenados de acuerdo a algún criterio determinado en el almacén de productos terminados.

Verificación:

Se pudo verificar in situ que los productos se encuentran almacenados sin ningún criterio del almacén no tienen un criterio de orden determinado. Los productos están ubicados en lugares indistintos.

4.3.2.2. Señalización de la ubicación

Tabla n° 10: Frecuencia de la dimensión Layout de los productos, percepción de los trabajadores respecto a la existencia de señalizaciones de la ubicación de los productos en el almacén de productos terminados.

¿Existen señalizaciones de la ubicación de los productos en el almacén?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 10 se observa que:

El 100% indicó que no existen señalizaciones de la ubicación de los productos en el almacén de productos terminados.

Verificación:

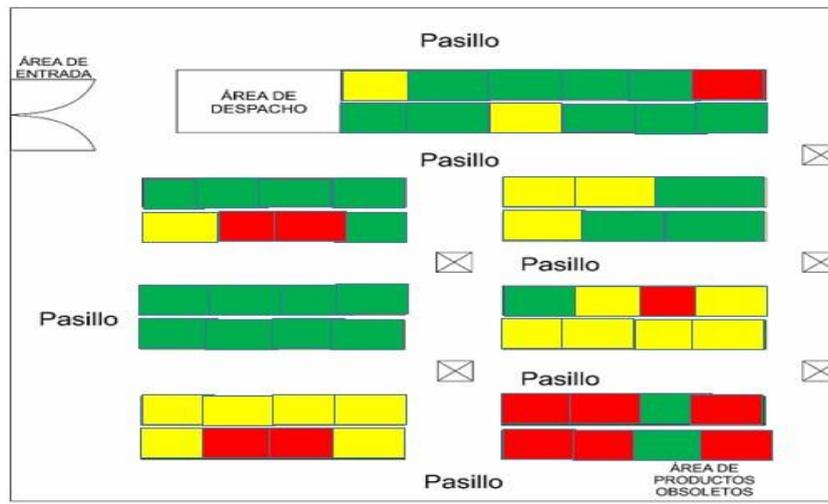
Se pudo verificar in situ que las estanterías no cuentan con señalizaciones de los productos que ahí se encuentran.

4.3.2.3 Interpretación de datos

Podemos concluir que la distribución del almacén es inadecuada ya que no permite identificar de manera rápida los productos. No existen señalizaciones de la ubicación de los productos en las estanterías. Por lo que la a ubicación de los productos es lenta.

El área del espacio es la siguiente: 13 m² largo *10 m² ancho total 130 m²

Gráfico n° 07: Layout del almacén de productos terminados(Antes)



Fuente: Elaboración propia

4.3.2.4 Implementación de la mejora

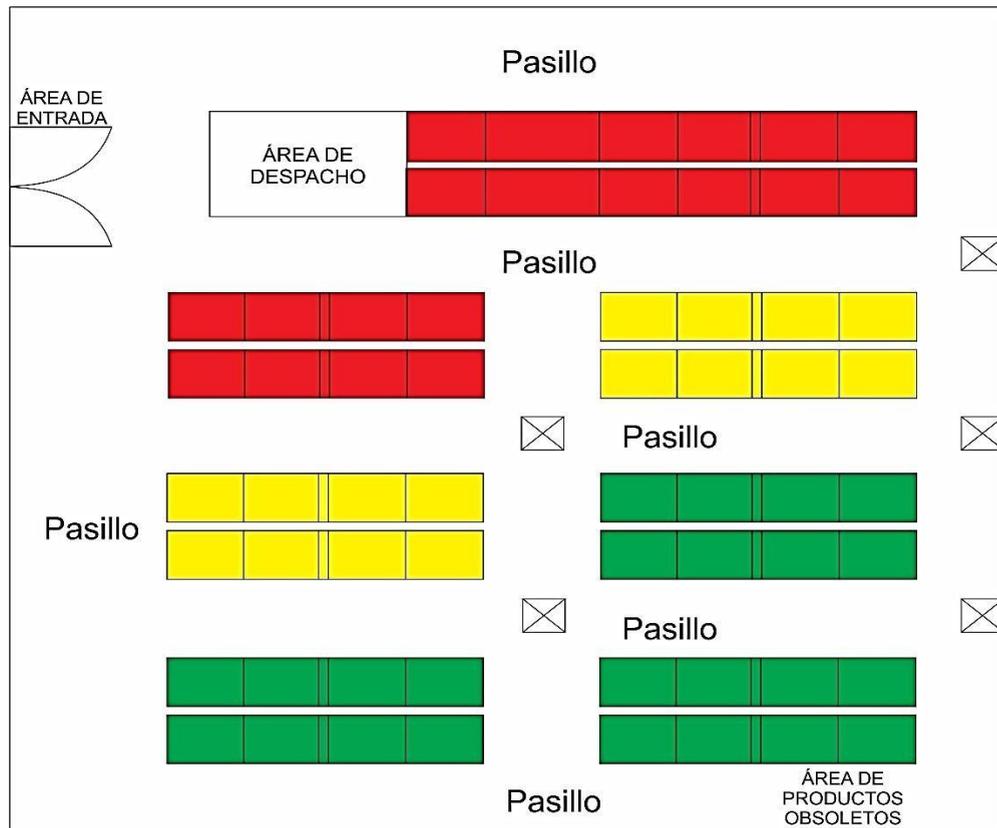
Elaboración del Layout basado en la clasificación ABC

Teniendo en cuenta los procedimientos de la operación para entregar los pedidos de venta, se plantea almacenar los productos basándose en la clasificación ABC, asignándole un área específica a cada categoría. Se distribuirá los productos de acuerdo a la clasificación ABC, los ítems de mayor movimiento se ubican en zonas más cercanas al área de despacho, permitiendo un rápido acceso, mientras que los productos de bajo movimiento pueden ser ubicados en espacios altos o estantería secundaria, mejorando la eficiencia de entrega.

Segmentación de las Áreas

Una vez que ya se conocen las operaciones del almacén se procede a segmentar las áreas acordes al propósito de almacenamiento de cada una de ellas, dejando establecidos los espacios físicos necesarios en función a la clasificación ABC.

Gráfico n° 08: Layout del almacén de productos terminados(Despues)



LEYENDA:

- Área de productos clase A
- Área de productos clase B
- Área de productos clase C

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la imagen N°08 los ítems de mayor movimiento se ubican en las zonas más cercanas al área de despacho, con lo que logrará mejorar al momento de despachar los productos.

Señalización de las estanterías y almacén según clasificación ABC

La señalización es muy importante para dar soporte a la distribución de las áreas delimitando gráficamente las áreas para facilitar la ubicación rápida de los productos. Al contar con una adecuada señalización el personal se orienta fácilmente y agiliza su trabajo, haciéndoles sentir más cómodos con su trabajo.

4.3.3. Políticas de control

4.3.3.1 Pronósticos de ventas

Dimensión: Políticas de Control de productos

Tabla n° 11: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto a la realización de pronósticos de ventas.

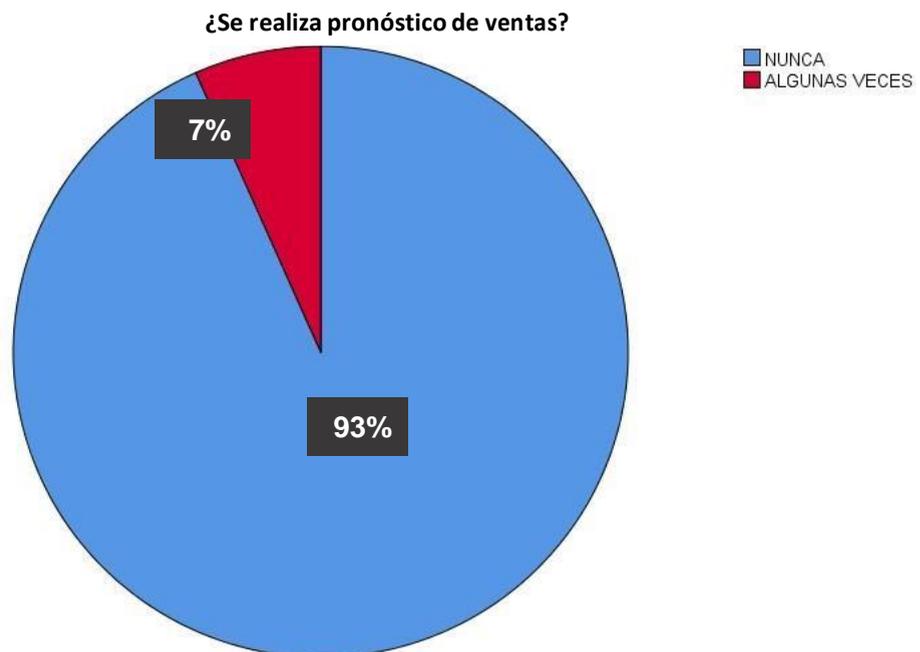
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	14	93,3	93,3	93,3
	ALGUNAS VECES	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 11 se observa que:

El 93% indicó que nunca se realiza pronóstico de ventas. El 7% indicó que algunas veces se realiza pronóstico de ventas.

Gráfico n° 09: Percepción de la realización de pronóstico de ventas.



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que no se realiza pronóstico de ventas.

4.3.3.2. Registro de movimientos de los productos

Tabla n° 12: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto a la documentación de los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	12	80,0	80,0	80,0
	ALGUNAS VECES	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

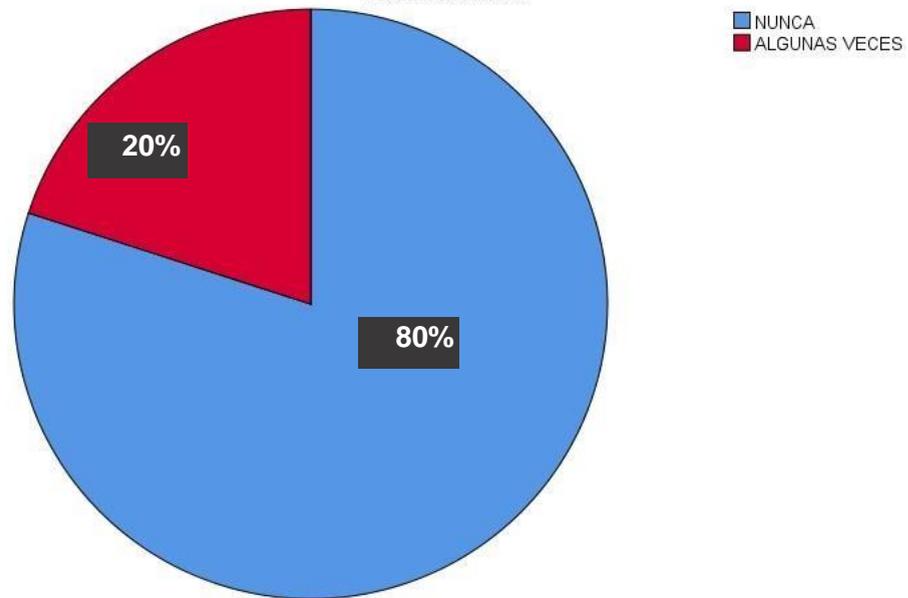
Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 12 se observa que:

El 80% indicó que nunca se documentaba los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia. El 20% indicó que algunas veces se documentaba los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia.

Gráfico n° 10: Percepción de los trabajadores respecto a la documentación de los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia.

¿Se documenta los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia?



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que no se documenta adecuadamente los movimientos de los productos. Solo se documenta los salientes dejando de lado los entrantes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia.

4.3.3.3. Control de inventarios

Tabla n° 13: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto a la realización de un control de inventarios mediante algún método determinado.

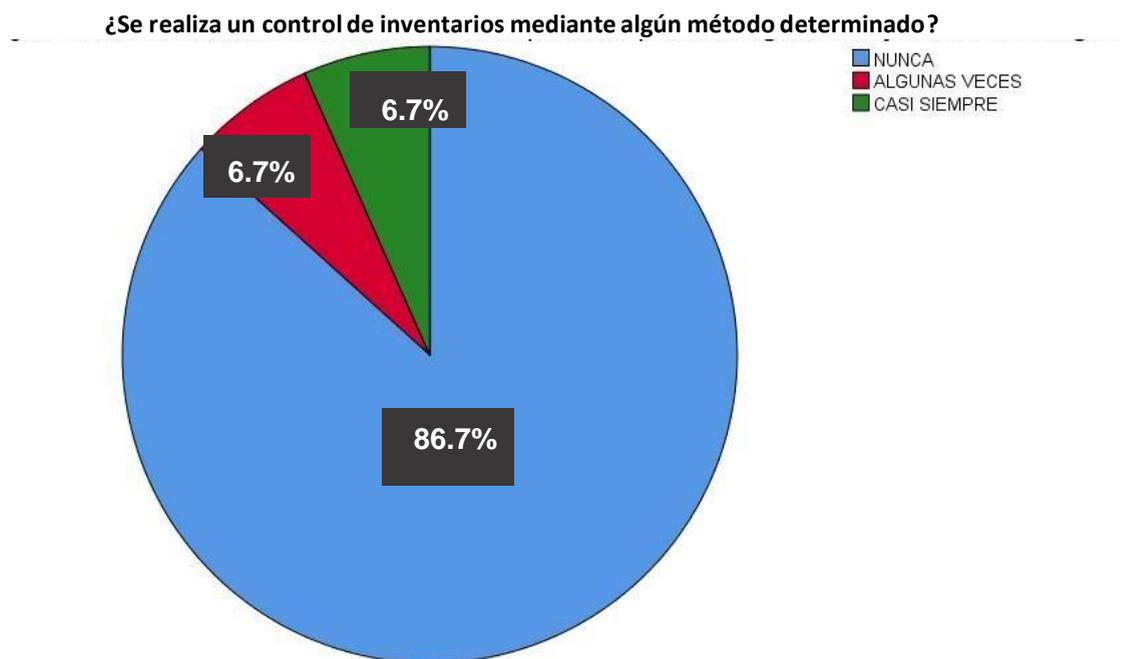
¿Se realiza un control de inventarios mediante algún método determinado?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	13	86,7	86,7	86,7
	ALGUNAS VECES	1	6,7	6,7	93,3
	CASI SIEMPRE	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 13 se observa que:

El 86.7% indicó que nunca se realiza un control de inventarios. El 6.7% indicó que algunas veces se realiza un control de inventarios. El 6.7% indicó que casi siempre se realiza un control de inventarios.

Gráfico n° 11: Percepción de los trabajadores respecto a mantener actualizado el nivel de existencia en el almacén de los productos para evitar agotamiento y retraso en la entrega de los pedidos a los clientes.



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que no se realiza un control de inventarios.

4.3.3.4. Interpretación de los datos

Podemos concluir que en la empresa Creaciones Kadia's no realiza pronóstico de ventas. Algunas veces se documentan los movimientos de los productos. Y casi nunca realizan el control de inventarios.

4.3.3.5. Implementación de la mejora

Tabla n° 14: Ventas Históricas

Años	Cantidad	Precio Unitario Promedio	Ventas Totales
Año 2015	8344	81	675,864
Año 2016	8602	83	713,966
Año 2017	8868	85	753,780
Año 2018	9142	88	804,496
Total ventas a 4 años	34956		2,948,106

Fuente: Elaboración propia

Tabla n° 15: Ventas proyectadas al 2019

METODO DE REGRESION LINEAL SIMPLE		
AÑOS	VENTAS TOTALES	VARIACION PORCENTUAL DELAS VENTAS
2015	S/.675,864	
2016	S/.713,966	1.06%
2017	S/.753,780	1.05%
2018	S/.804,496	1.06%
2019	S/.843,454	1.05%

Fuente: Elaboración propia

PRONOSTICO PARA EL AÑO 2019 = S/. 843,454

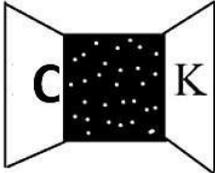
Formatos para registro de movimiento de los productos

Gráfico n° 12: Formato de Kardex

CREACIONES KADIA'S											
KÁRDEX DEL ALMACÉN											
Descripción del equipo o herramienta				Desarmador		Clave o No. De control		DES030			
Fecha	ENTRADA				Fecha	SALIDA					
	Compra		Devolución			Uso en turno			Baja de herramientas		INVENTARIO FINAL
	Cantidad	Fact.	No. Trabajador	No. Vale Resg.		Cantidad	No. Trabajador	No. Vale Resg.	No. Trabajador	No. Vale desc.	
10/08/2017	30	INV, INIC.			15/08/2017	5	28	120			25
15/09/2017	4		28	120	30/08/2017	5	34	128			24
30/09/2017	5		34	128	15/09/2017	1	28			002	28
01/10/2017	15	234567890			29/09/2017	3	56	167			40
					02/10/2017	2	60	145			38
					03/10/2017	2			Almacén	001	36
					04/10/2017	3	40	189			33

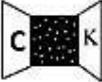
Fuente: Elaboración propia

Gráfico n° 13: Formato de entradas de productos al almacén

CREACIONES KADIA'S E.I.R.L.					
BVL. JUAN LUIS, COL. ROLDAN VELAZCO					
ENTRADAS A ALMACÉN (Materiales directos)		Pilcomayo, Huancayo			
		TEL. 064 222014			
		RFC: BM301359AKE			
		c.kadias@hotmail.com			
Fecha: 02/10/2017		Folio: 00092			
Cantidad	Unidad	Descripcion	No. Req.	No. Orden	No. Factura
50	M	Piel sintetica	00257	3456	76543
20	M	Lona	00257	3456	76543
50	M	Tela	00257	3456	76543
30	M	Hule para suela	00257	3456	76543
250	G	Hilo 5 carretes	00257	3456	76543
1000	PZA	Adorno	00257	3456	76543
20	L	Tinta negra	00257	3456	76543
Elaboro		Reviso		Autorizo	
					
Juan Luis Londoño Arias		Daniela Avila Chavez		Tristan Lozano Gonzales	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico n° 14: Formato de devolución de productos

CREACIONES KADIA'S E.I.R.L.					
FECHA	NOTIFICACIÓN: DEVOLUCIÓN DE LOS PRODUCTOS				
PARA:	DE:				
<p>Estamos presentando esta notificación para verificar nuestro rechazo de la siguiente orden de compra:</p>					
FECHA DEL CONTRATO	N.º DE O/C	FACTURA N.º			
FECHA DE ENTREGA	COMPROBANTE DE EMBALAJE N.º	CONOCIMIENTO DE EMBARQUE N.º			
<p>Por medio de la presente le estamos devolviendo los productos anteriormente mencionados debido a los defectos en los mismos que se establecen a continuación:</p>					
REF. N.º	CANT.	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO	PRECIO	CREDITO ADEUDADO
CRÉDITO TOTAL ADEUDADO					\$

Fuente: Elaboración propia

Control de inventarios

Los inventarios de la empresa Creaciones Kadia's representan una inversión alta y produce efectos importantes sobre todas las funciones principales de la empresa. Se necesitan inventarios elevados para hacer frente con rapidez a las exigencias del mercado. Los propósitos de del control de inventarios son:

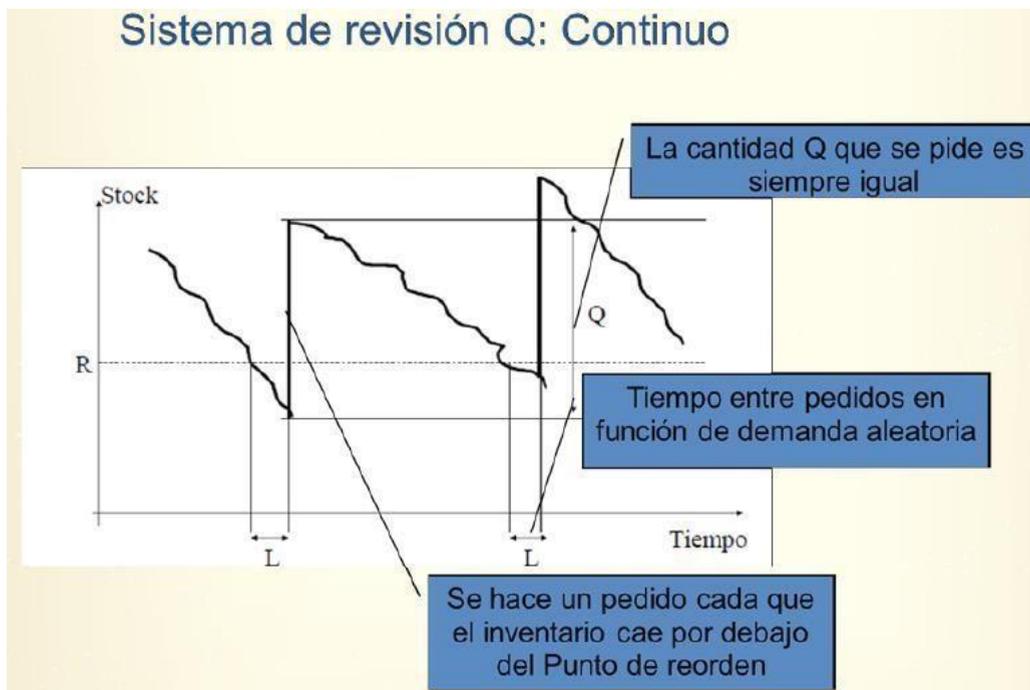
Planificar el nivel óptimo de inversión en inventarios

Mantener los niveles óptimos tan cerca como sea posible como sea posible de lo planificado. Los niveles de inventarios tienen que mantenerse entre dos extremos: Un nivel excesivo que causa costos de operación, riesgos e inversión insostenible, y un nivel inadecuado que tiene como resultado la imposibilidad de hacer frente rápidamente a las demandas de ventas y producción.

Como resultado de la implementación de la clasificación ABC, definiremos los controles de inventarios adecuado para cada categoría.

Sistema Q (EOQ) Para los productos de la categoría A

Gráfico n° 15: Sistema Q



Fuente: Elaboración propia

Tabla N°16: sistema de revisión Q continuo

Item	Datos	Detalle	Interpretación
Demanda (D)	7060	anual	
Costo de ordenar (S)	150	por orden	
Costo de mantener (H)	50	anual por unidad	
Número de días de trabajo	350	por año	
Costo ©	73	por unidad	
Tiempo esperado entre órdenes (L)	7	días	El tiempo entre órdenes es de 7 días
Cantidad óptima de pedido Q*	205.8154513	unidades	Se deben pedir 205.82 unidades por orden
Número esperado de ordenes (N)	34.30257522	órdenes	Se realizan 34.3 órdenes de pedido al año
Punto de reorden (ROP)	141	unidades	Cuando el nivel de inventario esté en 141 unidades, se debe colocar una nueva orden
Costo total (CT)	525670.7726	anual	El costo total anual de inventario es de S/525670.77
Costo de ordenar	5145.386283	anual total	El costo anual de ordenar es de S/5145.39
Costo de mantener	5145.386283	anual total	El costo anual de mantener es de S/5145.39

Fuente: Elaboración propia

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times Co}{Ch}}$$

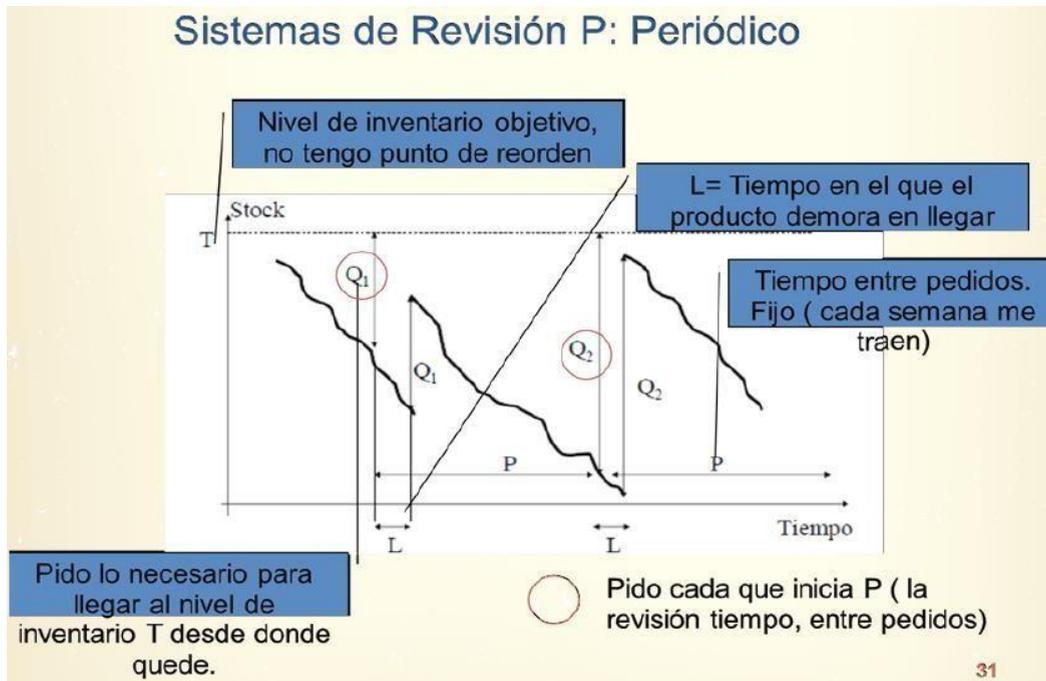
$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 7060 \times 150}{50}} = 205.8154513$$

EOQ = 205.8 unidades

EOQ= 206 Unidades de pares de calzado

Sistema (P) Para los productos de las categorías B y C

Gráfico n° 16: Sistema P



Fuente: Elaboración propia

La demanda diaria de un producto es de 26 unidades y la desviación estándar es de 3 unidades. El nivel de servicio sin stock que se desea satisfacer con el inventario es de un 98%. El inventario inicial es de 150 unidades. ¿Cuántas unidades se deben pedir?

Consideremos la siguiente fórmula que describe el cálculo de la cantidad de pedido q para el **modelo P**:

$$\begin{array}{l} \text{Cantidad de pedido} = \text{Demanda promedio durante el periodo vulnerable} + \text{Inventarios de seguridad} - \text{Existencias disponibles (más el pedido, en caso de haber alguno)} \\ q = \bar{d}(T+L) + z\sigma_{T+L} - I \end{array}$$

En primer lugar calculamos el inventario de seguridad $z\sigma_{T+L}$. La desviación estándar durante el período $T+L$ es la raíz cuadrada de la suma de las varianzas para cada día. Luego, $\sigma_{T+L} = \sqrt{(T+L)\sigma_d^2}$ o:

$$\sigma_{T+L} = \sqrt{(T+L)\sigma_d^2} = \sqrt{(30+14)3^2} = 19,90$$

Finalmente, el tamaño de pedido es de 331 unidades en este período de revisión.

$$q = \bar{d}(T+L) + \sigma_{T+L} - I = 10(30+14) + 2,05(19,90) - 150 = 331[\text{unidades}]$$

4.4. Variable Dependiente: Desempeño de la gestión de almacén

4.4.1. Dimensión: Aspecto Económico

4.4.1.1 Ventas perdidas

Tabla n° 17: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la reducción de ventas perdidas.

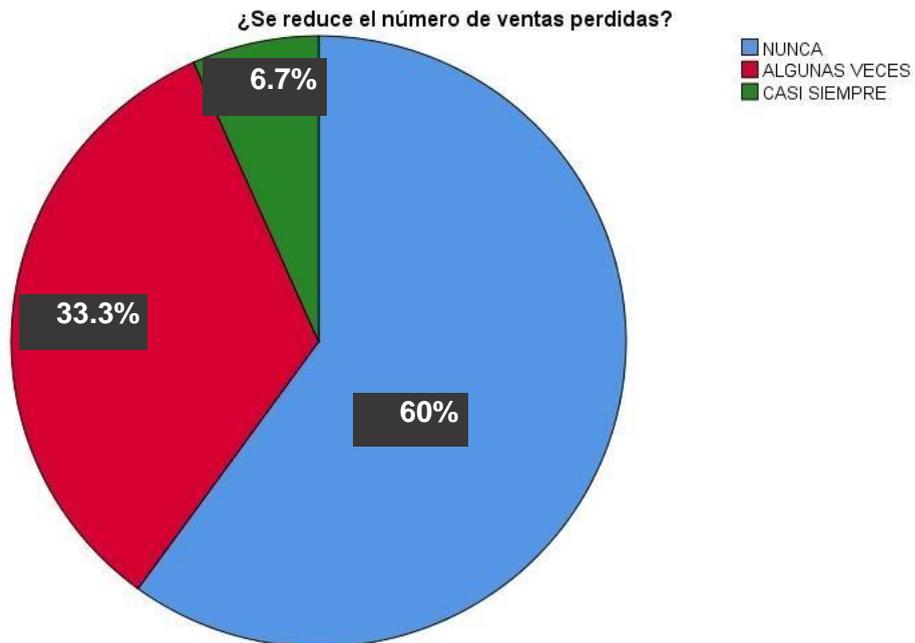
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	9	60,0	60,0	60,0
	ALGUNAS VECES	5	33,3	33,3	93,3
	CASI SIEMPRE	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 17 se observa que:

El 60% indicó que nunca se reduce el número de ventas perdidas. El 33.3% indicó que algunas veces se reduce el número de ventas perdidas. El 6.7% indicó que casi siempre se reduce el número de ventas perdidas.

Gráfico n° 17: Percepción de los trabajadores respecto a la reducción de ventas perdidas



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ mediante el indicador de ventas perdidas que del total de ventas por periodo el porcentaje de perdidas es de 7% en promedio durante 3 meses. Porcentaje que es muy alto y perjudica a la empresa.

Para calcular el indicador de ventas perdidas se usará la siguiente fórmula:

$$VALOR = \frac{TOTAL, DE VENTAS PERDIDAS}{TOTAL, VENTAS DEL PERIODO} \times 100$$

Tabla n° 18: Indicador ventas perdidas

Antes			
Mes/año 2018	Total ventas Perdidas	Total ventas del periodo	Valor de Indicador
Marzo	S/.7,642.00	S/.109,171.43	7%
Abril	S/.5,360.00	S/.67,000.00	8%
Mayo	S/.6,500.00	S/.108,333.33	6%

Fuente: Elaboración propia

Tabla n° 19: Indicador ventas perdidas después de aplicar la clasificación ABC

Después			
Mes/año 2019	Total ventas Perdidas	Total ventas del periodo	Valor de Indicador
Marzo	S/.3,366.00	S/.112,200.65	3%
Abril	S/.2,132.40	S/.71,080.00	3%
Mayo	S/.2,312.60	S/.115,630.00	2%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 19 se observa que:

El índice de ventas perdidas en el año 2019 a disminuido favorablemente para los intereses de la empresa Creaciones Kadias E.I.R.L.

4.4.1.2. Pedidos pendientes por despachar

Tabla n° 20: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la atención de todos los pedidos pendientes por despachar.

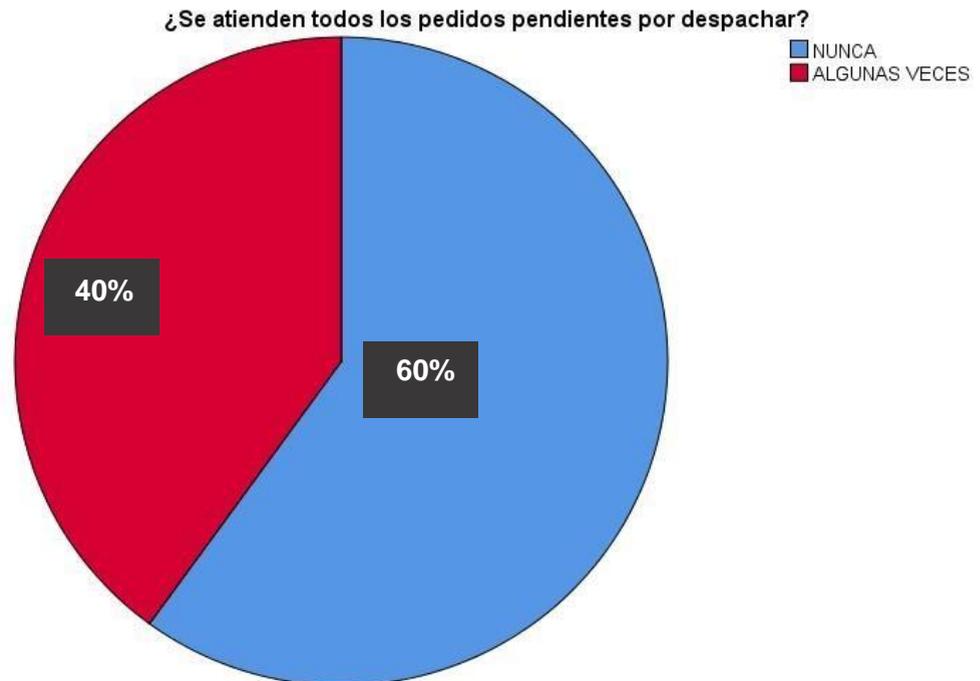
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	9	60,0	60,0	60,0
	ALGUNAS VECES	6	40,0	40,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 20 se observa que:

El 60% indicó que nunca se atendía todos los pedidos pendientes por despachar. El 40% indicó que algunas veces se atendía todos los pedidos pendientes por despachar.

Gráfico n° 18: Percepción de los trabajadores respecto a la atención de todos los pedidos pendientes por despachar.



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que hay muchos pedidos pendientes por despachar debido a que hay productos que no hay en stock. El indicador de quiebre de inventario muestra que del total de pedidos un 9% son pedidos sin stock.

Para calcular el quiebre de inventario se usará la siguiente fórmula:

$$VALOR = \frac{PEDIDOS SIN STOCK EN ALMACÉN}{TOTAL DE PEDIDOS SOLICITADOS} \times 100$$

Tabla n° 21: Indicador quiebre de inventario

Antes			
Mes/año 2018	Pedidos sin Stock	Total de pedidos Solicitados	Valor de Indicador
Marzo	98	1092	9%
Abril	68	670	10%
Mayo	76	1086	7%

Fuente: Elaboración propia

Tabla n° 22: Indicador quiebre de inventario después de la clasificación ABC

Después			
Mes/año 2019	Pedidos sin Stock	Total de pedidos Solicitados	Valor de Indicador
Marzo	34	1120	3%
Abril	21	710	3%
Mayo	23	1156	2%

Fuente: Elaboración propia

4.4.1.3. Costo de almacenamiento

Tabla n° 23: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la reducción del costo de almacenamiento.

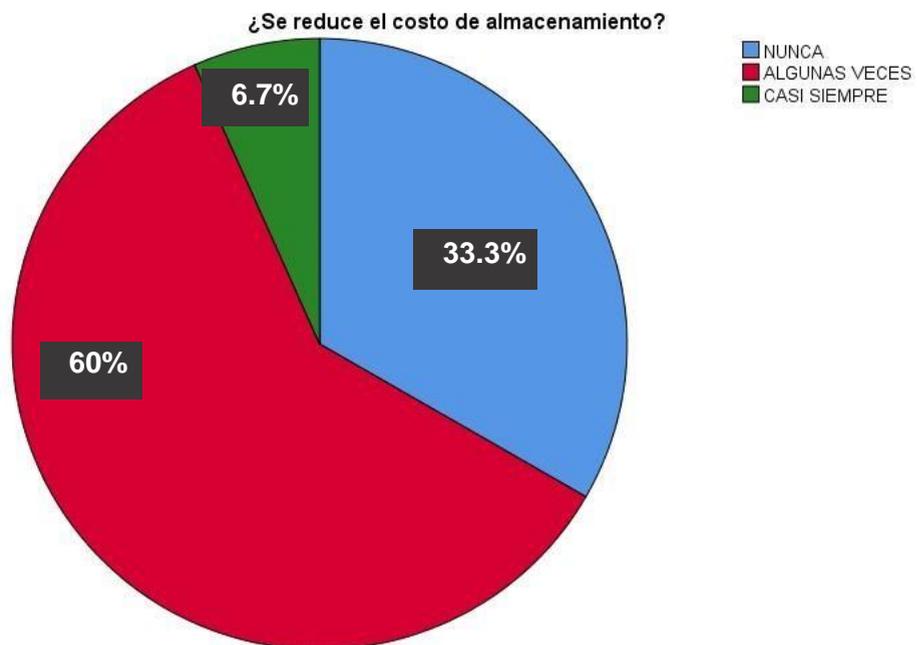
		¿Se reduce el costo de almacenamiento?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	5	33,3	33,3	33,3
	ALGUNAS VECES	9	60,0	60,0	93,3
	CASI SIEMPRE	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 23 se observa que:

El 33.3% indicó que nunca se reduce el costo de almacenamiento. El 60% indicó que algunas veces se reduce el costo de almacenamiento. El 6.7% indicó que casi siempre se reduce el costo de almacenamiento.

Gráfico n° 19: Percepción de los trabajadores respecto al costo de almacenamiento



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar que el costo de almacenamiento durante el periodo de 2018 es el siguiente:

Para calcular el costo de almacenamiento se usará la siguiente fórmula:

$$VALOR = \frac{COSTO DE ALMACENAMIENTO}{NÚMERO DE UNIDADES ALMACENADAS} \times 100$$

Tabla n° 24: Indicador Costo de almacenamiento

2018		
Concepto	Costo Mensual	Costo Total
Utiles	45	135
Planilla de personal	1200	3600
Alquiler	1500	4500
Mantenimiento	50	150
Servicios básicos	300	900
Internet y teléfono	120	360
Total	3215	9645

Fuente: Elaboración propia

Costo de almacenamiento por producto

$$CA \times PROD. = \frac{3215}{2341}$$

$$CA \times PROD. = 1.37 \text{ SOLES}$$

$$\text{Porcentaje de costo de Almacenamiento por producto} = 1.37/91 * 100\%$$

$$\% CA \times PROD. = 1.5\%$$

Tabla n° 25: Indicador Costo de almacenamiento después de la clasificación ABC

2019		
Concepto	Costo Mensual	Costo Total
Utiles	45	135
Planilla de personal	930	2790
Alquiler	1500	4500
Mantenimiento	50	150
Servicios básicos	250	750
Internet y teléfono	120	360
Total	2854	8562

Fuente: Elaboración propia

Costo de almacenamiento por producto

$$CA \times PROD. = \frac{2854}{2320}$$

$$CA \times PROD. = 1.23 \text{ SOLES}$$

$$\text{Porcentaje de costo de Almacenamiento por producto} = 1.23/91 * 100\%$$

$$\% CA \times PROD. = 1.35\%$$

4.4.1.4. Vejez de inventario

Tabla n° 26: Frecuencia de la dimensión Aspecto económico, percepción de los trabajadores respecto a la reducción de productos anticuados.

¿Se reduce el número de productos anticuados?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	7	46,7	46,7	46,7
	ALGUNAS VECES	8	53,3	53,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

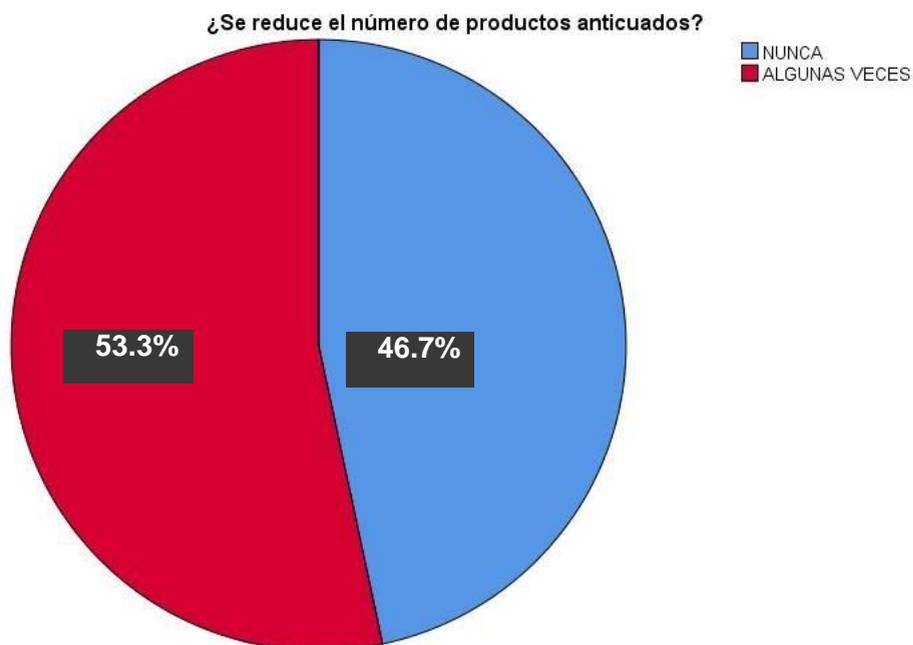
Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 26 se observa que:

El 46.7% indicó que nunca se reducía el número de productos anticuados.

El 53.3% indicó que algunas veces se reducía el número de productos anticuados.

Gráfico n° 20: Percepción de los trabajadores respecto a la reducción de productos anticuados.



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que hay muchos productos anticuados en las estanterías ocupando espacio valioso que necesitan los productos de mayor demanda. En el cuadro del indicador de vejez de inventario que del total de unidades disponibles en inventario un 8% son unidades obsoletas o dañadas.

Para calcular la vejez de inventario se usará la siguiente fórmula:

$$VALOR = \frac{UNIDADES DAÑADAS + UNIDADES OBSOLETAS}{UNIDADES DISPONIBLES EN INVENTARIO} \times 100$$

Tabla n° 27: Indicador vejez de inventario

Antes				
Mes/año 2018	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unid. Disponibles en inventario	Valor de indicador
Marzo	380	290	9600	7%
Abril	460	235	8900	8%
Mayo	430	340	9500	8%

Fuente: Elaboración propia

Tabla n° 28: Indicador vejez de inventario después de la clasificación ABC

Después				
Mes/año 2019	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unid. Disponibles en inventario	Valor de indicador
Marzo	335	80	9800	5%
Abril	390	72	10900	5%
Mayo	400	78	11200	4%

Fuente: Elaboración propia

Podemos concluir que en cuanto a al aspecto económico los trabajadores perciben que no se reduce las ventas perdidas, no se logra atender los pedidos pendientes por despachar, en pocas ocasiones se reduce el sobre stock de calzados y productos anticuados, y algunas veces se reduce el nivel de existencias del almacén.

4.4.1.5. Rotación de Inventario

Tabla n° 29: Frecuencia de la dimensión Políticas de control de productos, percepción de los trabajadores respecto al control de rotación de inventario.

¿ controla la rotación de inventario del almacén de productos terminados?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	14	93,3	93,3	93,3
	ALGUNAS VECES	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

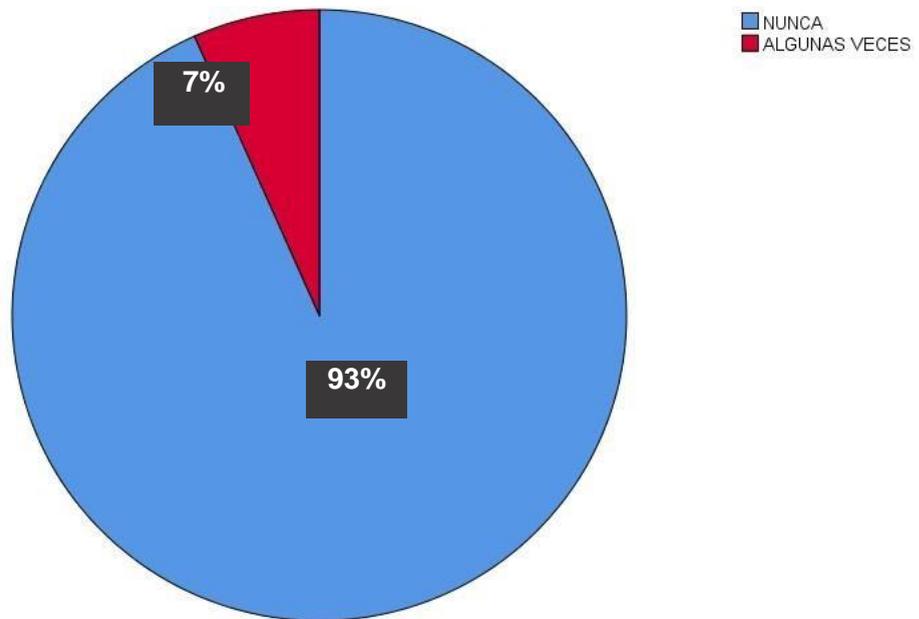
Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 29 se observa que:

El 93% indicó que nunca se realiza el control de rotación de inventario.
El 7% indicó que algunas veces se realiza el control de rotación de inventario.

Gráfico n° 21: Percepción del control de rotación de inventario.

¿Se realiza el control de la rotación de inventarios?



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que no se realiza el control de la rotación de inventario.

Para calcular la rotación de inventario se usará la siguiente fórmula:

$$VALOR = \frac{VENTAS ACUMULADAS}{INVENTARIO PROMEDIO} = NUMERO DE VECES$$

El número de veces promedio en el que se recupera la inversión en existencias durante un periodo determinado.

Tabla N° 30 Indicador de rotación de inventario.

Antes			
Mes/año 2018	Ventas acum.	Inventario promedio	Número de veces
Marzo	86,540	27,400	3.10
Abril	39,570	19,000	2.08
Mayo	56,370	24,000	2.30
VALOR PROMEDIO			2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 31 Indicador de rotación de inventario después de la clasificación ABC

Después			
Mes/año 2019	Ventas acum.	Inventario promedio	Número de veces
Marzo	112,628	24,200	4.65
Abril	50,654	16,100	3.14
Mayo	82,214	18,900	4.34
VALOR PROMEDIO			4

Fuente: Elaboración Propia

4.4.2. Dimensión: Aspecto Personal

4.4.2.1. Tiempo de proceso de almacenaje

Tabla n° 32: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto a la manera adecuada de realizar las labores de almacenaje y traslado de calzados.

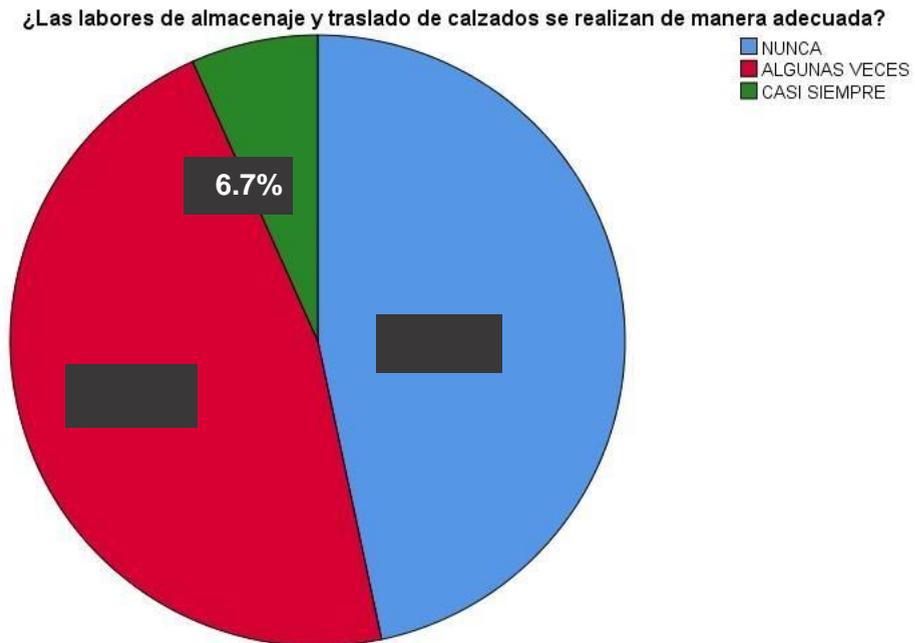
¿Las labores de almacenaje y traslado de calzados se realizan de manera adecuada?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	7	46,7	46,7	46,7
	ALGUNAS VECES	7	46,7	46,7	93,3
	CASI SIEMPRE	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 32 se observa que:

El 46.7% indicó que nunca se realiza las labores de almacenaje y traslado de calzados de manera adecuada. El 46.7% indicó que algunas veces se realiza las labores de almacenaje y traslado de calzados de manera adecuada. El 6.7% indicó que casi siempre se realiza las labores de almacenaje y traslado de calzados de manera adecuada.

Gráfico n° 22: Percepción de los trabajadores respecto a la manera adecuada de realizar las labores de almacenaje y traslado de calzados.



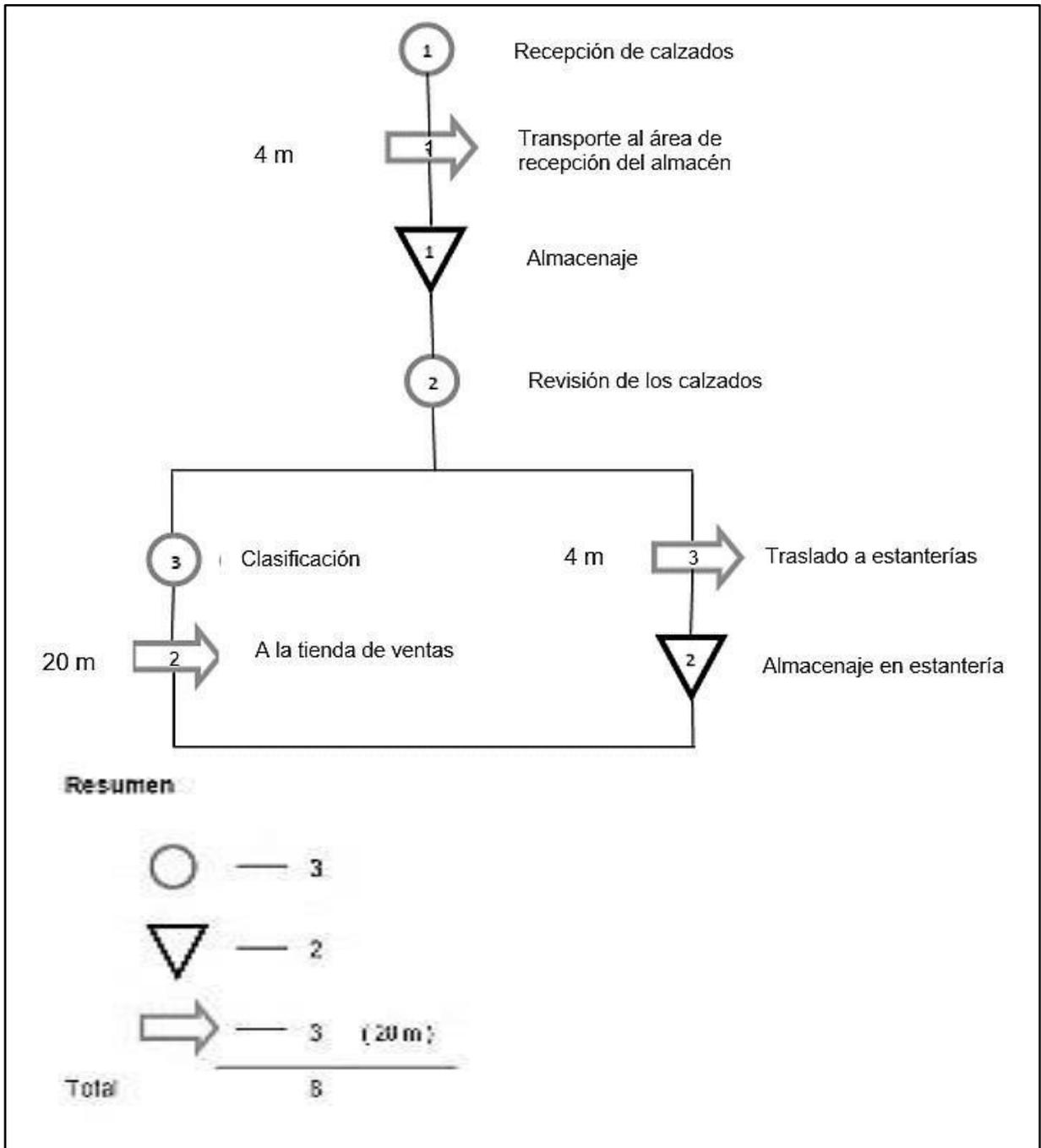
Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que los trabajadores no se sienten a gusto con la manera de realizar el trabajo en el almacén. Debido a las dificultades que tienen para hacer su trabajo eficientemente y se evidencia en el estudio de tiempos que se realizó al proceso.

En el siguiente diagrama se puede observar los traslados, operaciones y tiempos que utilizan los trabajadores en el almacén.

Gráfico n° 23: Tiempos obtenidos del personal de almacén



Fuente: Elaboración propia

Tabla n° 33: Tiempos obtenidos del personal de almacén

N° de mediciones	Tiempo Inicio	Tiempo Final	Tiempo Prom(min.)
1	0:00:00	0:03:30	3,70
2	0:00:00	0:03:10	
3	0:00:00	0:06:13	
4	0:00:00	0:04:12	
5	0:00:00	0:03:52	
6	0:00:00	0:01:14	
7	0:00:00	0:04:08	
8	0:00:00	0:03:40	
9	0:00:00	0:04:04	
10	0:00:00	0:03:41	
		0:37:44	

Fuente: Elaboración propia

En dicha tabla se colocó los tiempos promedios cronometrados, tomados por observación vuelta a cero, excluyendo aquellos tiempos que contenían elementos extraños.

Cálculo de la desviación estándar de la muestra:

$$S = \sqrt{\frac{\sum T^2 - (\sum T)^2 / n}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{138,587 - 123.061}{9}}$$

$$S = 1,315\text{min}$$

Determinación de la confiabilidad del estudio.

El nivel de confianza seleccionada para la muestra de n = 10, en estudio es NC = 95% y S = 5%

Cálculo del tiempo promedio seleccionado (TPS)

$$TPS = \frac{\sum T}{n} = \frac{37,02}{10} = 3,702 \text{ min.}$$

Cálculo del Tiempo Normal.

El cálculo del tiempo requerido por el trabajador para llevar a cabo sus labores dentro del almacén, se realiza de la siguiente manera:

$$TN = TPS \times Cv = 222,12\text{seg} \times 1,17$$

$$TN = 259,880\text{seg.} \rightarrow 4.3313\text{min}$$

Calculo del tiempo estándar

$$TE = TN \times \frac{1}{(1-\tau)}$$

$$TE = 4.3313 \text{ min} \times \frac{1}{(1-0,21)}$$

$$TE = 5,482 \text{ min.}$$

Cálculo del intervalo de confianza o límite de control máximo (LCM)

$$I = LCM = TPS \pm \frac{Tc \times s}{\sqrt{n}}$$

Si $Tc = 1,833$. Este valor se obtuvo de la tabla de valores de criterios de la distribución t. (ver anexo 1)

$$Tc = t(\alpha, n-1)$$

Dónde:

$n - 1$ = grados de libertad

$$n - 1 = 10 - 1 = 9$$

$$\alpha = 1 - NC$$

$$\alpha = 1 - 0,95$$

$$\alpha = 0,05$$

Por ende $Tc = t(0,05; 9)$. Por tabla se tiene que $Tc = 1,833$.

Ahora se determina el intervalo de confianza:

$$I = LCM = 3,702 \pm \frac{1,833 \times 1,270}{\sqrt{9}}$$

$$LCS = 4,477 \text{ min.} \quad YLCI = 2,926 \text{ min.}$$

Para este estudio se toma el límite de control superior para los cálculos posteriores, de modo que se garantice que las muestras satisfagan el coeficiente de confianza.

Cálculo del intervalo de la muestra

$$I_m = \frac{2 \times T_c \times S}{\sqrt{n}}$$

$$I_m = \frac{2 \times 1,833 \times 1,270}{\sqrt{9}}$$

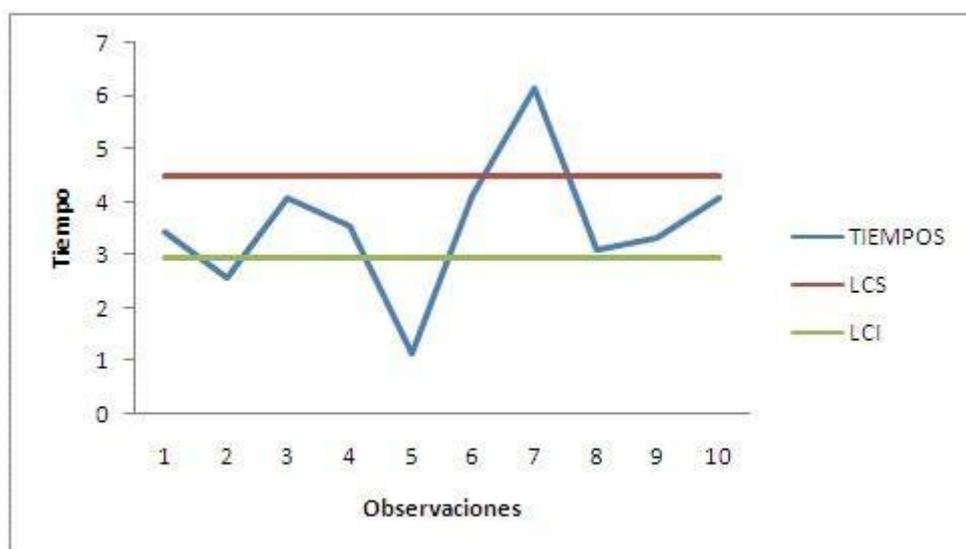
$I_m = 1,551$ min.

Criterio de decisión

Si $\left\{ \begin{array}{l} I_m \leq I \text{ acepta} \\ I_m > I \text{ rechaza} \end{array} \right.$

$$1,551 < 4,477 \rightarrow I_m < I$$

Gráfico n° 24: Límites de control de los tiempos del personal de almacén



Fuente: Elaboración propia

Para el proceso de revisión conteo y traslado de productos el tiempo promedio obtenido fue de 3,702 minutos. Al analizar este proceso se pudo observar que el tiempo ideal de trabajo para la realización de esta tarea (menor tiempo observado) fue de 1,14 minutos.

Las variaciones en las observaciones se deben a muchos factores como, la cantidad de productos que comprende el pedido y al momento de encontrarse algún producto dañado, el paquete debe ser embalado de nuevo y devuelto.

El tiempo recomendado para que el personal realice su labor sin ningún contratiempo puede oscilar entre los 3 y 5 minutos para cubrir las expectativas y reducir los tiempos producidos por las demoras mencionadas. Este estudio se realizó en una jornada de trabajo de 8:00 am a 6:00 pm.

Estudio de tiempo para el personal después de implementar la clasificación ABC

Después de haber implementado la clasificación ABC se llevó a cabo el mismo estudio, realizando las actividades antes mencionadas. Los tiempos obtenidos fueron los siguientes:

Tabla n° 34: Tiempos obtenidos después de la clasificación ABC

N° de mediciones	Tiempo Inicio	Tiempo Final	Tiempo Prom(min.)
1	0:00:00	0:02:14	2,60
2	0:00:00	0:01:03	
3	0:00:00	0:01:17	
4	0:00:00	0:01:43	
5	0:00:00	0:02:20	
6	0:00:00	0:06:12	
7	0:00:00	0:02:20	
8	0:00:00	0:03:00	
9	0:00:00	0:02:10	
10	0:00:00	0:03:45	
		0:26:04	

Fuente: Elaboración propia

En dicha tabla se colocó los tiempos promedios cronometrados, tomados por observación vuelta a cero, excluyendo aquellos tiempos que obviamente contenían elementos extraños.

Cálculo de la Desviación Estándar de la muestra.

$$S = \sqrt{\frac{\sum T^2 - (\sum T)^2 / n}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{79,3578 - 59,73136}{9}}$$

$$S = 1,476 \text{ min}$$

Determinación de la confiabilidad del estudio.

El nivel de confianza seleccionada para la muestra de n = 10, en estudio es NC = 95% y S = 5%

Cálculo del tiempo promedio seleccionado (TPS)

$$TPS = \frac{\sum T}{n} = \frac{26,04}{10} = 2,604 \text{ min.}$$

Calculo del tiempo normal

$$TN = TPS \times Cv = 156,24 \text{ seg} \times 1.19$$

$$TN = 185,925\text{seg.} \rightarrow 3.098\text{min}$$

Calculo del tiempo estándar

$$TE = TN \times \frac{1}{(1-T)}$$

$$TE = 3,098 \text{ min} \times \frac{1}{(1-0,17)}$$

$$TE = 3,7352 \text{ min.}$$

Cálculo del intervalo de confianza o límite de control máximo (LCM)

$$I = LCM = TPS \pm \frac{Tc \times s}{\sqrt{n}}$$

Si $Tc = 1,833$. Este valor se obtuvo de la tabla de valores de criterios de la distribución t.

$$Tc = t(\alpha, n-1)$$

Dónde:

$n - 1 =$ grados de libertad

$n - 1 = 10 - 1 = 9$

$\alpha = 1 - NC$

$\alpha = 1 - 0,95$

$\alpha = 0,05$

Por ende $Tc = t(0,05; 9)$. Por tabla se tiene que **$Tc = 1,833$** .

Ahora se determina el intervalo de confianza (preliminar):

$$I = LCM = 2,604 \pm \frac{1,833 \times 1,476}{\sqrt{9}}$$

LCS = 3,505 min. y LCI = 1,702 min.

Para este estudio se toma el límite de control superior para los cálculos posteriores, de modo que se garantice que las muestras satisfagan el coeficiente de confianza (α).

Cálculo del intervalo de la muestra

$$Im = \frac{2 \times Tc \times S}{\sqrt{n}}$$

$$Im = \frac{2 \times 1,833 \times 1,476}{\sqrt{9}}$$

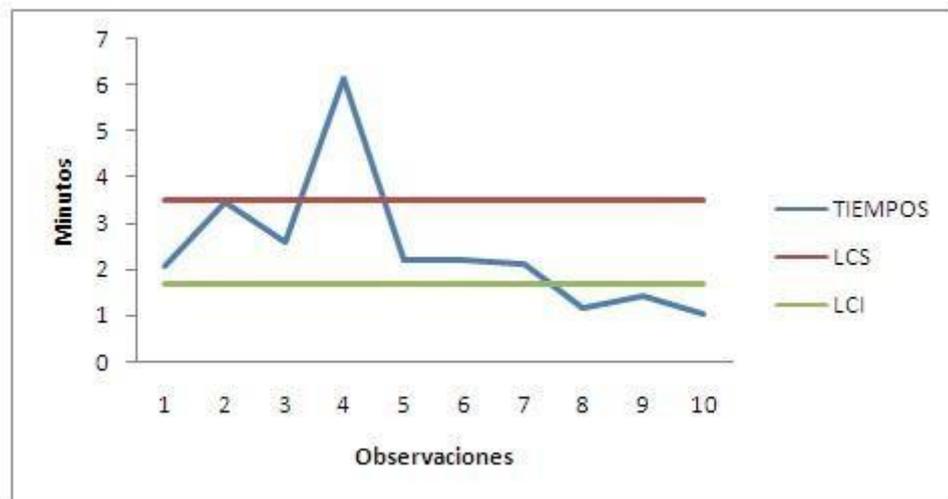
Im = 1,803 min.

Criterio de decisión

Si $\left\{ \begin{array}{l} Im \leq I \text{ acepta} \\ Im > I \text{ rechaza} \end{array} \right.$

$$1,803 < 3,505 \rightarrow Im < I$$

Gráfico n° 25: Límites de control de los tiempos del personal de cajas



Fuente: Elaboración propia

Para el proceso de revisión conteo y traslado de productos el tiempo promedio obtenido fue de 2,60 minutos. Al analizar este proceso se pudo observar que el tiempo ideal de trabajo para la realización de esta tarea (menor tiempo observado) fue de 1,04 minutos.

Las variaciones en las observaciones se deben a muchos factores como, la cantidad de productos que comprende el pedido y al momento

de encontrarse algún producto dañado, el paquete debe ser embalado de nuevo y devuelto.

El tiempo recomendado para que el personal realice su labor sin ningún contratiempo puede oscilar entre los 2,6 y 3,1 minutos para cubrir las expectativas y reducir los tiempos producidos por las demoras mencionadas. Este estudio se realizó en una jornada de trabajo de 8:00 am a 6:00 pm.

En conclusión se pudo reducir el tiempo estándar del proceso de almacenaje de 5,48 min. a 3,73 min.

4.4.2.2. Satisfacción del personal

Tabla n° 35: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto a la satisfacción con su trabajo.

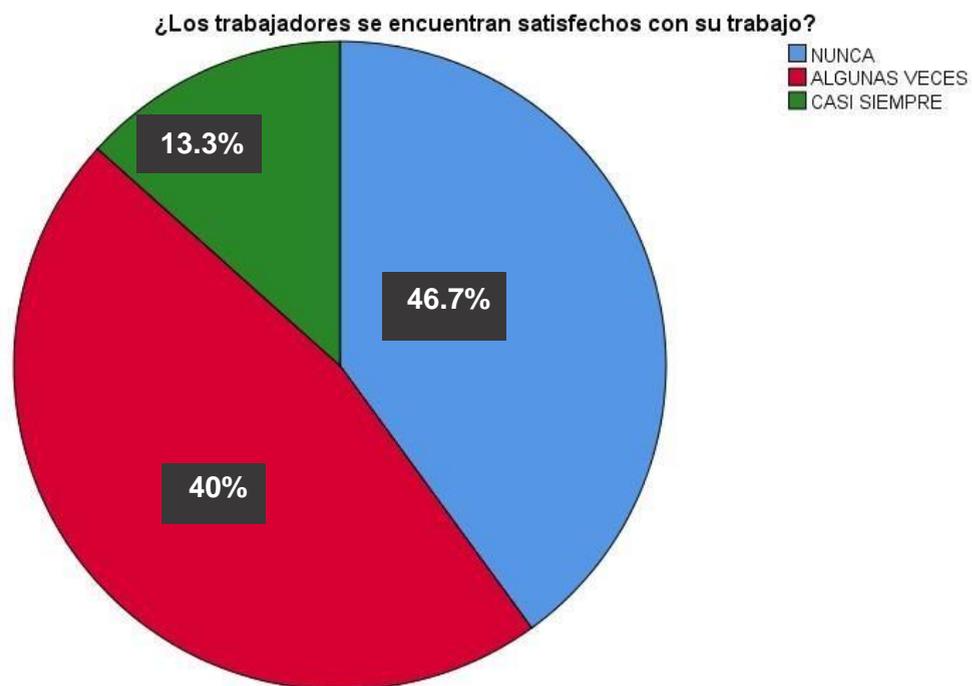
¿Los trabajadores se encuentran satisfechos con su trabajo?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	7	46,7	46,7	46,7
	ALGUNAS VECES	6	40,0	40,0	86,7
	CASI SIEMPRE	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 35 se observa que:

El 46.7% indicó que nunca se sentían satisfechos con su trabajo. El 40% indicó que algunas veces se sentían satisfechos con su trabajo. El 13.3% indicó que casi siempre se sentían satisfechos con su trabajo.

Gráfico n° 26: Percepción de los trabajadores respecto a la satisfacción con su trabajo.



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que la mayoría de los trabajadores no se sienten satisfechos con su trabajo en el área de almacén.

Para calcular el índice de satisfacción se usará la siguiente fórmula:

$$VALOR = \frac{SUMA DE VALORACIONES OBTENIDAS}{SUMA DE VALORACIONES MÁXIMAS} \times 100$$

El número de veces promedio en el que se recupera la inversión en existencias durante un periodo determinado.

Tabla n° 36: Nivel de satisfacción

Nivel de Satisfacción	Antes	Después
Totalmente Insatisfecho	9	0
Insatisfecho	5	0
Satisfecho	0	15
Totalmente Satisfecho	0	15
Suma de valoraciones obtenidas	14	30
Suma de valoraciones máximas	40	40
	35%	75%

Fuente: Elaboración propia

4.4.2.3. Eficiencia de entrega

Tabla n° 37: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto a la atención de pedidos oportuna, sin quejas, pérdidas o retrasos.

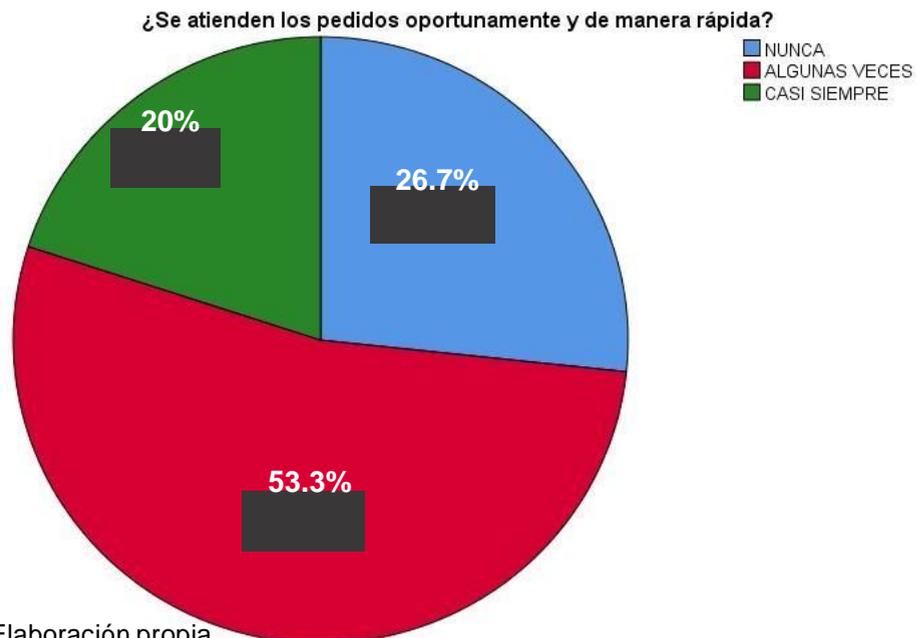
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	4	26,7	26,7	26,7
	ALGUNAS VECES	8	53,3	53,3	80,0
	CASI SIEMPRE	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 37 se observa que:

El 26.7% indicó que nunca se atiende los pedidos de manera oportuna y rápida. El 53.3% indicó que algunas veces se atiende los pedidos de manera oportuna y rápida. El 20% indicó que casi siempre se atiende los pedidos de manera oportuna y rápida.

Gráfico n° 27: Percepción de los trabajadores respecto a la atención de pedidos oportuna y rápida.



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que la mayoría de veces los trabajadores no atienden los pedidos de manera oportuna y rápida.

Para calcular la eficiencia de entrega se usará la siguiente fórmula:

Tabla n° 38: Indicador de eficiencia de entrega

Antes			
Mes/año 2018	Pedidos no entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	122	970	87%
Abril	60	610	90%
Mayo	86	1000	91%

Fuente: Elaboración propia

Tabla n° 39: Indicador de eficacia de entrega después de la clasificación ABC

Después			
Mes/año 2019	Pedidos no entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	34	1086	97%
Abril	35	675	95%
Mayo	46	1110	96%

Fuente: Elaboración propia

4.4.2.5. Entrega a tiempo

Tabla n° 40: Frecuencia de la dimensión Aspecto personal, percepción de los trabajadores respecto al servicio a los clientes entregando los pedidos en la fecha o periodo pactado.

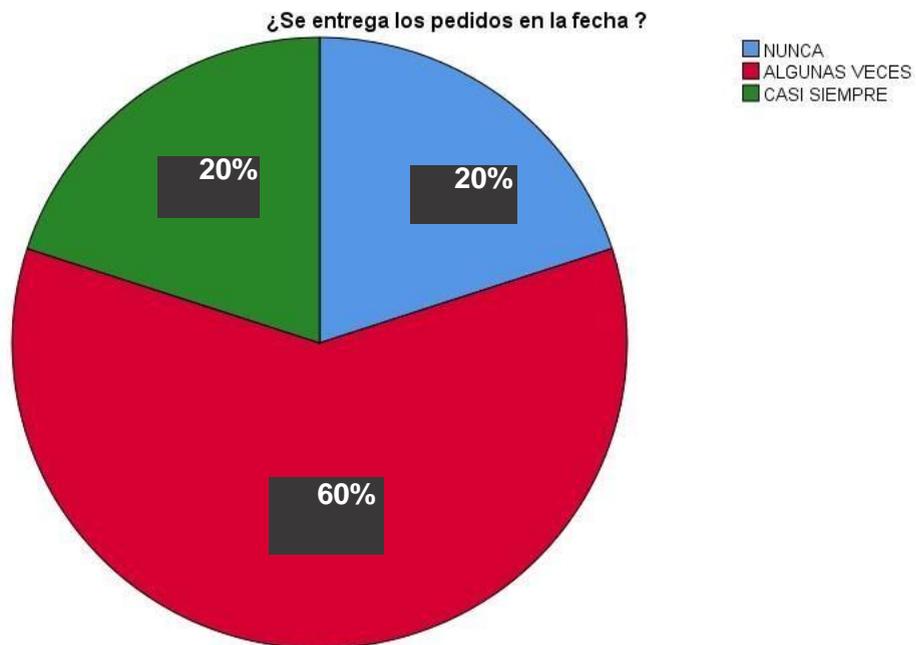
¿Se da un buen servicio al cliente entregando los pedidos en la fecha o periodo pactado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	3	20,0	20,0	20,0
	ALGUNAS VECES	9	60,0	60,0	80,0
	CASI SIEMPRE	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: laboración propia

En la tabla N° 40 se observa que:

El 20% indicó que nunca se entrega los pedidos en el periodo pactado. El 60% indicó que algunas veces se entrega los pedidos en el periodo pactado. El 20% indicó que casi siempre se entrega los pedidos en el periodo pactado.

Gráfico n° 28: Percepción de los trabajadores respecto a la entrega los pedidos en el periodo pactado.



Fuente: Elaboración propia

Verificación:

Se pudo verificar in situ que la mayoría de veces los clientes no reciben sus pedidos en el periodo pactado por las demoras y la falta de stock de calzados que ordenan.

Para calcular el índice de entrega a tiempo se usará la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO VALOR}}{\text{TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADO}} \times 100$$

Tabla n° 41: Índice de entrega a tiempo

Antes			
Mes/año 2018	Pedidos entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	970	1092	89%
Abril	610	670	91%
Mayo	1000	1086	92%

Fuente: Elaboración propia

Tabla n° 42: Índice de entrega a tiempo después de la clasificación ABC

Después			
Mes/año 2019	Pedidos entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	1086	1120	97%
Abril	675	710	95%
Mayo	1110	1156	96%

Fuente: Elaboración propia

4.4.2.6. Interpretación de datos

Podemos concluir con respecto al aspecto personal que: pocas veces las labores de almacén y traslado de calzados se realizan de manera adecuada. La mayoría de los trabajadores no se encuentran satisfechos con su trabajo. Pocas veces los trabajadores realizan sus labores con comodidad. La mayoría de ves no se atienden los pedidos oportunamente y la mayoría de las veces no se da un buen servicio a los clientes.

4.4.3. Contrastación de Hipótesis

Prueba de Hipótesis General

En la hipótesis general se formuló que: La clasificación ABC influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia'S E.I.R.L.,Huancayo 2019 Al respecto para contrastar esta hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: Definir la hipótesis

H: La clasificación ABC influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia'S E.I.R.L, Huancayo 2019

PASO 2: Establecer el estadístico.

Se utiliza el estadístico descriptivo para poder demostrar con datos cuantitativos el porcentaje de mejora que se tiene con respecto a los indicadores planteados y así demostrar la validación de la hipótesis planteada.

PASO 3: Elaboración del estadístico descriptivo

Tabla n° 43: Estadístico descriptivo (diagrama de barras) de los siguientes indicadores:

Aspecto economico	Aspecto personal
Ventas perdidas	Tiempo de procesos en almacén
Quiebre de inventario	Indice de satisfacción
Costo de almacenamiento	Eficiencia de entrega
Vejez de inventario	Entrega a tiempo
Rotacion de inventario	

ASPECTO ECONOMICO:

Tabla n° 44: Ventas perdidas (antes y después)

Antes			
Mes/año 2018	Total ventas Perdidas	Total ventas del periodo	Valor de Indicador
Marzo	S/.7,642.00	S/.109,171.43	7%
Abril	S/.5,360.00	S/.67,000.00	8%
Mayo	S/.6,500.00	S/.108,333.33	6%

Después			
Mes/año 2019	Total ventas Perdidas	Total ventas del periodo	Valor de Indicador
Marzo	S/.3,366.00	S/.112,200.65	3%
Abril	S/.2,132.40	S/.71,080.00	3%
Mayo	S/.2,312.60	S/.115,630.00	2%

Fuente: Elaboración propia

La tabla nos muestra que Favorablemente se ha tenido una reducción en el valor porcentual del indicador ventas perdidas, lo cual es un índice de crecimiento importante para la empresa.

Tabla n° 45: Quiebre de Inventario (antes y después)

Antes			
Mes/año 2018	Pedidos sin Stock	Total de pedidos Solicitados	Valor de Indicador
Marzo	98	1092	9%
Abril	68	670	10%
Mayo	76	1086	7%
Después			
Mes/año 2019	Pedidos sin Stock	Total de pedidos Solicitados	Valor de Indicador
Marzo	34	1120	3%
Abril	21	710	3%
Mayo	23	1156	2%

Fuente: Elaboración propia

La tabla nos muestra que se ha reducido considerablemente el valor porcentual de los resultados del indicador quiebre de inventario, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

Tabla n° 46: Costo de almacenamiento (antes y después)

2018		
Concepto	Costo Mensual	Costo Total
Utiles	S/.45	S/.135
Planilla de personal	S/.1200	S/.3600
Alquiler	S/.1500	S/.4500
Mantenimiento	S/.50	S/.150
Servicios básicos	S/.300	S/.900
Internet y teléfono	S/.120	S/.360
Total	S/.3215	S/.9645

2019		
Concepto	Costo Mensual	Costo Total
Útiles	S/.45	S/.135
Planilla de personal	S/.930	S/.2790
Alquiler	S/.1500	S/.4500
Mantenimiento	S/.50	S/.150
Servicios básicos	S/.250	S/.750
Internet y teléfono	S/.120	S/.360
Total	S/.2854	S/.8562

Fuente: Elaboración propia

La tabla nos muestra que se ha reducido favorablemente el costo de almacenamiento mensual de S/.3215 a un S/.2854, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

Tabla n° 47: Vejez de inventario (antes y después)

Antes				
Mes/año 2018	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unid. Disponibles en inventario	Valor de indicador
Marzo	380	290	9600	7%
Abril	460	235	8900	8%
Mayo	430	340	9500	8%
Después				
Mes/año 2019	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unid. Disponibles en inventario	Valor de indicador
Marzo	335	80	9800	5%
Abril	390	72	10900	5%
Mayo	400	78	11200	4%

Fuente: Elaboración propia

La tabla nos muestra que se ha reducido satisfactoriamente los porcentajes del valor del indicador, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

Tabla n° 48: Rotación de inventario (antes y después)

Antes			
Mes/año 2018	Ventas acum.	Inventario promedio	Número de veces
Marzo	86,540	27,400	3.10
Abril	39,570	19,000	2.08
Mayo	56,370	24,000	2.30
VALOR			2
Después			
Mes/año 2019	Ventas acum.	Inventario promedio	Número de veces
Marzo	112,628	24,200	4.65
Abril	50,654	16,100	3.14
Mayo	82,214	18,900	4.34
VALOR PROMEDIO			4

Fuente: Elaboración Propia

La tabla nos muestra que se ha incrementado favorablemente la rotación de los productos de 2 a 4 veces por mes, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

ASPECTO PERSONAL:

Tabla n° 49: Tiempo de procesos en almacén (antes y después)

Aspectos	Antes	Después(abc)
Tiempo promedio	3.70 min	2.60 min
Menor tiempo observado	1.14 min	1.04 min
Tiempo estandar	5.48 min	3.73 min

Fuente: Elaboración Propia

La tabla nos muestra que se ha reducido favorablemente el tiempo estándar de los procesos del almacén de 5.48 min a 3.73 min, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

Tabla n° 50: Índice de satisfacción (antes y después)

Nivel de Satisfacción	Antes	Después(abc)
Totalmente Insatisfecho	7	0
Insatisfecho	12	0
Satisfecho	6	24
Totalmente Satisfecho	0	28
Suma de valoraciones obtenidas	25	52
Suma de valoraciones máximas	60	60
	42%	87%

Fuente: Elaboración propia

La tabla nos muestra que se ha incrementado claramente el porcentaje del indicador índice de satisfacción de 42% a 87%, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

Tabla n° 51: Eficiencia de entrega (antes y después)

Antes			
Mes/año 2018	Pedidos no entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	122	970	87%
Abril	60	610	90%
Mayo	86	1000	91%

Después			
Mes/año 2019	Pedidos no entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	34	1086	97%
Abril	35	675	95%
Mayo	46	1110	96%

Fuente: Elaboración propia

La tabla nos muestra que se ha incrementado favorablemente el porcentaje del valor del indicador eficiencia de entrega, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

Tabla n° 52: Entrega a tiempo (antes y después)

Después			
Mes/año 2019	Pedidos entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	1086	1120	97%
Abril	675	710	95%
Mayo	1110	1156	96%
Antes			
Mes/año 2018	Pedidos entregados a tiempo	Total de pedidos entregados	Valor de Indicador
Marzo	970	1092	89%
Abril	610	670	91%
Mayo	1000	1086	92%

Fuente: Elaboración propia

Conclusion:

En las tablas presentadas Se demuestra la comparación del valor de los indicadores desarrollados con los datos históricos de la empresa antes de aplicar la clasificación y posterior con la clasificación ABC. Se consideraron los meses de marzo, abril, mayo del año 2018 y 2019, fueron tomados en cuenta estos meses ya que las características del mercado son similares y puedan ser comparados posteriores a la aplicación. Esto permitirá tener la información necesaria para demostrar lo favorable que es la aplicación de la clasificación ABC y lograr mejoras dentro de la empresa.

Prueba de Hipótesis específica N°1

En la hipótesis específica N°1 se formuló que: La identificación de productos según costo y demanda influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019. Al respecto para contrastar esta hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: Definir la hipótesis

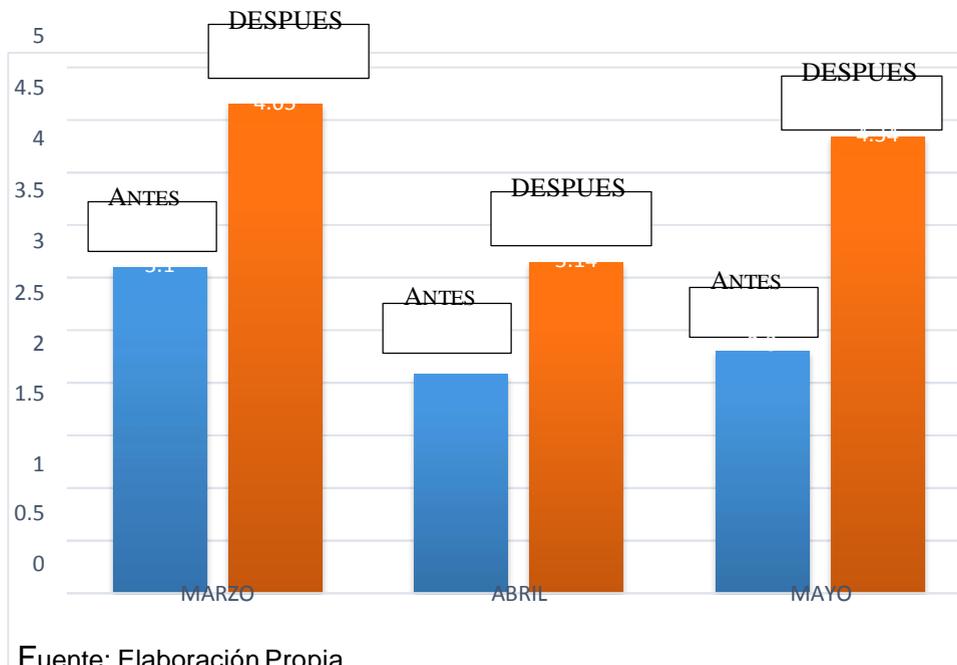
H: La identificación de productos según costo y demanda influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.

PASO 2: Establecer el estadístico

Se utiliza el estadístico descriptivo para validar la hipótesis y también demostrar con datos cuantitativos la mejora que se tiene con respecto al indicador.

PASO 3: Elaboración del estadístico descriptivo

Grafico n° 29: Rotación de inventario



INTERPRETACION: En el presente grafico se demuestra que el indicador rotación de inventario a tenido un incremento de 2 veces por mes lo cual es un dato favorable para la empresa. A si mismo Mediante los resultados positivos que se obtuvo continuamos a dar la validación la hipótesis especifica N°1

Prueba de Hipótesis especifica N°2

En la hipótesis especifica N°2 se formuló que: El layout del almacén influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019. Al respecto para contrastar esta hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: Definir la hipótesis

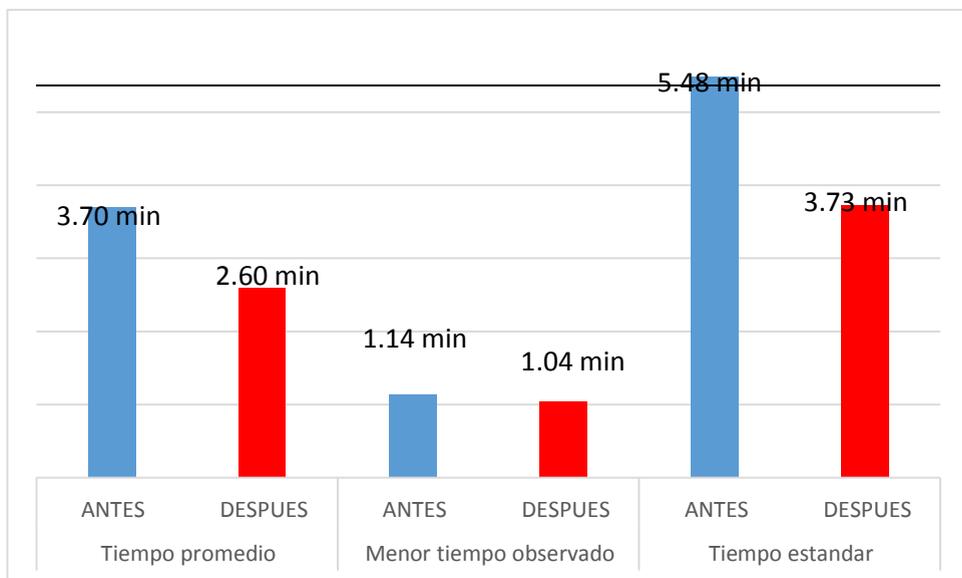
H: El layout del almacén influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.

PASO 2: Establecer el estadístico

Se utiliza el estadístico descriptivo para validar la hipótesis y también demostrar con datos cuantitativos la mejora que se tiene con respecto al indicador.

PASO 3: Elaboración del estadístico descriptivo

Grafico n° 30: Aspectos importantes del tiempo de proceso en almacén



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACION: En el presente grafico se demuestra que los aspectos del indicador Tiempo de proceso en almacén se han reducido satisfactoriamente lo cual es un índice de crecimiento para la empresa. A si mismo Mediante los resultados positivos que se obtuvo continuamos a dar la validación la hipótesis especifica N°2.

Prueba de Hipótesis especifica N°3

En la hipótesis especifica N°3 se formuló que: Las políticas de control de productos influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019 . Al respecto para contrastar esta hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: Definir la hipótesis

H: Las políticas de control de productos influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.

PASO 2: Establecer el estadístico

Se utiliza el estadístico descriptivo para validar la hipótesis y también demostrar con datos cuantitativos la mejora que se tiene con respecto al indicador.

PASO 3: Elaboración del estadístico descriptivo

Tabla n° 53 costo de almacenamiento (antes y después)

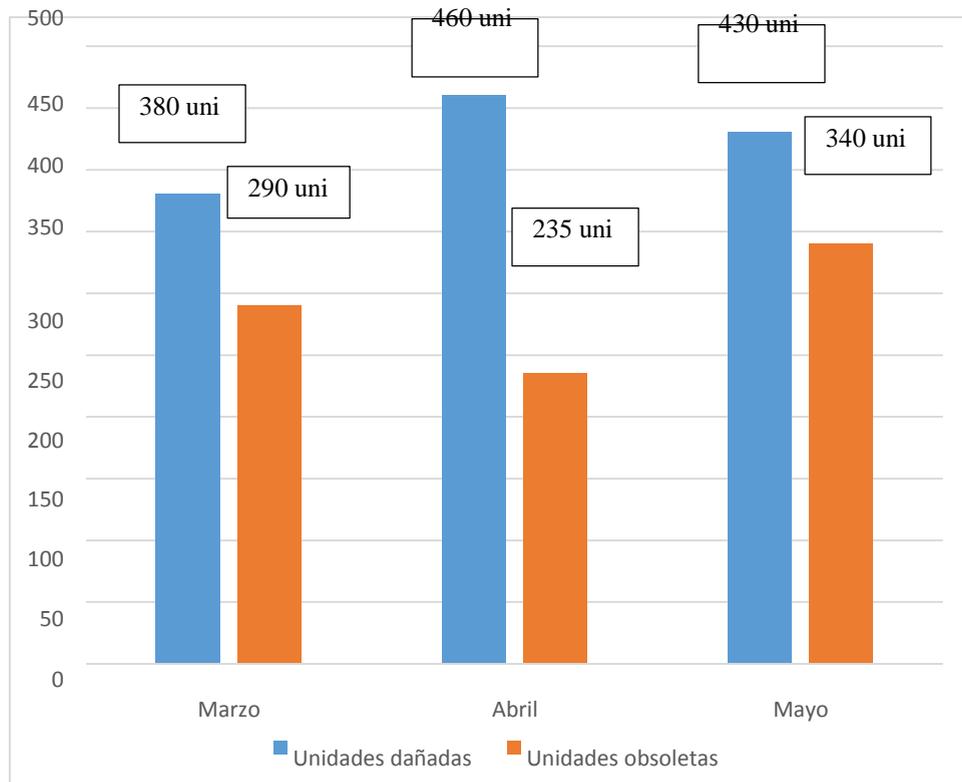
2018		
Concepto	Costo Mensual	Costo Total
Útiles	S/.45	S/.135
Planilla de personal	S/.1200	S/.3600
Alquiler	S/.1500	S/.4500
Mantenimiento	S/.50	S/.150
Servicios básicos	S/.300	S/.900
Internet y teléfono	S/.120	S/.360
Total	S/.3215	S/.9645

2019		
Concepto	Costo Mensual	Costo Total
Útiles	S/.45	S/.135
Planilla de personal	S/.930	S/.2790
Alquiler	S/.1500	S/.4500
Mantenimiento	S/.50	S/.150
Servicios básicos	S/.250	S/.750
Internet y teléfono	S/.120	S/.360
Total	S/.2854	S/.8562

Fuente: Elaboración Propia

La tabla nos muestra que se ha reducido favorablemente el costo de almacenamiento mensual de S/.3215 a S/.2854, siendo así un índice importante de crecimiento para la empresa.

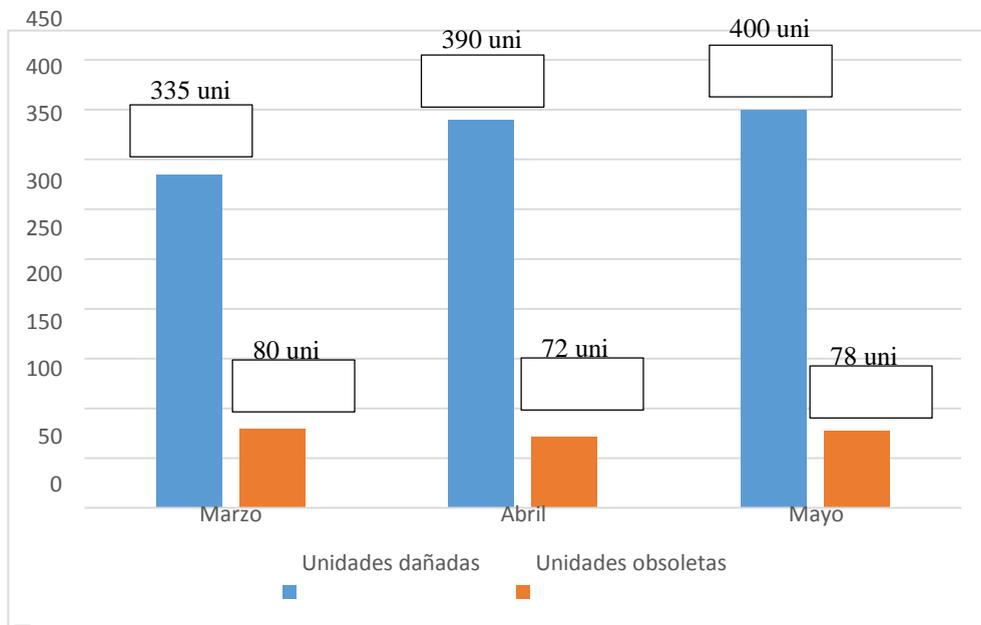
Gráfico n° 31: Indicador vejes de inventario periodo 2018



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACION: En el presente gráfico se muestra la cantidad de productos dañados y obsoletos que se tenía en el periodo del 2018.

Grafico n° 32: Indicador vejez de inventario periodo 2019



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACION: En el presente grafico se muestra la cantidad de productos dañados y obsoletos que se tiene en el periodo del 2019.

Tabla n° 54 costo de almacenamiento (Antes y después)

Antes				
Mes/año 2018	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unid. Disponibles en inventario	Valor de indicador
Marzo	380	290	9600	7%
Abril	460	235	8900	8%
Mayo	430	340	9500	8%
Después				
Mes/año 2019	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unid. Disponibles en inventario	Valor de indicador
Marzo	335	80	9800	5%
Abril	390	72	10900	5%
Mayo	400	78	11200	4%

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión: mediante los resultados positivos demostrados en los indicadores costo de almacenamiento y vejez de inventario continuamos a dar la validación de la hipótesis específica N°3.

CAPÍTULO 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se muestra un cuadro comparativo del antes y después de la implementación de la clasificación ABC en el área de almacén de la empresa Creaciones Kadia's. Se puede ver la evolución de los indicadores de la variable dependiente: Desempeño de gestión de almacén.

Tabla n° 55: Cuadro comparativo de indicadores

Cuadro comparativo de indicadores			
ASPECTO ECONOMICO			
Indicador	Antes	Después	% Diferencia
Ventas perdidas	7%	3%	4%
Quiebre de inventario	9%	3%	6%
Costo de almacenamiento	100%	88%	12%
Vejez de inventario	8%	5%	3%
Rotación de inventario	2	4	2
ASPECTO PERSONAL			
Tiempo de proceso almacenaje	100%	68%	32%
Índice de satisfacción	42%	87%	45%
Eficiencia de entrega	89%	96%	7%
Entrega a tiempo	91%	96%	5%

Fuente: Elaboración propia

La aplicación del método de clasificación ABC resulta muy importante para mejorar el desempeño de gestión de almacén de la empresa Creaciones Kadia's. En tal sentido la investigación tiene como objetivos determinar la influencia de la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén. Los resultados de la investigación coinciden con investigaciones a nivel internacional y nacional que se detallarán a continuación:

Discusiones Específicas

Según el primer objetivo específico: Precisar la influencia que tiene la identificación de productos según costo y demanda en el desempeño de gestión de almacén de una empresa de calzados.

En la tabla n° 55 se puede observar que gracias a la implementación de la clasificación ABC en el área del almacén de la empresa Creaciones Kadia's se tuvo una influencia favorable ya que el indicador rotación de inventario se incremento en 2 veces por mes. Es decir, la clasificación ABC en su dimensión Identificación de productos según costo y demanda; influye de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén de la empresa de calzados.

De acuerdo con el segundo objetivo específico: Determinar la influencia que tiene el layout de los productos en el desempeño de gestión de almacén de una empresa de calzados.

En la tabla n° 55, se puede observar que el indicador tiempo de proceso de almacenaje reduce en 32% respectivamente. Es decir, la clasificación ABC en su dimensión layout de los productos influye favorablemente en el desempeño de gestión de almacén de la empresa de calzados.

De acuerdo con el tercer objetivo específico: Explicar la influencia que tiene las políticas de control de productos en el desempeño de gestión de almacén de una empresa de calzados.

En la tabla n° 55, se puede observar que los indicadores costo de almacenamiento y vejez de inventario se reducen en 12% y 3% respectivamente. Es decir, la clasificación ABC en su dimensión políticas de control de productos influye favorablemente en el desempeño de gestión de almacén de la empresa de calzados.

Discusión General

Determinar la influencia de la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén de una empresa de calzados.

En la tabla n° 55 cuadro comparativo de indicadores, se puede observar los siguientes resultados: el indicador ventas perdidas se reduce en 4%, el quiebre de inventarios se reduce en 6%, el costo de almacenamiento se reduce en 12%, la vejez de inventario se reduce en 3%, el tiempo de proceso de almacenaje se reduce en 32%, el índice de satisfacción se incrementa en 45%, la eficiencia de entrega se incrementa en 7%, la entrega a tiempo se incrementa en 5%. Esto demuestra que: La clasificación ABC influye favorablemente en el desempeño de gestión de almacén de la empresa de calzados Creaciones Kadia's.

De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos decir que el trabajo de investigación coincide con los siguientes autores:

En la investigación de Blanco (2016) Concluye que la disminución de los desplazamientos del vendedor en un 14,10% respecto al año anterior con la nueva distribución, refleja la mejora en la ubicación de los productos por su fácil ubicación y cercanía al vendedor respecto a aquellas familias que tienen más pedidos.

Para Luna, (2015) concluye que La propuesta implementada generó un incremento del 13.07% en promedio del nivel de servicio de la empresa para los meses de octubre, noviembre y diciembre siendo 87.26%, 91.04% y 93% respectivamente, en base al 76.62% de los meses anteriores. Dicho incremento es el resultado, debido a que no se registraron inconformidades de los Materiales por parte del Almacén, de esta manera se corrobora que se optimizó la gestión del almacén.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que la clasificación ABC influye de manera favorable en el desempeño de la gestión del almacén, ya que se logró en el aspecto económico los siguientes resultados : reducción de ventas pérdidas de 7% a 3%, de igual manera el indicador quiebre de inventario se redujo en un 6%, se logró una mejora de 12% en el indicador costo de almacenamiento, también se tuvo una reducción del indicador vejez de inventario de 8% a 5%, a la vez se incrementó el indicador rotación de inventario en 2 veces por mes. De igual modo se logró mejorar en el aspecto personal con los siguientes resultados: reducción del tiempo de proceso de almacenaje en un 32%, también se tuvo un incremento significativo del índice de satisfacción de un 42% a un 87%, de igual manera se tuvo una mejoría de un 7% en el indicador eficiencia de entrega .

2. Con la presente investigación se precisa que La identificación de productos según costo y demanda influye de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I,R,L; lo cual se ha comprobado mediante el indicador rotación de inventario que se incrementa significativamente en 2 veces por mes ,lo cual es un índice de crecimiento importante para la empresa .

3. Se determinó que La clasificación ABC en su dimensión Layout de los productos influye favorablemente en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I.R.L. Se ha comprobado mediante el indicador tiempo de proceso de almacenaje que se reduce significativamente en 32% de esta manera se está proporcionando un gran aporte hacia la empresa al disminuir los tiempos de proceso de almacenamiento considerablemente.

4. En la presente investigación Se establecio que La clasificación ABC en su dimensión Políticas de Control de productos influye de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones Kadia's E.I.R.L. Se ha comprobado mediante los indicadores costo de almacenamiento y vejez de inventario que disminuye en un 12% y 3% respectivamente. Lo cual es un índice de satisfacción para la empresa .

RECOMENDACIONES

1. Sobre la dimensión Identificación de productos según costo y demanda, se recomienda realizar este proceso cada vez que se presenten cambios en los productos y demanda para mantenerse actualizado.
2. Sobre la dimensión Layout de los productos., se recomienda que este layout se perfeccione de acuerdo con los cambios que la empresa va atravesando.
3. Sobre la dimensión Políticas de Control de productos, se recomienda hacer cumplir las normas establecidas para poder mejorar el desempeño de gestión de almacén.
4. Conociendo que la clasificación ABC si mejora el desempeño de gestión de almacén de una empresa de calzados, se recomienda que la empresa Creaciones Kadia's realice la mejora continua de esta herramienta teniendo en cuenta la retroalimentación de las experiencias y los resultados obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carrasco Díaz S. (2005). Metodología de la Investigación científica. Perú: San Marcos.
2. Hernández Roberto (2015). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México: McGraw- Hill /Interamericana editores.
3. Anaya, J. (2008). Almacenes: análisis, diseño y organización. Madrid: Esic.
4. LÓPEZ, Rodrigo. Logística de aprovisionamiento. 1era Ed. Madrid: Paraninfo, 2014. 223 pp.
5. Villajuana, C. (2013). Costos y Presupuestos. Tacna, Perú: Editorial Neuman.
6. López R. (2011). “Optimización del Sistema de Almacenamiento y Despacho de la Bodega de Producto Terminado en la Empresa Papelera Internacional S.A.”
7. Luna, A. (2015). “Propuesta de un Modelo de Gestión de Almacén Aplicado a la Empresa Santa Esperanza I Perú Hierro SAC”. Arequipa-Perú: Universidad Católica De Santa María.
8. Blanco, A. (2016) “Diseño de propuesta de distribución del almacén para mejorar la gestión de inventarios de la empresa repuestos el palenque S.A.S. Venezuela, 2016”
9. Sayes, V. (2017) “Gestión de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa comercializadora S.O.S Solutions S.A.C, Santa Anita, 2017”
10. Torres C. (2017) “Gestión del equipo de trabajo del almacén” Primera edición, Antequera Málaga; IC Editorial.
11. Barragan J. (2013) Diseño del sistema de almacenamiento y manejo de producto terminado en la fábrica de calzado Rómulo. Colombia
12. Solis L. (2013) Gestión estratégica basado en un modelo de costos “ABC” en las pymes del sector industrial de calzados de Huancayo.
13. Transgesa (2017) www.transgesa.com, obtenido de: <https://www.transgesa.com/blog/los-mejores-indicadores-desempeno-gestion-inventarios/>

ANEXOS

Matriz de Consistencia: CLASIFICACIÓN ABC PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN en la empresa de calzados Creaciones kadia's

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>GENERAL: ¿Cómo influye la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019?</p>	<p>GENERAL: Determinar la influencia de la clasificación ABC en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.</p>	<p>GENERAL: La clasificación ABC influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén en la empresa de calzados Creaciones kadia's E.I.R.L, Huancayo 2019.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE (X)</p> <p>CLASIFICACIÓN ABC</p>	<p>Identificación de productos según costo y demanda.</p> <p>Layout del almacén</p>	<p>N° Artículos muy relevantes N° Artículos medianamente relevantes N° Artículos poco relevantes</p> <p>Distribución de estantería Cumplimiento de señalización</p>	<p>Enfoque de investigación: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo – Explicativo</p> <p>Diseño de investigación: Cuasi experimental, de corte Longitudinal</p> <p>Población: : 25 empresas de calzados de la region Junin</p> <p>Muestra: Empresa creaciones Kadias (EIRL)</p> <p>Técnicas: -Encuesta -recoleccion de datos -observacion directa</p> <p>Instrumentos: -Identificacion de materiales -Diagrama de operaciones(dop)</p>
<p>ESPECÍFICOS: (1) ¿Establecer cómo influye la identificación de productos de mayor costo y demanda en el desempeño de gestión de almacén?</p> <p>(2)¿Analizar cómo influye el layout de los productos en el desempeño de gestión de almacén?</p> <p>(3)¿De qué forma influye las políticas de control de productos en el desempeño de gestión de almacén?</p>	<p>ESPECÍFICOS: (1) Precisar la influencia que tiene la identificación de productos de mayor costo y demanda en el desempeño de gestión de almacén.</p> <p>(2) Determinar la influencia que tiene el layout de los productos el en desempeño de gestión de almacén</p> <p>(3) Explicar la influencia que tiene las políticas de control de productos en el desempeño de gestión de almacén.</p>	<p>ESPECÍFICOS: (1) La identificación de productos según costo y demanda influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén</p> <p>(2) El layout del almacén influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén</p> <p>(3) Las políticas de control de productos influirá de manera favorable en el desempeño de gestión de almacén .</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE (Y)</p> <p>DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN</p>	<p>Políticas de Control de productos</p> <p>Aspecto Económico</p> <p>Aspecto personal</p>	<p>Pronóstico de ventas Registro de movimientos de los productos Control de inventarios</p> <p>Ventas perdidas Quiebre de inventario Costo de almacenamiento Vejez de inventario Rotación de inventarios</p> <p>Tiempo de proceso de almacenaje Índice de satisfacción Eficiencia de entrega Entrega a tiempo</p>	

2.5.3. Operacionalización de la variable

Tabla n°01: Operacionalización de la variable

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	
VARIABLE INDEPENDIENTE (X)	Identificación de productos según costo y demanda.	<ul style="list-style-type: none"> - N° Artículos muy relevantes - N° Artículos medianamente relevantes - N° Artículos poco relevantes 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se agrupan los productos de mayor costo y demanda? - ¿Se agrupan los productos de mediano costo y demanda? - ¿Se agrupan los productos de poco costo y demanda? 	
	CLASIFICACIÓN ABC	Layout del almacén.	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de estantería - Cumplimiento de señalización 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Los productos están distribuidos de acuerdo a algún criterio determinado? - ¿Existen señalizaciones de los productos de mayor costo y demanda en el almacén?
		Políticas de Control de productos	<ul style="list-style-type: none"> - Pronóstico de ventas - Registro de movimientos de los productos - Control de inventarios 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se realiza un pronóstico de ventas? - ¿Se documenta los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia? - ¿se realiza un control de inventarios mediante algún método determinado?
VARIABLE DEPENDIENTE (Y)	Aspecto Económico	<ul style="list-style-type: none"> - Ventas perdidas - Quiebre de inventario - Costo de almacenamiento - Vejez de inventario - Rotación de inventario 	<p style="text-align: center;">FORMULAS</p> <p>valor= total de ventas perdidas/ total de ventas del periodo x100</p> <p>valor=pedidos sin stock en almacén /total de pedidos solicitadosx100</p> <p>valor=costo de almacenamiento /número de unidades almacenadasx100</p> <p>valor=unidades dañadas obsoletas/unidades disponibles en inventario</p> <p>valor=ventas acumuladas /inventario promedio</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de procesos en almacén - Índice de satisfacción - Eficiencia de entrega - Entrega a tiempo 		<p>valor= suma de tiempos en almacen ,tiempo promedio</p> <p>valor=suma de valoraciones obtenidas/suma de valoraciones maximasx100</p> <p>valor=total de pedidos no entregados a tiempo/total de pedidos despachados</p> <p>valor=pedidos entregados a tiempo/total de pedidos entregados</p>
DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN	Aspecto personal			

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA DE CLASIFICACIÓN ABC PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA DE CALZADOS.

Distinguido Colaborador estamos realizando un cuestionario con la finalidad de recaudar información, sobre la clasificación ABC en el almacén de la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa que usted considere mejor, marcando con una "X" la respuesta que corresponda.

1 = Nunca / 2 = Algunas veces / 3 = Casi siempre / 4= Siempre

N°	ITEMS	1	2	3	4
	Identificación de productos según costo y demanda.				
1	¿Se agrupan los productos de mayor costo y demanda?				
2	¿Se agrupan los productos de mediano costo y demanda?				
3	¿Se agrupan los productos de poco costo y demanda?				
	Layout de los productos				
4	¿Los productos están distribuidos de acuerdo a algún criterio?				
5	¿Existen señalizaciones de los productos de mayor costo y demanda en el almacén?				
6	¿Se desplaza por las instalaciones de manera eficiente?				
7	¿Ubica los productos del almacén de manera rápida?				
	Políticas de Control de productos				
8	¿Se realiza un conteo periódico de las existencias según prioridad de clasificación ABC?				
9	¿Se documenta los movimientos de productos como: entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia?				
10	¿Mantener actualizado el nivel de existencia en almacén de cada uno de estos Productos para evitar agotamiento y por tanto retraso en la entrega de pedidos a los clientes?				
11	¿Se hace un ajuste de sus cantidades de existencias para que tengan un mejor flujo?				
	TOTAL				

ANEXO 3
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA DE CLASIFICACIÓN ABC PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA DE CALZADOS.

Distinguido Colaborador estamos realizando un cuestionario con la finalidad de recaudar información, sobre el Desempeño de la gestión de almacén de la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L.

Gracias por su tiempo y cooperación.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa que usted considere mejor, marcando con una "X" la respuesta que corresponda.

1 = Nunca / 2 = Algunas veces / 3 = Casi siempre / 4= Siempre

N°	ITEMS	1	2	3	4
	ASPECTO ECONOMICO				
1	¿Se incrementan las ventas?				
2	¿Se atienden todos los pedidos pendientes por despachar?				
3	¿Se reduce el sobre stock de calzados?				
4	¿Se reduce el número de productos anticuados?				
5	¿Se reduce el nivel de existencias?				
	ASPECTO PERSONAL				
6	¿Las labores de almacenaje y traslado de calzados se realizan de manera adecuada?				
7	¿Los trabajadores se encuentran satisfechos con su trabajo?				
8	¿Los trabajadores realizan sus labores en el almacén con comodidad?				
9	¿Se atienden los pedidos oportunamente y de manera rápida?				
10	¿Se da un buen servicio a los clientes?				
	TOTAL				



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
INGENIERIA INDUSTRIAL



INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE	CARGO DE IA INSTITUCION DONDE LABORA	NOMBRE DE INSTRUMENTO DE EVALUACION	AUTOR DEL INSTRUMENTO
J. AQUINO DE LA CRUZ, Irvin Bonifacio	INGENIERO INDUSTRIAL	ENCUESTA	IRVIN DE LA CRUZ BONIFACIO

ASPECTOS A VALIDAR

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado Este expresado en					V
2. OBJETIVIDAD	capacidades observables					/
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la autoevaluación				V	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un orden lógico y claro					i/
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos, cantidad y calidad					/
6. INTENSIDAD	Adecuada para valorar aspectos de la inversión y crecimiento					i/
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de la autoevaluación					:/
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					/
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					V
Total Parcial						
TOTAL						

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

PV = 1.0/9 = [0.11]

LUGAR Y FECHA	DNI N°	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	CELULAR N°
10-02-19	43556564		966211931



INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE	CARGO DE LA INSTITUCION DONDE LABORA	NOMBRE DE INSTRUMENTO DE EVALUACION	AUTOR DEL INSTRUMENTO
ANTHONY LEON	LEGISLADOR AMERICAN INSTITUTE OF ENGINEERS	ENCUESTA	IRVIN DE LA CRUZ BONIFAZ

ASPECTOS A VALIDAR

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		00=20%	21=40%	41=60%	61=80%	81=100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				✓	
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la autoevaluación				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe un orden lógico y claro				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos, cantidad y calidad					✓
6. INTENSIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos de la inversión y crecimiento					1
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos- científicas de la autoevaluación				11	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					J
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					1
Total Parcial						
TOTAL						

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

$$PV = \frac{\sum f_j \cdot j}{n} = [! \pm]$$

LUGAR Y FECHA	DNIN"	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	CELULARN°
12/02/19	71485981		970943648



INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE	CARGO DE LA INSTITUCION DONDE LABORA	NOMBRE DE INSTRUMENTO DE EVALUACION	AUTOR DEL INSTRUMENTO
11): UICRU EúMFkfo Cl. AIPtR AJ. TVR:D	ff. 1 F. t. n. Fi A-Tm / m. S. (L. 71 v0 vri»	ENCUESTA	IRVIN DE LA CRUZ BONIFACIO

ASPECTOS A VALIDAR

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					/
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables				1	
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la autoevaluación					v
4. ORGANIZACIÓN	Existe un orden lógico y claro					v
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos, cantidad y calidad					i
6. INTENSIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos de la inversión y crecimiento					v
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos- científicos de la autoevaluación					c
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones				i	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la Investigación					/
Total Parcial						
TOTAL						

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

PV = $\frac{1+2+3+4+5}{5} = 3$ DE 5

LUGAR Y FECHA	DNIN"	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	CELULAR N°
13/02/2018	L/g i0qt u>		qs2 6/3otto

Fotografías de las encuestas aplicadas

ANEXO 2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA DE CLASIFICACIÓN ABC PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA DE CALZADOS.

Distinguido Colaborador estamos realizando un cuestionario con la finalidad de recaudar información, sobre la clasificación ABC en el almacén de la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa que usted considere mejor, marcando con una "X" la respuesta que corresponda.

1 = Nunca / 2 = Algunas veces / 3 = Casi siempre / 4= Siempre

N°	ITEMS	1	2	3	4
	Identificación de productos de mayor costo y demanda.				
1	¿Se agrupan los productos de mayor costo y demanda?	X			
2	¿Se agrupan los productos de mediano costo y demanda?	X			
3	¿Se agrupan los productos de poco costo y demanda?	X			
	Layout de los productos				
4	¿Los productos están distribuidos de acuerdo a la clasificación ABC?	X			
5	¿Existen señalizaciones de los productos de mayor costo y demanda en el almacén?	X			
6	¿Se desplaza por las instalaciones de manera eficiente?		X		
7	¿Ubica los productos del almacén de manera rápida?	X			
	Políticas de Control de productos				
8	¿Se realiza un conteo periódico de las existencias según prioridad de clasificación ABC?	X			
9	¿Se documenta los movimientos de productos como: ¿entrantes, salientes, devoluciones, pérdidas y obsolescencia?	X			
10	¿Mantener actualizado el nivel de existencia en almacén de cada uno de estos Productos para evitar agotamiento y por tanto retraso en la entrega de pedidos a los clientes?	X			
11	¿Se hace un ajuste de sus cantidades de existencias para que tengan un mejor flujo?	X			
	TOTAL				

ANEXO 3
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA DE CLASIFICACIÓN ABC PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE GESTIÓN DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA DE CALZADOS.

Distinguido Colaborador estamos realizando un cuestionario con la finalidad de recaudar información, sobre el Desempeño de la gestión de almacén de la empresa Creaciones Kadia's E.I.R.L.

Gracias por su tiempo y cooperación.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa que usted considere mejor, marcando con una "X" la respuesta que corresponda.

1 = Nunca / 2 = Algunas veces / 3 = Casi siempre / 4= Siempre

N°	ITEMS	1	2	3	4
	ASPECTO ECONÓMICO				
1	¿Se incrementan las ventas?	X			
2	¿Se atienden todos los pedidos pendientes por despachar?	X			
3	¿Se reduce el sobre stock de calzados?		X		
4	¿Se reduce el número de productos anticuados?		X		
5	¿Se reduce el nivel de existencias?	X			
	ASPECTO PERSONAL				
6	¿Las labores de almacenaje y traslado de calzados se realizan de manera adecuada?	X			
7	¿Los trabajadores se encuentran satisfechos con su trabajo?	X			
8	¿Los trabajadores realizan sus labores en el almacén con comodidad?		X		
9	¿Se atienden los pedidos oportunamente y de manera rápida?	X			
10	¿Se da un buen servicio a los clientes?		X		
	TOTAL				

Anexo 4
Confiabilidad valida de datos

		Correlaciones									
		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	Item9I	suma
VAR00001	Correlación de Pearson	1	,780 ^{**}	,385	,578 ^{**}	,518 [*]	-,035	,312	-,685 ^{**}	,612 [*]	,635 [*]
	Sig. (bilateral)		,001	,156	,024	,048	,901	,258	,005	,015	,011
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00002	Correlación de Pearson	,780 ^{**}	1	,608 [*]	,654 ^{**}	,603 [*]	,360	,389	-,222	,255	,847 ^{**}
	Sig. (bilateral)	,001		,016	,008	,017	,188	,152	,427	,359	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00003	Correlación de Pearson	,385	,608 [*]	1	,442	,775 ^{**}	,243	,120	,046	,105	,754 ^{**}
	Sig. (bilateral)	,156	,016		,099	,001	,382	,670	,872	,710	,001
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00004	Correlación de Pearson	,578 ^{**}	,654 ^{**}	,442	1	,620 [*]	,233	,280	-,217	,288	,739 ^{**}
	Sig. (bilateral)	,024	,008	,099		,014	,404	,312	,438	,297	,002
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00005	Correlación de Pearson	,518 [*]	,603 [*]	,775 ^{**}	,620 [*]	1	,341	,215	-,184	,423	,831 ^{**}
	Sig. (bilateral)	,048	,017	,001	,014		,214	,441	,512	,117	,000
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00006	Correlación de Pearson	-,035	,360	,243	,233	,341	1	,704 ^{**}	,539 [*]	-,058	,612 [*]
	Sig. (bilateral)	,901	,188	,382	,404	,214		,003	,038	,838	,015
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00007	Correlación de Pearson	,312	,389	,120	,280	,215	,704 ^{**}	1	,142	,055	,540 [*]
	Sig. (bilateral)	,258	,152	,670	,312	,441	,003		,613	,847	,038
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
VAR00008	Correlación de Pearson	-,685 ^{**}	-,222	,046	-,217	-,184	,539 [*]	,142	1	-,730 ^{**}	-,034
	Sig. (bilateral)	,005	,427	,872	,438	,512	,038	,613		,002	,905
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Item9I	Correlación de Pearson	,612 [*]	,255	,105	,288	,423	-,058	,055	-,730 ^{**}	1	,322
	Sig. (bilateral)	,015	,359	,710	,297	,117	,838	,847	,002		,242
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
suma	Correlación de Pearson	,635 [*]	,847 ^{**}	,754 ^{**}	,739 ^{**}	,831 ^{**}	,612 [*]	,540 [*]	-,034	,322	1
	Sig. (bilateral)	,011	,000	,001	,002	,000	,015	,038	,905	,242	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Anexo 5
Data de procesamiento de datos

ENCUESTA 1																					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
E1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2
E2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2
E3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2
E4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1
E5	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
E6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
E7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2
E8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
E9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
E10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3
E11	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
E12	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3
E13	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2
E14	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
E15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3

ENCUESTA 2

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
E1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4
E2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
E3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3
E4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
E5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4
E6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
E7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
E8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
E10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
E11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
E12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4
E13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
E15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Anexo 6
Consentimiento Informado

CREACIONES KADIA'S

Fabricación de calzados

15 de Enero del 2018

Señores:

Universidad Peruana Los Andes

Asunto: Autorización de ejecución de tesis

Luego de haber revisado el proyecto de tesis titulada "CLASIFICACIÓN ABC PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE GESTION DE ALMACEN EN LA EMPRESA DE CALZADOS CREACIONES KADIA'S E.I.R.L 2019" por el Sr. IRVIN DE LA CRUZ BONIFACIO, nuestra empresa autoriza su ejecución dentro de nuestro establecimiento comprometiéndonos a darle todas las facilidades para la recolección de datos y la información que fuera necesaria.

Atentamente.



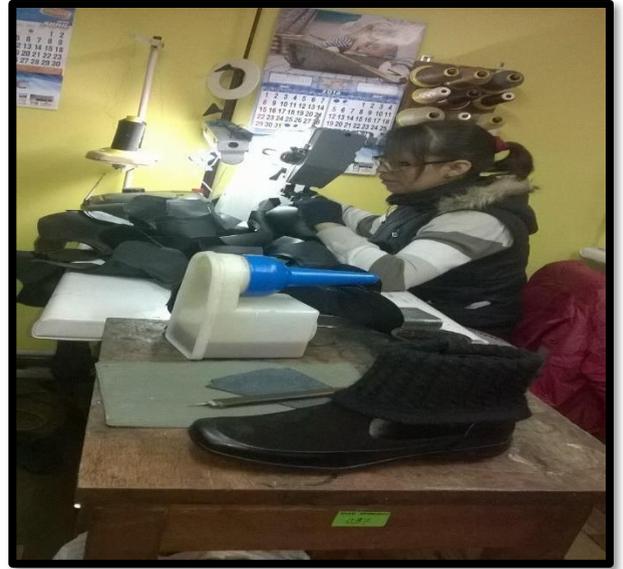
Teresa Carolina Ríos Huamán

CREACIONES KADIA'S
Telf.: 980085243/932251598
Av. Coronel Parra
S.J.

Fotografías de las verificaciones y encuesta



Fotografías de las instalaciones de la empresa Creaciones Kadia's



Fotografías del almacén de productos terminados



