

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS

**“OPTIMIZACIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS
TERMINADOS BASADO EN LA CLASIFICACIÓN ABC EN LA
EMPRESA DE CALZADOS VALORES INDUSTRIALES**

SRL. - HUANCAYO, 2017”

ÁREA DE INVESTIGACIÓN : GESTIÓN EMPRESARIAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : GESTIÓN EMPRESARIAL

PRESENTADO POR:

Bach. IVAN OMAR MALDONADO LLACUACHAQUI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

HUANCAYO - PERÚ

2017

HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

DR. CASIO AURELIO, TORRES LÓPEZ
PRESIDENTE

ING. VICTOR, CALLE VIVANCO
JURADO

ING. JORGE FRANKLIN, GARCIA CUBA
JURADO

DR. MAGNO TEÓFILO, BALDEÓN TOVAR
JURADO

MG. MIGUEL ANGEL, CARLOS CANALES
SECRETARIO DOCENTE

ASESORES

DR.DEYBY EVYN, VIERA PERALTA

ING. WALDO JAVIER, BERRIOS DAVID

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo incondicional, coraje y valentía que transmiten cada día con palabras y actitudes enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1	Planteamiento del Problema.....	1
1.2	Formulación del Problema	3
1.2.1	Problema General	3
1.2.2	Problemas Específicos	4
1.3	Objetivos de la investigación	4
1.3.1	Objetivo General.....	4
1.3.2	Objetivos Específicos	4
1.4	Justificación	5
1.4.1	Justificación Práctica	5
1.4.2	Justificación Metodológica	5
1.4.3	Justificación social	5
1.4.4	Delimitación Temporal	6
1.4.5	Delimitación Espacial.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes del Problema	7
2.1.1	Antecedentes Internacionales	7
2.1.2	Antecedentes Nacionales	8
2.2	Bases Teóricas	10
2.2.1	Almacén	10
2.2.2	Modelo ABC de gestión de Inventarios.	11
2.2.3	Layout de Almacén en Base Clasificación ABC.....	14

2.2.4	Indicadores	16
2.2.5	Optimización de Almacén	18
2.2.6	Definición de Términos Básicos.....	20
CAPÍTULO III		
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
3.1	Tipo y Nivel de Investigación	23
3.1.1	Tipo de investigación	23
3.1.2	Nivel de investigación.....	23
3.1.3	Diseño de investigación	24
3.2	Población y Muestra.....	24
3.2.1	Población.....	24
3.2.2	Muestra	24
3.3	Métodos y Técnicas de Recolección de Datos.....	25
3.3.1	Técnicas.....	25
3.3.2	Instrumentos	25
3.4	Planteamiento de la Hipótesis.....	25
3.4.1	Hipótesis General	25
3.4.2	Hipótesis Específica.....	25
3.5	Identificación y clasificación de variables	26
3.6	Materiales y Recursos	28
3.6.1	Recursos de Investigación.....	28
3.6.2	Presupuesto de Investigación	28
3.7	Procedimiento de la Investigación.....	29

CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1	Diagnóstico del Almacén de Productos Terminados	30
4.1.1	Proceso de Recepción de Productos Terminados	31
4.1.2	Proceso de Almacenamiento de Productos Terminados.....	33
4.1.3	Proceso de Despacho de Productos Terminados	35
4.2	Procesamiento de la información.....	38
4.2.1	Ventas	38
4.3	Aplicación de la Clasificación ABC	39
4.3.1	Layout Basado en Clasificación ABC	41
4.3.2	Nuevas Políticas de Almacenamiento	43
4.4	Contraste de Hipótesis	44
4.4.1	Indicadores antes y después de aplicar la Clasificación ABC	44

CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1	Comparación entre Método Anterior y ABC.....	51
5.2	Discusión de Resultados	53

CONCLUSIONES 57

RECOMENDACIONES 58

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 59

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n°01: Formato de Listado de Inventario Para Categoría ABC	12
Tabla n°02: Operacionalizacion de variables.....	27
Tabla n°03: Ventas año 2016 Valores Industriales	38
Tabla n°04 . Resumen de la Clasificacion ABC.....	39
Tabla n°05: Frecuencia de conteo cíclico de productos	44
Tabla n°06: Indicador de Rotación de Inventario	45
Tabla n°07: Indicador de Vejez de Inventario	46
Tabla n°08: Indicador de Quiebre de Inventario.....	47
Tabla n°09: Indicador de Ventas Pérdidas.....	48
Tabla n°10: Indicador de Eficiencia de entrega.....	48
Tabla n°11: Indicador de Entregas a Tiempo	49
Tabla n°12: Indicador de Exactitud de Inventarios.	50
Tabla n°13: Indicador de costo de almacenamiento.	50
Tabla n°14: Comparación entre Metodo anterior y ABC.....	51
Tabla n°15: Comparacion de Medias de Indicadores.....	52

ÍNDICE DE GRAFICOS

Grafico n°01 : Ciclo de Almacenamiento de Productos Terminados .	31
Grafico n°02 : Diagrama de Ishikawa Problemas en Recepcion de Productos Terminados	33
Grafico n°03 : Diagrama de Ishikawa Problemas en el almacenamiento de productos terminados.	35
Grafico n°04 : Diagrama de Ishikawa demoras en entrega de pedidos.	37
Grafico n°05 :Representacion grafica clasificacion ABC	40
Grafico n°06 : Reducción de valor de Indicadores	55

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen n°01: Representacion grafica clasificacion ABC	13
Imagen n°02: Layout almacén ABC.....	15
Imagen n°03: Registro de Ingreso de Productos Terminados en sistema java	32
Imagen n°04: Estantes de Almacén de Productos Terminados.....	30
Imagen n°05: Registro de Salida de Productos Terminados	36
Imagen n°06: Nuevo Layout de Almacen de Productos Terminados.....	42

RESUMEN

En la presente tesis titulada “Optimización del Almacenamiento de Productos Terminados Basado en la Clasificación ABC en la Empresa de Calzados Valores Industriales S.R.L – Huancayo, 2017”; se formuló como problema general ¿De qué manera la clasificación ABC influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017? .El objetivo general de investigación es: Explicar de qué manera la clasificación ABC influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017; la hipótesis general por contrastar es: “La clasificación ABC influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017”.

La investigación es de tipo aplicada, nivel de investigación descriptivo-explicativo, el diseño de investigación no experimental, de corte transversal; la población son las áreas físicas de la empresa de calzados Valores Industriales S.R.L y la muestra es no probabilística o por conveniencia, aplicándose la clasificación solo al área física de almacén de productos terminados; las técnicas usadas para la recolección de datos fueron el análisis documental, entrevistas y observación directa.

Luego del desarrollo de la investigación se puede concluir que al aplicar la clasificación ABC para el control inventarios, mejoraron los indicadores de inventario demostrando que influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados Valores Industriales S.R. L, Provincia de Huancayo, 2017.

Palabras claves: Clasificación ABC, Optimización de Almacenamiento.

ABSTRACT

In this thesis entitled "Optimizing the storage of finished products based on the ABC classification in the Industrial Footwear Company Values S.R.L - Huancayo, 2017"; was formulated as a general problem in what way the ABC classification influences the optimization of storage of finished products in the industrial footwear company values S.R.L, Huancayo Province 2017? .The overall objective of research is to: Explain how the ABC classification influences the optimization of storage of finished products in the industrial footwear company values S.R.L, Huancayo Province 2017; the general hypothesis by contrast is: "The ABC classification has a positive effect on the optimization of storage of finished products in the industrial footwear company values S.R.L, Huancayo Province 2017".

The research is applied, the level of explanatory and descriptive research, the non-experimental research design, cross-sectional study; the population are the physical areas of the Footwear Industrial Values S.R.L and the sample is non-probabilistic or convenience, applying the classification only to the physical area of finished products warehouse; the techniques used for data collection were the documentary analysis, interviews and direct observation.

After the development of the research it can be concluded that the implementation of the ABC classification for the control of inventories, indicators improved inventory showing that influences positively on the optimization of storage of finished products in the Industrial Footwear Company Values S.R. L, province of Huancayo, 2017.

Keywords: ABC Classification, Storage Optimization.

INTRODUCCIÓN

En mercados competitivos la optimización de cadena de suministro e inventarios es todo un reto para el sector minorista, algo que debe tenerse muy presente en todo proceso y contar con un inventario completo a tiempo real, dado que éste es muy importante para poder satisfacer a los clientes y sus necesidades en cualquier momento y lugar, estos constituyen elementos diferenciadores que garantizan muchas veces la supervivencia o no de una organización e intervienen directamente con la generación de riqueza..

La presente tesis titulada “Optimización del Almacenamiento de Productos Terminados Basado en la Clasificación ABC en la Empresa de Calzados Valores Industriales S.R.L – Huancayo,2017”, se considera relevante debido a la importancia de los almacenes para disponer de productos terminados para cumplir con los clientes y sus necesidades.

La aplicación del presente trabajo se realizó en el área de almacén de productos terminados, incluye políticas, layout de almacenamiento de acuerdo a la clasificación ABC, hasta indicadores de medición que lograran mejorar el almacenamiento actual para optimizar el almacenamiento de productos terminados.

El objetivo de este estudio está orientado a optimizar el almacenamiento de productos terminados basados en la clasificación ABC, esto permitirá describir el uso y aplicación de una herramienta muy importante para la gestión de inventarios lo cual lograra optimizar el almacenamiento de productos terminados.

El trabajo desarrollado comprende cinco capítulos, en el **Capítulo 1**, se consideró la problemática de la investigación, la cual nos permite conocer la situación real en la que se encuentra el control interno; asimismo se plantean el problema principal y secundario; se indican los objetivos de la investigación, para luego exponer los motivos que justifican la realización de este estudio y su importancia; además las limitaciones que hemos encontrado en el proceso de investigación.

En el **Capítulo 2**, se abordó el Marco Teórico, en el cual se han desarrollado los antecedentes de la investigación, la reseña histórica, base legal y algunos conceptos utilizados en el desarrollo de la investigación, concluyendo con la formulación de la hipótesis.

En el **Capítulo 3**, se aprecia la Metodología, es decir la aplicación de lo aprendido por la teoría, el cual considera los siguientes puntos: diseño metodológico, población y muestra, operacionalización de variables, técnicas de recolección de datos, técnicas para el procesamiento y análisis de la información y los aspectos éticos.

En el **Capítulo 4**, se presenta el diagnóstico del área y la aplicación de la clasificación ABC, guiada por datos de la empresa y los resultados obtenidos en las entrevistas.

En el **Capítulo 5**, se presenta los resultados y la discusión, conclusiones y recomendaciones. Finalmente las referencias bibliográficas y los anexos.

El Autor.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento del Problema

La industria del calzado en el Perú es un sector relevante en la economía por su participación y la generación de puestos de trabajo. Se considera como una de las actividades minoristas más importantes. De hecho, las empresas peruanas dedicadas a la industria de calzado suman aproximadamente 4,500, de las cuales se determina que solamente el 20% son formales y el 80% restante son informales. ProChile, (2012).

El 96.7% de las empresas productoras de calzado en Perú son microempresas, informó la Sociedad Nacional de Industrias, (2011).Añadió que el 3.2% son pequeñas empresas y el 0.1% son medianas y grandes. Las cifras, que han sido calculadas en base al Censo Industrial del 2007 del Ministerio de la Producción, indican que esas microempresas que fabrican calzado están orientando su producción a las zapatillas, el calzado retro, de vestir y escolar, entre otros servicios. Por su parte, las pequeñas empresas se están dedicando a producir calzado de goma, zapatillas, calzado para damas y caballeros, botas de PVC, calzado plástico, entre otros. La

mediana y gran empresa produce principalmente calzado de goma y cuero, calzado de vestir, mocasines, zapatillas de goma, zapatillas de cuero, de planchas EVA, etc. Según Andina Perú, (2011) En la provincia de Lima está concentrado el mayor número de establecimientos de los fabricantes de calzado, con el 42.2% del total. Le sigue Trujillo (La Libertad) con 27.25%, Arequipa con 9.4% y Huancayo (Junín) con 3.5%, de un universo total de 3,765 empresas.

Así como a nivel nacional aumenta la demanda de calzado y cantidad de competidores en la producción, también Huancayo presenta crecimiento en este sector lo cual hace que las diferentes empresas usen estrategias y buscan posicionar su marca en la mente del consumidor para conseguir una buena cuota en el mercado.

La empresa Valores Industriales S.R.L dedicada a la producción y comercialización de calzados a base de 100% cuero, tiene como mercado demandante la región Junín (Huancayo), sus productos se dirigen al nivel socioeconómico B,C y D, en este contexto la principal traba con la que debe lidiar es la demora en los pedidos que realizan sus sucursales y la línea de catálogos, estos pedidos demoran en llegar a los puntos de venta entre 3 a 4 días , después de observar el proceso se determinó que la mayor demora está en el sistema de almacenamiento de productos terminados de la empresa ya que existen fallas porque no cuenta con un sólido control traducido en faltantes y sobrantes por no tener una clasificación adecuada de los productos con mayor rotación, lo cual lleva a que se deja de vender diario entre 4 a 6 pares multiplicado por valor mínimo que es s/.40 da igual a s/.160 diario por 30 días del mes son s/.4800 que se deja de vender, lo cual no solo genera pérdidas a la empresa sino que también clientes insatisfechos los cual repercute a futuro ya que clientes que tuvieron experiencias negativas se le dijeron a otras 10 o más personas. Dentro de

este marco se realizó la comparación con bata empresa dedicada al mismo rubro y que es líder en el mercado regional la cual cuenta con procesos integrados de almacenamiento que dan soporte a cada pedido. En esta empresa se ofrecen ofertas especiales de eficiencia en entrega ya que cuentan con un sólido control de inventarios para los despachos. Empresa que es nuestro líder porque está orientada a vender productos a la familia que son calzados para damas, caballeros y niños teniendo mayor probabilidad de ventas. Tiene sincronización con todas sus sucursales dentro de la región, además de reducir eficiencia de entrega de 48 horas máximo.

Si bien es cierto estos tiempos dependen del área de producción que soportan los pedidos tienen tareas que solo generan valor desde que se emite los pedidos hasta que el cliente recibe la mercadería, en Valores Industriales se ha venido ejecutando las tareas de almacenamiento en desorden, el primer paso para poder seguir creciendo y poder competir con las grandes empresas de calzados de la región es tener un óptimo sistema de almacenamiento de productos terminados a través del modelo de clasificación ABC que se identifique con el proceso el cual permita a la empresa poner mayor atención hacia los pocos artículos de importancia crucial (artículos A) en lugar de hacia los muchos artículos de mediana o poca importancia (artículos B y C).

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿De qué manera la clasificación ABC influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017?

1.2.2 Problemas Específicos

- a) ¿Cómo la identificación de productos de mayor costo y demanda influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017?
- b) ¿De qué manera el layout de los productos de mayor costo y demanda incide en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017?
- c) ¿Cómo las políticas de control de productos influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar de qué manera la clasificación ABC influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Determinar cómo la identificación de productos de mayor costo y demanda influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017
- b) Analizar de qué manera el layout de los productos de mayor costo y demanda incide en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017

- c) Establecer cómo las políticas de control de productos influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación Práctica

Esta investigación en la empresa Valores Industriales S.R.L. mediante la clasificación ABC ayuda a identificar los productos de mayor demanda y mejora la distribución dentro de almacén, por lo tanto permitió optimizar el almacenamiento de productos terminados, incrementando la eficiencia de entrega y reduciendo el costo de almacenamiento reflejándose de esta manera en una sostenibilidad económica de la empresa, brindándole seguridad y confianza en las relaciones con sus clientes.

1.4.2 Justificación Metodológica

Esta investigación se orienta a establecer que mediante la aplicación de la clasificación ABC, se alcance optimizar el almacenamiento de productos terminados, solucionando los problemas que afectan actualmente a la empresa.

1.4.3 Justificación social

Esta investigación ayudara al entorno empresarial a tener nuevas opciones para aplicar la clasificación ABC de acuerdo a su conveniencia laboral. Ayudará a exponer, fortalecer los aspectos administrativo y el almacenamiento de productos terminados en la empresa Valores Industriales. S.R.L.

1.4.4 Delimitación Temporal

El estudio sobre la optimización de almacenamiento de productos terminados basado en la clasificación ABC en la empresa Valores Industriales S.R.L. se desarrolló a partir de la información de los documentos proporcionados por la empresa en su ritmo normal de actividades el año 2017.

1.4.5 Delimitación Espacial

El lugar donde se realizó las investigaciones y estudios correspondientes a este proyecto, se limitó a las instalaciones físicas de almacén de productos terminados de la empresa Valores Industriales S.R.L ubicada en jirón Cajamarca y Ancash ,Provincia de Huancayo, región Junín.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Problema

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Granda Leon & Rodriguez Gaybor, (2013), en el trabajo de investigación titulado “Diseño de un Sistema de Control Basado en el Método ABC de Gestión de Inventarios, a través de Indicadores de Medición, aplicado a un estudio fotográfico en la Ciudad de Machala”; se formuló como objetivo general: Establecer un sistema de control basado en el método ABC, el cual permitirá a la administración reducir costos y manejar los implementos fotográficos, con la finalidad de establecer un óptimo rendimiento acorde a las actividades a las que se desarrolla y de esta manera aumentar la eficiencia y eficacia de las operaciones en las que se enfoca el estudio fotográfico.

Llego a las siguientes conclusiones: De acuerdo a la hipótesis planteada en el capítulo 1 de este trabajo de graduación, se puede concluir que es factible la disminución de los costos asociados a los inventarios si se reconocen y se controlan oportunamente en base a la metodología ABC que incluyen políticas y modelos definidos para una adecuada administración y control continuo de las existencias. Con el modelo

propuesto se identificó una reducción del 41,39% de los costos en bodega de los inventarios de la categoría Obsoletos.

Reyes, (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.”; se formuló como objetivo general: Optimizar el proceso logístico para el almacenaje y distribución de producto terminado en el departamento de logística de la empresa Papelera Internacional S.A.

Llego a las siguientes conclusiones: De acuerdo a la propuesta que se realizó del diseño del proceso de almacenaje, distribución y manejo de inventarios, se logrará incrementar la capacidad de almacenaje para aprovechar al máximo los recursos con los que cuenta la empresa actualmente.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Vásquez, (2014), en el trabajo de investigación titulado “Administración de Inventarios ABC para Mejorar la Gestión de Almacenes en la Empresa Zicsa Contratistas Generales S.AC, en retamas – parcoy, pataz, 2014”; se formuló como objetivo general: Sustentar de qué manera la administración de inventarios ABC, puede mejorar la gestión de almacenes en la empresa en estudio ZICSA Contratistas generales S.A.C

Llego a las siguientes conclusiones: Que el objetivo general de investigación ha sido alcanzado y la hipótesis ha sido demostrada en los términos que fueron planteados originalmente: ”La administración de inventarios ABC, al categorizar los artículos según cantidad y costo total requerido, mejora la gestión de almacenes en la empresa ZICSA contratistas generales SAC en retamas - .Parcoy, Pataz 2014”.

Villavicencio, (2015), en el trabajo de investigación titulado "Implementación de una Gestión de Inventarios para Mejorar el Proceso de Abastecimiento en la Empresa R. Quiroga E.I.R.L- Sullana."; se formuló como objetivo general: Implementar una gestión de inventarios para mejorar el proceso de abastecimiento en la Empresa R. Quiroga E.I.R.L.

Llego a las siguientes conclusiones: La buena clasificación de inventarios ABC realizada para mejorar el proceso de abastecimiento en la empresa R. QUIROGA dio como resultado que los artículos de clase A son aquellos en los que la empresa tiene mayor inversión, por ello nunca deberían estar agotados ya que constituyen la mayor parte del capital movilizado. Además se logró el perfeccionamiento de la calidad, innovación, tiempo y flexibilidad.

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.

Llego 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 Bases Teóricas

2.2.1 Almacén

Los almacenes forman los nodos hacia sus puntos de consumo, pudiéndose llegar a considerar este flujo compuesto por dos categorías de productos: los que están siendo transportados y los que están siendo almacenados o simplemente transportados a velocidad nula. (Ballou, 2004)

Hay cuatro razones básicas para usar un espacio de almacenamiento:

- Reducir los costos de producción-transportación
- Coordinar la oferta y la demanda
- Ayudar en el proceso de producción.
- Ayudar en el proceso de marketing.

2.2.1.1 Tipos de inventario

Según Meredith, (2014), se encuentran generalmente tres tipos de inventarios:

- Materias primas: son los insumos necesarios para el proceso de producción. Dichos insumos o productos sufren una transformación lo cual dará lugar a un producto final nuevo.
- Producto en proceso: Son prácticamente convertidos en el producto final, son aquellos que se encuentran en el proceso de transformación.
- Productos terminados: En el producto final que se obtiene después de la transformación y pasan a llamarse productos terminados, los cuales se pueden enviar a los centros de distribución, venderse a mayoristas o venderse directamente a los detallistas o a los clientes finales.

2.2.2 Modelo ABC de gestión de Inventarios.

En toda empresa productora y comercializadora, una gran cantidad de artículos que no poseen similares características requieren un adecuado manejo, por que determinan en gran parte la asignación de costos en el proceso productivo y el nivel de eficiencia, eficacia de la gestión financiera. Consiste en discriminar el control de los inventarios según su valor Monetario. Se recomienda así, que los materiales de mayor valor, tipificados como “A”, sean controlados con mayor rigurosidad para evitar altos costos de capital inmovilizado y garantizar la oportunidad en su aprovisionamiento, y por consiguiente, los materiales clasificados como “B” y “C”, sean gestionados con Menor sofisticación. Villajuana, (2013).

Esta se basa en la regla 80-20 o Ley de Pareto, el cual se puede realizar por medio de los siguientes criterios:

- Costo unitario: Los productos se clasifican de acuerdo al promedio del Costo unitario de cada uno de los artículos que integran el inventario.
- Valor de inventario: Se multiplican las cantidades de artículos en Existencia por el costo unitario de cada uno.
- Valor de utilización: Se toma en cuenta tanto el costo unitario como el Consumo.

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.

Tabla n°01: Formato de Listado de Inventario Para Categoría ABC

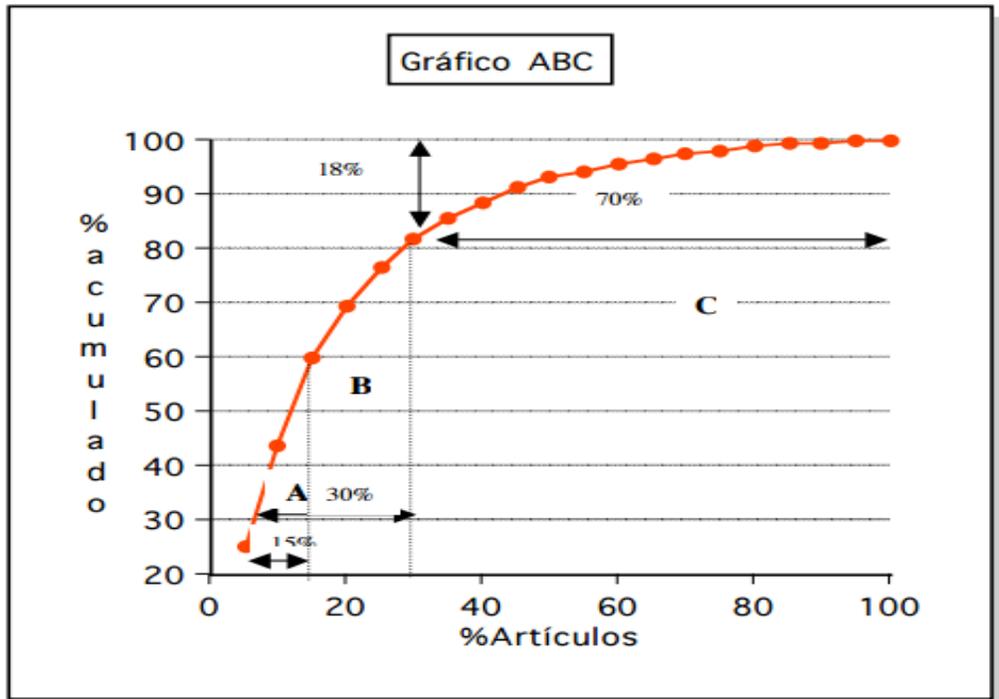
Nombre del producto	Cantidad consumida	Costo unitario	Costo total	Porcentaje del costo total	Porcentaje Acumulado	Categoría ABC

Fuente: Voysest & Vreca, (2009)

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 que manejan las empresas, como es el caso del modelo ABC.

Imagen n°01: Representación grafica clasificacion ABC



Fuente: Monterroso, (1999).

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.

2.2.3 Layout de Almacén en Base Clasificación ABC

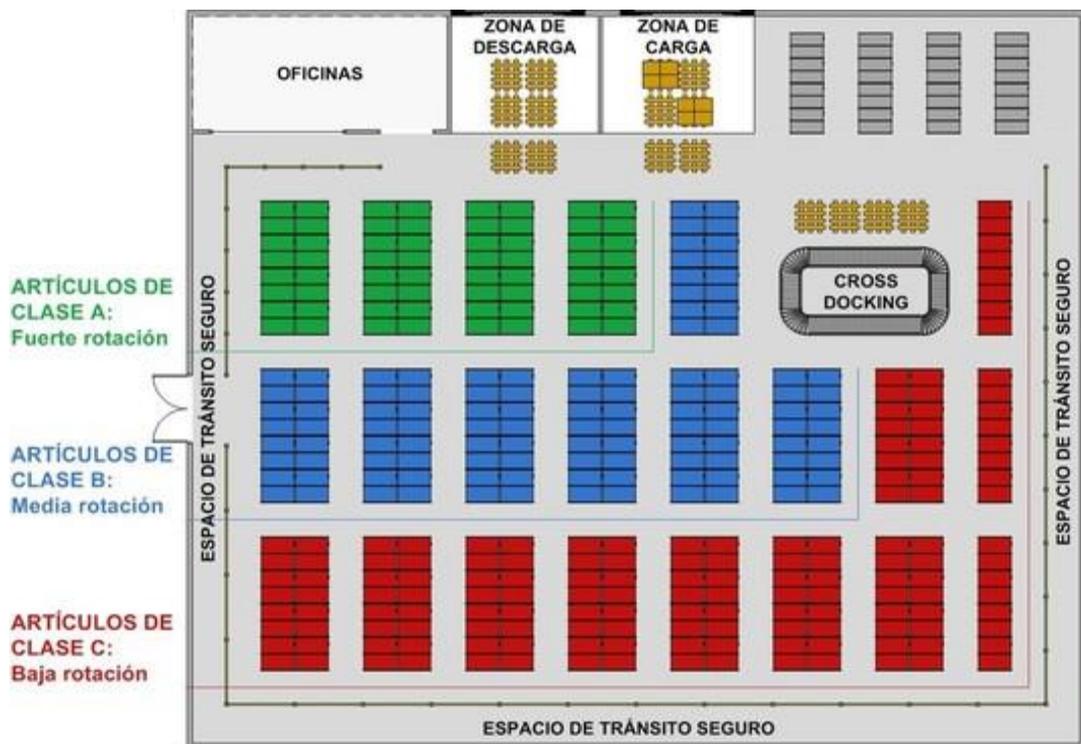
El layout de almacenes consiste en la búsqueda del mejor equilibrio entre los costes de manutención o los costes de manipulación de los materiales y los costes asociados con el espacio de almacenamiento. Su optimización depende tanto de la variedad de productos almacenados como del movimiento de los mismos. La empresa para alcanzar este objetivo puede basarse en una estrategia de:

- Cross docking en la que se busca un almacenamiento 0% ya que se basa en la idea de que el mismo no genera valor añadido, por lo que para ahorrar costes se procesan materiales a medida que entran en la empresa.
- Almacenamiento aleatorio consistente en que los materiales se colocarán donde haya una ubicación de almacén libre, por lo que es

necesario disponer de registros exactos que faciliten la localización de los mismos.

- Personalización de manera que el almacenamiento se utilicen para añadir valor al producto, lo cual será de gran importancia cuando los mercados en los que opera la empresa cambien rápidamente.

Imagen n°02: Layout almacén ABC



Fuente: DominguezMachuca & Alvarez Gil, (2005)

2.2.3.1 Importancia de Layout

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.

2.2.4 Indicadores

Define el beneficio y la importancia de calcular el indicador son los siguientes:

- **Rotación del inventario:** Número de veces promedio en el que se recupera la inversión en existencias durante un período determinado. La rotación es importante para determinar rentabilidad.

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

- **Vejez del inventario:** Porcentaje de mercaderías obsoletas, deterioradas, averiadas, vencidas o en mal estado sobre las unidades disponibles.

$$\text{VALOR} = \frac{\text{UNIDADES DAÑADAS} + \text{OBSOLETAS} + \text{VENCIDAS}}{\text{UNIDADES DISPONIBLES EN INVENTARIO}}$$

- **Quiebres de inventario:** Frecuencia de casos en que una empresa se queda sin inventario de un material que se mantiene en almacén.

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

- **Duración de inventarios:** Número de días en que se consumirían los stocks disponibles de un producto o artículo.

$$\text{VALOR} = \frac{\text{INVENTARIO FINAL}}{\text{VENTAS PROMEDIO}} \times 30 \text{ DIAS}$$

- **Punto de pedido:** Es el momento en la que se debe realizar un pedido concreto. El nivel de existencias llega a cierta cantidad que indica la necesidad de hacer el pedido. Gracias a este indicador se evitan costes de rotura y se minimizan los costes de pedido.

$$\text{VALOR} = \text{PLAZO MAXIMO ENTREGA} * \text{CONSUMO DIARIO}$$

- **Stock de seguridad:** Término utilizado en logística para describir el nivel extra de stock que se mantiene en almacén para hacer frente a eventuales roturas de stock. El stock de seguridad se genera para reducir las incertidumbres que se producen en la oferta y la demanda

$$\text{VALOR} = \text{RETRAZO ENTREGA} \times \text{CONSUMO DIARIO}$$

2.2.4.1 Conteo Cíclico

Consiste en la realización de auditorías continuas del inventario, con el fin de lograr la precisión en el registro de lo que se encuentra almacenado. Las Organizaciones centran sus esfuerzos en lograr ese objetivo, ya que ello ayuda a evitar cortes de producción por ajuste de

inventarios al fin de año y permite identificar errores en los registros de almacenaje para rectificarlos a tiempo.

El recuento cíclico se basa en las clasificaciones de inventario de acuerdo con el análisis ABC, con el fin de recontar los artículos, comprobar los registros y documentar las inexactitudes de inventario, para buscar las causas de las inexactitudes, tomar medidas correctivas y asegurar la integridad del sistema de inventarios. La frecuencia de conteo depende de las realidades y necesidades de la industria, en el caso de la empresa de la planta de químicos, se maneja un conteo quincenal de los artículos de clase A y un conteo mensual de los artículos de clase B y C.

2.2.5 Optimización de Almacén

La optimización es la acción y efecto de optimizar. Este verbo hace referencia a buscar la mejor manera de realizar una actividad. Involucran el uso más eficiente de los recursos, incluyendo el tiempo, dinero, personal, inventario, entre Según Serpa L y Colmenares J (2004), Busca entre diversos procesos de sistemas conseguir la mejor solución a algún problema específico que se presente a mejorar el rendimiento del mismo, causando en él, un efecto correcto.

2.2.5.1 Eficiencia de Entrega

Este índice servirá para medir las entregas perfectamente efectuadas sin Quejas, retrasos, ni pérdidas de producto.

Este índice depende de dos variables: entregas oportunas y efectivas a los Clientes. Por medio de este método de medición se evaluará constantemente la Calidad del servicio al cliente y se llegará a una eficiencia alta en la entrega de pedidos. Todo lo anterior en el tiempo

establecido de acuerdo a las fechas programadas por los clientes y las fechas de solicitud de pedido.

$$\text{VALOR} = \frac{\text{TOTAL DE PEDIDOS NO ENTREGADOS A TIEMPO}}{\text{TOTAL DE PEDIDOS DESPACHADOS}}$$

2.2.5.2 Entregas a tiempo

Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la empresa para realizar entrega de pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente. Tiene por objetivo controlar la cantidad de pedidos que son entregados a tiempo a los clientes

$$\text{VALOR} = \frac{\text{PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO}}{\text{TOTAL PEDIDOS ENTREGADOS}}$$

2.2.5.3 Exactitud de Inventario

La determinación y el adecuado manejo de inventario es una de las Actividades más críticas dentro de la empresa. Existe una relación directa entre el tamaño de los inventarios y los niveles de servicio ante los clientes, por lo tanto se establecerá una meta de 100% en la exactitud. Con el objetivo de lograr la satisfacción total de los clientes, ya que ellos recibirán su producto en perfecto estado y la empresa evitará pérdidas por el inadecuado manejo del inventario.

$$\% \text{ UNIDADES} = \frac{\text{NUMERO DE BIENES CON DIFERENCIA}}{\text{NUMERO DE BIENES INVENTARIADOS}} \times 100$$

2.2.5.4 Costo de almacenamiento: Incluyendo almacenamiento, mantenimiento, limpieza y despacho de inventario, sobre los metros cuadrados que posee el almacén. El costo de almacenamiento de un producto está directamente relacionado con el espacio ocupado en el almacén, así como el tiempo medio de permanencia en el mismo

2.2.5.5 Exactitud de Registros

Es un ingrediente importante en los sistemas de producción. Eso ayuda también a identificar a qué artículos prestarles un mayor seguimiento, en vez de intentar que haya un poco de todo en el inventario. Una organización que tiene la certeza de lo que dispone, está en capacidad de planificar, emitir y distribuir adecuadamente sus productos.

Para llevar un registro eficiente de inventarios se deben anotar todas las entradas y salidas de los artículos. Un almacén bien organizado debe tener una buena administración de inventarios, sistemas de seguridad y acceso restringido al personal.

2.2.6 Definición de Términos Básicos

- **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.
- **Control Interno:** Es una expresión que utilizamos con el fin de describir las acciones adoptadas por los directores de entidades, gerentes o administradores, para evaluar y monitorear las operaciones en sus entidades.

- **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.
- **Indicador:** Marcador mensurable útil para conocer el estado y el comportamiento de un objeto que se desea interpretar. El objeto puede ser una organización, una unidad estratégica, una unidad orgánica, un proceso, un sector, un país, una región, un ambiente externo, una persona, un animal o una cosa.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y Nivel de Investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El tipo es Aplicada: Porque tiene propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad planteando soluciones.

3.1.2 Nivel de investigación

La investigación es de nivel Descriptivo - explicativo

Nivel Descriptivo: Porque llega a conocer las situaciones, particularidades características predominantes a través de la descripción exacta de las actividades y procesos. No se limita en la recolección de datos en tiempo único, sino a la predicción e identificación de las relaciones existentes entre dos o más variables.

Nivel Explicativo: Porque el investigador conoce y da a conocer las causas o factores que han dado origen o han condicionado la existencia y naturaleza del hecho en estudio. Así mismo indaga sobre la relación recíproca y concatenada de todos los hechos de la realidad, buscando dar una explicación objetiva, real y científica a aquello que se desconoce.

3.1.3 Diseño de investigación

La presente investigación es de tipo no experimental y de corte transversal. Es no experimental porque solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos, es transversal porque se toman datos en un punto en el tiempo y descriptivo-explicativo porque su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

La población de la investigación está representada por las áreas físicas que comprende la empresa de Calzados Valores Industriales S.R.L

3.2.2 Muestra

La muestra es no probabilística o por conveniencia, ya que la muestra fue seleccionada en función de su accesibilidad y criterio personal e intencional del investigador, siendo el área física de almacén de productos terminados en donde se aplicó la clasificación ABC.

3.3 Métodos y Técnicas de Recolección de Datos.

3.3.1 Técnicas

- Análisis documental
- Entrevistas
- Observación directa

3.3.2 Instrumentos

- Análisis de Documentos y registros del sistema java procesados en Microsoft Excel.
- Documentos y registros Internos.
- Guía de entrevista

3.3.2.1 Procesamiento de datos

- Para obtener datos y realizar el procesamiento estadístico de la investigación se desarrolló utilizando el software Microsoft Excel.

3.4 Planteamiento de la Hipótesis.

3.4.1 Hipótesis General

La clasificación ABC influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017.

3.4.2 Hipótesis Específica

- a) La identificación de productos de mayor costo y demanda influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017.
- b) El layout de los productos de mayor costo y demanda incide positivamente en la optimización de almacenamiento de productos

terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017.

- c) Las políticas de control de productos influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017.

3.5 Identificación y clasificación de variables

La presente investigación se conforma de dos variables:

Variable Independiente: Clasificación ABC.

Variable Dependiente: Optimización de almacenamiento

Tabla n° 02: Operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Clasificación ABC (Variable independiente)	Consiste en discriminar el control de los inventarios según su valor Monetario. Se recomienda así, que los materiales de mayor valor, tipificados como "A", sean controlados con mayor rigurosidad para evitar altos costos de capital inmovilizado y garantizar la oportunidad en su aprovisionamiento, y por consiguiente, los materiales clasificados como "B" y "C", sean gestionados con Menor sofisticación (Villajuana, 2013).	Es un método de categorización o segmentación de productos de acuerdo a criterios preestablecidos (indicadores de importancia, tales como el "costo unitario" y el "volumen anual demandado") Permite a la organización diferenciar los artículos según su nivel de importancia, a fin de poder establecer estrategias que posibiliten una gestión eficiente.	Identificación de productos de mayor costo y demanda. Layout de los productos de mayor costo y demanda. Políticas de Control de productos	X1. Costo unitario de producto. X2.Volumen o cantidad demandada. X3.Cantidad de productos clase A, B, C. X4. Capacidad de almacén de acuerdo demanda. X5. Valor económico inventario X6: Rotación de inventario de acuerdo a demanda. X7.Ventas pérdidas o rotura de stock. X8:Stock de seguridad X9:Vejez del inventario X10. Control interno de stock registro entradas y salidas.
Optimización de almacén (Variable Dependiente)	La optimización es la acción y efecto de optimizar. Este verbo hace referencia a buscar la mejor manera de realizar una actividad. Involucran el uso más eficiente de los recursos, incluyendo el tiempo, dinero, personal, inventario Serpa L y Colmenares J (2004).	Busca entre diversos procesos de sistemas conseguir la mejor solución a algún problema específico que se presente a mejorar el rendimiento del mismo, causando en él, un efecto correcto.).	Exactitud Costo Tiempo Eficiencia	Y1. Exactitud de inventario. Y2. Costo de almacenamiento. Y3. Tiempo de entrega de pedidos. Y4. Eficiencia de entrega de pedidos.

Fuente: Diaz, (2005) Metodología de la Investigación Científica.

Elaboración Propia

3.6 Materiales y Recursos

3.6.1 Recursos de Investigación

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
RECURSOS HUMANOS			
Personal de apoyo	02	300.00	600.00
Asesor de estadística	01	350.00	350.00
Otros	01	300.00	300.00
SUB TOTAL			1,250.00
RECURSOS MATERIALES			
Materiales de escritorio	01	600.00	600.00
Adquisición de bibliografía	02	150.00	300.00
SUB TOTAL			900.00
SERVICIOS			
Servicios de fotocopiado	05	80.00	400.00
Servicios de cómputo	01	800.00	800.00
Servicios de Impresión	4	80.00	320.00
Movilidad y viáticos	01	450	450.00
Gastos administrativos y otros	06	100	600.00
SUB TOTAL			2,570.00
TOTAL		S/.	4,720.00

3.6.2 Presupuesto de Investigación

DESCRIPCION	COSTO TOTAL (S/.)	FINANCIAMIENTO (S/.)
Recursos Humanos	1,250.00	1,250.00
Recursos materiales	900.00	900.00
Servicios	2,570.00	2,570.00
Imprevistos	1,000.00	1,000.00
TOTAL S/.	5,720.00	5,720.00

3.7 Procedimiento de la Investigación

MES/AÑO 2017	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
ACTIVIDADES / SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL	X	X																		
2. ELABORACION Y CULMINACION PLAN TESIS		X	X	X																
3. EJECUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION					X	X														
4. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN						X	X	X												
5. INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN								X	X	X										
6. PRUEBAS EXPERIMENTALES										X	X	X								
7. PROCESAMIENTO DE DATOS													X	X	X					
8. REDACCIÓN FINAL, PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN														X	X	X	X			
9. SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN																		X	X	X

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Diagnóstico del Almacén de Productos Terminados

La empresa Valores industriales S.R.L produce y comercializa calzados 100% cuero, generalmente materia prima, productos semielaborados(en proceso) y productos terminados para su posterior distribución al cliente, siendo importante asegurar la calidad de todos estos bienes y de esta manera no afectarlos por una manipulación indebida, condiciones inadecuadas de almacenaje, entre otros.

El almacén de productos terminados como estructura física se encuentra ubicado en Jr. Cajamarca y Ancash el cual es un lugar especialmente diseñado, estructurado y planificado para custodiar, salvaguardar, proteger y controlar los productos terminados.

La manera de organizar y administrar el almacén depende de varios factores: el tamaño y el plano de organización de la empresa; el grado de descentralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción.

Sin embargo, para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

- Recepción de materiales.
- Registro de entradas de almacén.
- Almacenamiento de materiales.
- Registro de salidas de almacén.
- Despacho de productos.

Grafico n°01: Ciclo de Almacenamiento de Productos Terminados.



Fuente: Elaboración Propia

4.1.1 Proceso de Recepción de Productos Terminados

El proceso inicia cuando llega la mercadería solicitada al almacén de productos terminados de Valores Industriales S.R.L, la Srta. Encargada de almacén recibe la guía de traslado, cuenta la cantidad de paquetes para firmar la recepción respectiva para posteriormente retirar los calzados y realizar lo siguiente:

Imagen n°03: Registro de ingresos de productos terminados en sistema java.

Administrador Cajero

Registro Ordenes Registro Guía Consultar Guías Salida Listado de Salidas

Registrar Guía

Número de Guía:

Descripción:

Buscar Orden:

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

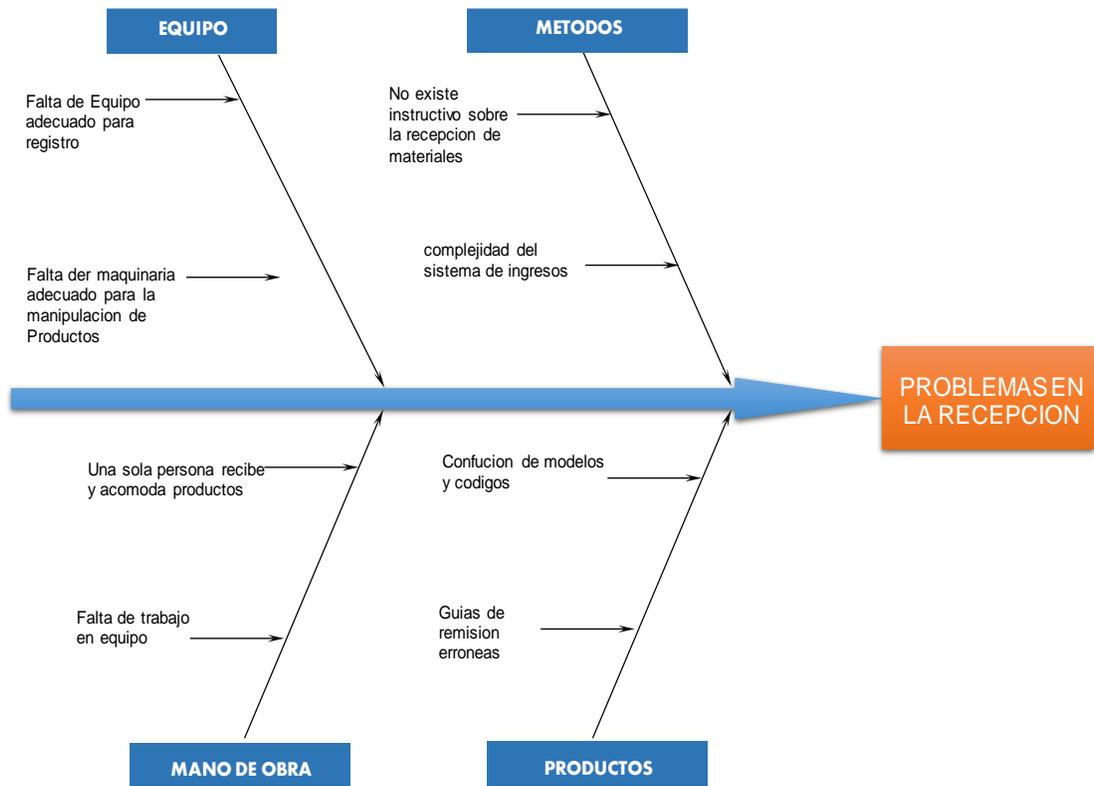
Cantidad Ingreso:

ID OP	Código Orden	ID Zapato	Modelo	Color	Talla	Entrada

Fuente: Valores Industriales S.R.L

- Mediante un conteo físico de cada par, compara que cada uno de los productos entregados corresponda a los relacionados en la factura (guía).
- La encargada selecciona cada una de los pares de zapatos de acuerdo a los modelos y series que figuran en la guía.
- Una vez terminada esta fase de validación y conteo la encargada de almacén procede a realizar el registro de ingreso de los productos al sistema operativo java, después traslada los calzados a almacén y empieza con el proceso de almacenamiento.

Grafico n°02: Diagrama de Ishikawa Problemas en la Recepción de productos y terminados.



Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 Proceso de almacenamiento de productos terminados

La empresa cuenta con un área de almacenaje de 51.8 m^2 , está compuesto por estanterías de madera divididas en 7 filas de 45cm de ancho x 10.80m de largo y 2.75m de altura dividida en 6 niveles con alturas de 45cm. Los calzados son almacenados en las estanterías sin ningún tipo de criterio, ya que a medida en que van llegando se van ubicando en el espacio que encuentren disponible en ese momento.

Debido a la gran cantidad de zapatos que son ubicadas en los estantes, excediendo su nivel máximo de capacidad hay separadores de madera que

ya cedieron y para almacenar son sostenidas con el apoyo de cajas de cartón.

Los pares de zapatos en las estanterías son ubicados dentro bolsas transparentes y apiladas una sobre otra, obviando completamente las condiciones de calidad al momento de almacenar.

Imagen n°04: Estantes de Almacén de Productos Terminados.

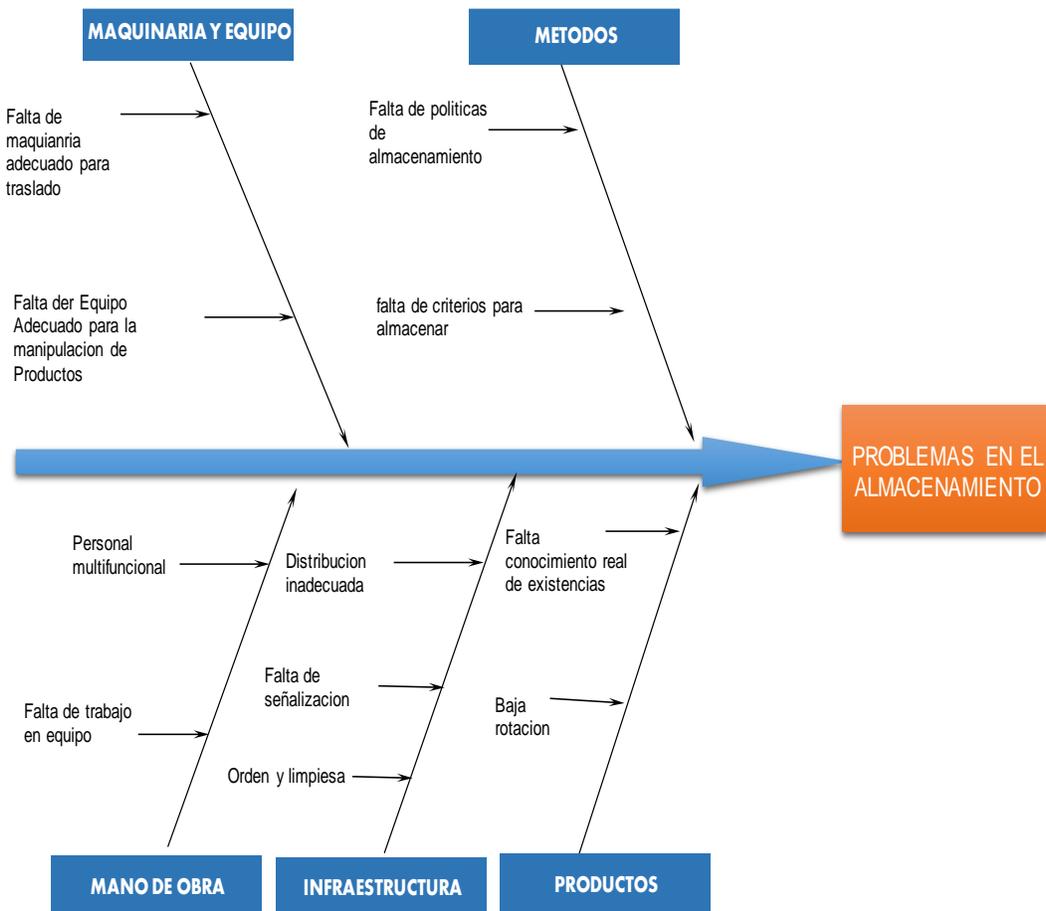


Fuente:Valores Industriales S.R.L

En el interior del almacén es común encontrar algunos calzados en el piso ya que por el exceso de capacidad y la mala manipulación por parte de las vendedoras al momento que ingresan a verificar las existencias tienden a caer, afectando la libre movilidad del personal.

En la forma de almacenamiento de los calzados, es importante resaltar que la empresa excede en las cantidades de pares al momento de apilarlas, debido a que el espacio destinado para su ubicación es reducido.

Grafico n°03: Diagrama de Ishikawa Problemas en el almacenamiento de productos Terminados.



Fuente:Elaboracion Propia.

4.1.3 Proceso de despacho de productos terminados

Este proceso inicia en el momento en que el cliente hace un pedido, en el que se establece los modelos y las cantidades, esta información es suministrada por la jefa de ventas.

La entrega es lenta, ya que para entregar un pedido primero se verifica las existencias disponibles, lo cual implica retraso ocasionado en algunos casos la pérdida de venta y posteriormente del cliente. En caso se cuente con el modelo requerido por el cliente se procede al alistamiento del pedido, registrando de manera manual y en sistema la salida del producto, verificando el modelo, la cantidad pedida y el precio de venta.

Imagen n°05: Registro de Salida de productos terminados en sistema Java.

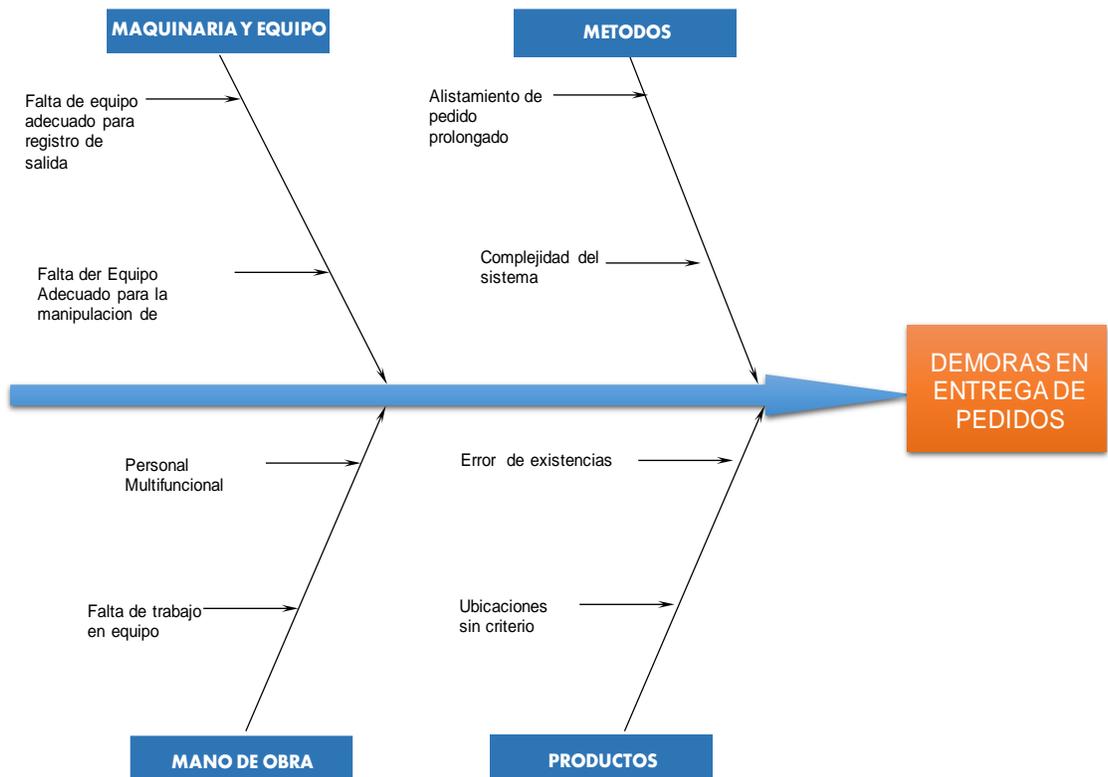
The screenshot shows a Java application window titled "Administrador Cajero" with a menu bar containing "Registro Ordenes", "Registro Guía", "Consultar Guías", "Salida", and "Listado de Salidas". The "Salida" tab is active. The interface includes several input fields: "Código:", "Descripción", "Remite:", and "Destino:". Below these is a "Buscar Producto:" field with a "Buscar" button. A table with four columns labeled "Title 1", "Title 2", "Title 3", and "Title 4" is present. Below the table is a "Cantidad Salida:" field with "Agregar" and "Eliminar" buttons. At the bottom, there is a table with columns "ID Zapato", "Modelo", "Color", "Talla", and "Cantidad". A "Registrar Salida" button is located at the bottom right of the window.

Fuente: Valores Industriales S.R.L

Las demoras al entregar pedidos generalmente se da por el exceso productos almacenados en cada estante, lo cual dificulta ubicaciones de las mismas en el almacén al momento de ser requeridos para la venta.

Ocasionado retrasos en los despachos así como problemas con los inventarios.

Grafico n°04: Diagrama de Ishikawa demoras en entrega de pedidos.



Fuente: Elaboración Propia.

El grafico anterior muestra las causas y principales problemas que se generan en el despacho de productos terminados que repercute en demoras al tiempo de entregar pedidos, ocasionado en algunos casos la pérdida de venta y posteriormente del cliente.

4.2 Procesamiento de la información

4.2.1 Ventas

Los ingresos por ventas de productos son variables cada mes durante año y estas son consideradas en la empresa para pronosticar las ventas del próximo año calculando de la venta total del año más el incremento del 20%.

Para nuestro estudio se trabajó con cuatro meses ya que la empresa lanza nuevos productos cada 4 meses de los cuales del 100% de productos que lanza al mercado solo se mantienen el 5% quedando relegados así en 95% de productos restantes.

Tabla n°03: Ventas año 2017 Valores Industriales S.R.L

VENTAS AÑO 2017	
MES	VENTAS
Enero	S/. 94,079.00
Febrero	S/. 117,068.00
Marzo	S/. 119,458.00
Abril	S/. 59,356.00
Mayo	S/. 79,039.00
Junio	S/. 76,104.00
TOTAL VENTAS	S/. 545,104.00

Fuente: Valores Industriales S.R.L
Elaboracion Propia

La tabla n°03 muestra los ingresos por ventas de la empresa Valores Industriales S.R.L. en el desarrollo normal de sus actividades del año 2017, para la clasificación ABC se desarrolló solo con los datos de los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio donde la sumatoria de ventas de los 4 meses es S/. 333,957.00.

4.3 Aplicación de la Clasificación ABC

Se aplica el método de control de inventario ABC o clasificación ABC para dar prioridad en cuanto a cantidad a solicitar y mantener en inventario desde el punto vista monetario es decir mayor o menor valor y volumen demandado.

La recopilación de información necesaria para poder desarrollar la investigación se hizo a partir de los registros de ventas de la empresa. El procedimiento para la clasificación fue por cantidad consumida (pares vendidos) y valor monetario de cada producto.

Dado que la empresa tiene 3 segmentos de mercado que son damas, caballeros y niños se procedió a realizar una clasificación general y una por cada producto.

La clasificación general se muestra en (anexo n°02), para el estudio se muestra el resumen de la tabla general de la clasificación.

Tabla n°04 :Resumen de la Clasificación ABC

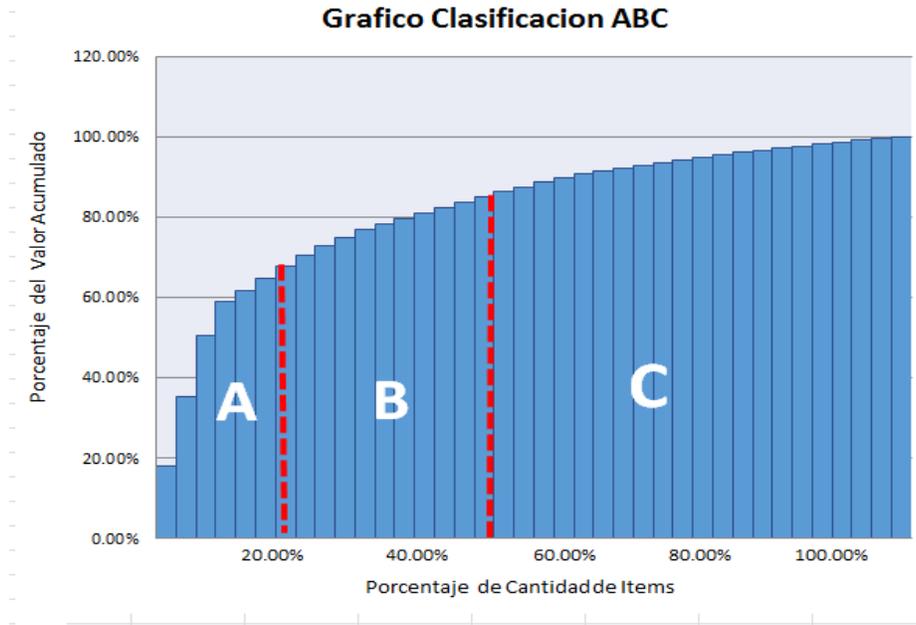
Categoría	Numero de ítems	Participación de ítems %	Ventas s/.	Participación de ventas %
A	35	10	233,782.00	70
B	90	26	66,470.00	20
C	220	64	33,705.00	10
TOTAL	345	100	333,957.00	100

Fuente: Valores Industriales SRL

Elaboración Propia

Para mayor apreciación se realizó el gráfico n°09, donde muestra la representación gráfica de la clasificación ABC teniendo en cuenta el porcentaje del valor acumulado Vs porcentaje de cantidad de ítems. El punto donde se trazo la línea divisora entre las categorías A,B,C fue de acuerdo a las particularidades de la empresa .

Grafico n°05: Representacion grafica clasificacion ABC



Fuente: Elaboración propia

En el grafico n°04, se puede apreciar en forma resumida de la clasificación ABC, donde muestra las líneas divisoras de cada categoría que fue trazada de acuerdo a las particularidades de la empresa y teniendo en cuenta los valores obtenidos en la tabla n° 04. Se aprecia que los productos de la categoría A representan el 10% de la cantidad total de ítems teniendo una participación de 70% del total de ventas. Los productos de categoría B representan el 10% del total de ítems y tienen una participación de 20% del total de ventas y por último los productos de categoría C representan el 70% del total de ítems teniendo solo una participación del 10% del total de ventas

4.3.1 Layout Basado en Clasificación ABC

Teniendo en cuenta los procedimientos de la operación para entregar un pedido, se considera almacenar los productos basado en una clasificación de inventarios ABC asignándole un área específica a cada uno. Se basará en segmentos de familias de productos y rotación de éste en el mercado. Los ítems de mayor movimiento se ubican en zonas más próximas al área de despacho facilitando un rápido acceso, mientras que los productos de baja rotación pueden ser ubicados en espacios altos o estantes secundarios, mejorando la eficiencia de entrega.

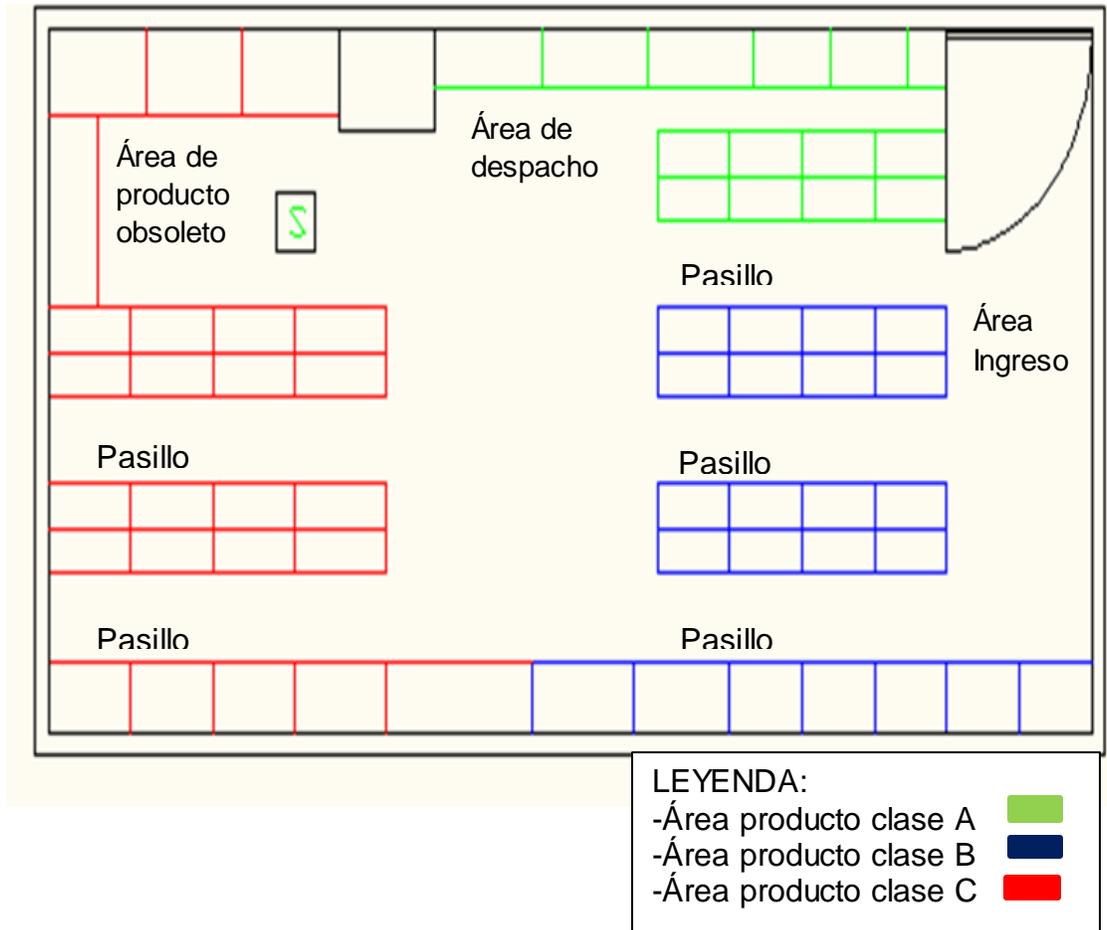
Segmentación de áreas

Una vez que se conocen perfectamente las realidades operativas de almacén es recomendable segmentar las áreas de acuerdo con el propósito de almacenamiento de cada una de ellas, dejando establecidos los espacios físicos necesarios en función a la clasificación ABC.

Entre los diferentes ambientes, que son necesarios para el buen funcionamiento de un almacén de producto terminado están:

- Área de producto clase A, B, C.
- Área de producto obsoleto (fuera de inventario).
- Área de ingreso de producto
- Área de despacho de producto

Imagen n°06: Nuevo Layout de Almacén de productos terminados



Fuente:Elaboracion propia

Como se muestra en la Imagen n°05, los items de mayor movimiento se ubican en las zonas mas proximas al area de despacho, con lo que se lograra mejorar al momento de despachar pedidos.

4.3.1.1 Señalización estanterías y almacén

La señalización nos permitirá dar soporte a la segmentación de las áreas delimitando gráficamente las áreas para facilitar la ubicación rápida de los productos. Al contar con una buena señalización se facilita la orientación del personal que labora en almacén e incide fuertemente en su eficiencia.

4.3.2 Nuevas Políticas de almacenamiento

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

Para los productos que pertenecen a la categoría A, es decir los que poseen mayor valor económico, necesitan un nivel de control alto por parte del personal de almacén

- A estos productos se deben establecer conteos semanalmente. Esta revisión semanal dará como resultado ajustar las cantidades existentes y reducir las existencias.
- Utilizar sistema de revisión continua respetando el punto de pedido y el stock de seguridad de cada producto.
- Manejar una documentación detallada y actualizada de los movimientos de entrada, salidas, devoluciones, perdidas y obsolescencia de los productos almacenados.
- Determinar el nivel de consumo mensual de cada uno de los Productos a través de pronósticos y herramientas estadísticas

Para los productos que pertenecen a la categoría B necesitan un nivel de control normal.

- A estos productos se deben establecer conteos cada 2 semanas
- Utilizar sistema de revisión continua respetando el punto de pedido y el stock de seguridad de cada producto.
- 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.

Para los productos que pertenecen a la categoría C necesitan un nivel de control bajo.

- A estos productos se deben establecer conteos mensualmente.
- Utilizar sistema de revisión periódica respetando el punto de pedido y el stock de seguridad de cada producto.
- Ajustar sus cantidades de existencias para que tengan un mejor flujo.

Así el inventario General que se realice cada fin año para el balance general de la empresa no resultara complejo porque las cantidades de productos almacenados estarán debidamente actualizadas.

Tabla n°05: Frecuencia de conteo cíclico de productos

Categoría	1° Semana	2° Semana	3° Semana	4° Semana
A	X	X	X	X
B		X		X
C				X

Fuente: Elaboración propia

4.4 Contraste de la Hipótesis

4.4.1 Indicadores antes y después de aplicar la clasificación ABC

Se presenta 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 y Junio del año 2016, 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.

4.4.1.1 Rotación de Inventarios

La rotación muestra el número de veces que se consume y se renueva el inventario durante cada periodo. Se aprecia que la rotación para la empresa antes de aplicar la clasificación es baja ya que como máximo rota 6 veces en el mes de mayo y como mínimo 4 veces en el mes de Junio. Con la aplicación de la clasificación ABC la rotación de productos se incrementó. La cantidad de veces que rota un inventario depende del tipo de la industria. La rotación es mucho mayor en los negocios al por menor.

Tabla n°06: Indicador de Rotación de Inventario.

Método Anterior				Método ABC			
Mes/año 2016	Ventas Acumuladas	Inventario Promedio	Número de veces	Mes/año 2017	Ventas Acumuladas	Inventario Promedio	Número de veces
Mar	S/. 95,566.40	S/. 18,920.00	5.05	Mar	S/. 119,458.00	S/. 13,300.00	8.98
Abr	S/. 47,484.80	S/. 10,200.00	4.66	Abr	S/. 59,356.00	S/. 6,960.00	8.53
May	S/. 63,231.20	S/. 9,700.00	6.52	May	S/. 79,039.00	S/. 9,100.00	8.69
Jun	S/. 60,883.20	S/. 12,656.00	4.81	Jun	S/. 76,104.00	S/. 8,300.00	9.17

Fuente: Elaboración Propia

Esto quiere decir, que la rotación del inventario durante el 2016, fue de un valor promedio de 5 veces, o dicho de otra forma los inventarios se vendieron o rotaron cada 5 veces por mes. Para el año 2017 la rotación fue de un valor promedio de 8 veces. Por lo tanto con el incremento de rotación de inventario permite a la empresa tener mayo liquides y disminuir considerablemente la cantidad de productos almacenados.

4.4.1.2 Vejez de Inventario

Controla el nivel de productos no disponible para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado y otros.

Tabla n°07: Indicador de Vejez de Inventario

Método Anterior				
Mes/año 2016	Unidades Dañadas	Unidades Obsoletas	Unid.Disp. en inventario	Valor del Indicador
Mar	400	320	8000	9%
Abr	500	285	10000	8%
May	460	360	9000	9%
Jun	561	242	11230	7%

Método ABC				
Mes/año 2017	Unidades Dañadas	Unidades Obsoletas	Unid.Disp. en inventario	Valor del Indicador
Mar	520	65	11000	7%
Abr	350	70	8030	5%
May	435	85	10000	5%
Jun	300	50	9000	4%

Fuente:Elaboracion Propia

La tabla del metodo anterior muestra, los porcentajes de vejes de inventario en los meses de marzo 9%, abril 8%, mayo 9% y junio 7%.Posterior a ala aplicación de clasificacion ABC se evidencia la reduccion del valor de este indicador.Estos porcentajes son los productos del total del inventario no disponibles para despacho por obsolescencias, mal estado y otros.

4.4.1.3 Quiebre de Inventario

Quiebre o rotura de inventario, controla la frecuencia en las que un pedido solicitado no tiene stock disponible.

Tabla n°08: Indicador de Quiebre de Inventario

Método Anterior				Método ABC			
Mes/Año 2016	Pedido sin stock en Almacén	Total de Pedido Solicitado	Valor Indicador	Mes/año 2017	Pedido sin stock en Almacén	Total de Pedido Solicitado	Valor Indicador
Mar	136	1200	11%	Mar	60	1800	9%
Abr	38	410	9%	Abr	15	530	6%
May	57	579	10%	May	22	583	4%
Jun	32	414	8%	Jun	19	516	4%

Fuente:Elaboracion Propia

La tabla n°08,muestra el indicador de quiebre o rotura de inventario que refiere al porcentaje de productos que no tienen stock disponible al momento que son solicitados por el cliente,teniendo como valores mas altos los mese de marzo 11% y mayo 10%.En la segunda tabla se aprecia que el valor de este indicador se redujo.

4.4.1.4 Ventas Perdidas

La tabla n°09, muestra el valor en porcentajes de cada mes, lo que busca la aplicación de la clasificación ABC es reducir el valor de este indicador que para mejorar la atención e imagen con los clientes internos y externos de la empresa.

Tabla n°09: Indicador de Ventas Pérdidas

Método Anterior				Método ABC			
Mes/Año 2016	Total Ventas Perdidas	Total de ventas del periodo	Valor Indicador	Mes/año 2017	Total Ventas Perdidas	Total de ventas del periodo	Valor Indicador
Mar	S/. 8,920.00	S/. 95,566.40	9%	Mar	S/. 6,220.00	S/. 119,458.00	5%
Abr	S/. 5,223.33	S/. 47,484.80	11%	Abr	S/. 2,374.24	S/. 59,356.00	4%
May	S/. 6,323.12	S/. 63,231.20	10%	May	S/. 1,580.78	S/. 79,039.00	2%
Jun	S/. 4,870.66	S/. 60,883.20	8%	Jun	S/. 2,283.12	S/. 76,104.00	3%

Fuente:Elaboracion Propia

4.4.1.5 Eficiencia de entrega

Este índice servirá para medir la eficiencia de entregas efectuadas, es decir sin Quejas, retrasos, ni pérdidas de producto.

Tabla n°10: Indicador de Eficiencia

Método Anterior				Método ABC			
Mes/Año 2016	Total de Pedidos no entregado a tiempo	Total de Pedido entregados	Valor Indicador	Mes/año 2017	Total de Pedidos no entregado a tiempo	Total de Pedido entregados	Valor Indicador
Mar	136	1064	87%	Mar	50	1750	94%
Abr	38	372	90%	Abr	9	521	96%
May	57	522	89%	May	6	577	98%
Jun	32	382	92%	Jun	8	508	96%

Fuente:Elaboracion Propia

La tabla n°10 ,muestra los valores de las entregas perfectas efectuadas Vs total de pedidos no entregados a los clientes,se puede apreciar en las dos tablas un antes y despues .El valor del indicador es muy importante para la

empresa ya que permitira evaluar constantemente en porcentajes la eficiencia de entrega para posteriormente mejorar.

4.4.1.6 Entregas a Tiempo

Mide el nivel de cumplimiento de la empresa para realizar entrega de pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente.

Tabla n°11: Indicador de Entregas.

Método Anterior				Método ABC			
Mes/Año 2016	Pedidos entregado a tiempo	Total de Pedido entregados	Valor Indicador	Mes/año 2017	Pedidos entregado a tiempo	Total de Pedido entregados	Valor Indicador
Mar	1064	1200	89%	Mar	1750	1800	94%
Abr	372	410	91%	Abr	521	530	97%
May	522	579	90%	May	577	583	96%
Jun	382	414	92%	Jun	508	516	98%

Fuente: Elaboración Propia

Este indicador muestra en porcentaje el nivel de cumplimiento para la entrega de pedidos de cada mes, el objetivo es llegar al 100% para mejorar la imagen de la empresa y relación con nuestros clientes.

4.4.1.7 Exactitud de Inventario

Este indicador tiene como objetivo controlar y medir la exactitud y confiabilidad del registro de los productos que se encuentran almacenados.

Tabla n°12: Indicador de Exactitud de Inventario

Método Anterior				Método ABC			
Mes/Año 2016	Numero de b. con diferencia	Numero de bienes Inventariados	Valor Indicador	Mes/año 2017	Numero de b. con diferencia	Numero de bienes Inventariados	Valor Indicador
Mar	1386	12600	11%	Mar	330	11000	3%
Abr	720	8000	9%	Abr	181	9050	2%
May	1000	10000	10%	May	300	10000	3%
Jun	720	9000	8%	Jun	108	9000	1%

Fuente:Elaboracion Propia

La tabla n°12,Presenta un antes y despues de aplicar la clasificacion ABC el valor del indicador que mide el porcentaje de Productos que presentan descuadres con respecto al inventario real ,cuando se realiza el inventario fisico.

4.4.1.8 Costo de Almacenamiento

La siguiente tabla muestra los gastos que se generan cada mes para poder mantener el almacén de productos terminados, comparando antes de la clasificación y después, hay una reducción del costo de almacenamiento de 19%, apreciándose que la aplicación fue favorable.

Tabla n°13: Indicador de Costo de Almacenamiento

Método Anterior			Método ABC		
Concepto	Monto mensual (S/.)	Monto Total (S/.)	Concepto	Monto mensual (S/.)	Monto Total (S/.)
Útiles de Escritorio	30	120	Útiles de Escritorio	30	120
Sueldo de Personal	1700	6800	Sueldo de Personal	900	3600
Alquiler	2000	8000	Alquiler	2000	8000
Mantenimiento	75	300	Mantenimiento	75	300
Agua y Luz	200	800	Agua y Luz	200	800
Teléfono	40	160	Teléfono	40	160
Total (S/.)	4045	16180	Total (S/.)	3245	12980

Fuente:Elaboracion Propia

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Comparación entre Método Anterior y ABC

Con el método de clasificación ABC se logró un control selectivo. Decimos selectivo porque el objetivo es segregar los pocos ítems de muy alto valor (ítems vitales) de la gran cantidad de ítems de pequeño valor (ítems triviales).

Tabla n°14: Comparación entre Sistema anterior y Método ABC

Método Anterior	Método ABC
<ul style="list-style-type: none">•Desconocimiento del inventario general en Almacén.•Incertidumbre sobre la rotación del inventario que se mantiene en Almacén.•Políticas inexistentes en la gestión	<ul style="list-style-type: none">•Permite cuantificar y clasificar el inventario general en Almacén.•Conocimiento de la rotación del inventario general.•Reconocimiento y reducción de existencias innecesarios en inventarios.•Políticas definidas para un óptimo manejo del inventario.

<p>de inventarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Falta de indicadores para medir la situación actual, manejo de inventario y todo lo relacionado a su gestión. •Seguimiento periódico en el control de inventarios. 	<ul style="list-style-type: none"> •Seguimiento continuo en el control de inventarios, mediante conteos cíclicos; permite identificar lo que está ocurriendo en el inventario y tomar las debidas correcciones en su administración.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FUENTE: Elaboración Propia

Se puede observar en la tabla n°14, los beneficios que se logran con el método ABC en comparación con el método anterior lo cual permite a la empresa lograr mejoras en inventario de productos terminados.

En cuanto a rotación de inventarios como se muestra en la tabla n°06, el valor promedio de rotación era 5 veces que se consumían y renovaban el inventario durante un mes, actualmente como muestra la tabla n°14, se tiene como valor promedio de rotación 9 veces por mes. Se incrementó la rotación de productos terminados en 4%, el efecto de estas medidas es reducir el costo anual en inventarios. Por lo tanto cuanto más rotación tenga los inventarios mayores ingresos generaran a la empresa ya que al tener un inventario sin o con poco movimiento es un capital inmovilizado.

Tabla n°15: Comparación de medias de Indicadores

Cuadro comparativo de indicadores			
Indicador	Antes	Después	% Diferencia
Vejes de Inventario	8%	5%	3%
Quiebre de Inventario	10%	6%	4%
Ventas Perdidas	10%	4%	6%
Exactitud de Inventario	9%	3%	6%
Eficiencia de Entrega	89%	96%	7%
Tiempo de entrega	91%	96%	5%
Costo de almacenamiento	100%	81%	19%

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla n°15. Presenta los indicadores de inventario en forma porcentual, teniendo en consideración el antes y después de aplicar la clasificación ABC y el % de diferencia entre ambos. Se logró mejorar el valor de los índices como el tiempo de entrega de pedidos con un 5%, eficiencia de entregas llegando a un 96% de valor promedio en comparación con los valores del indicador antes de la aplicación. Se redujo el costo de almacenamiento en un 19% de diferencia, esto gracias a las políticas de almacenamiento y a q solo se tendrá un solo personal encargado del almacenamiento y control. Es así que al culminar el año la empresa espera con el valor de todos los indicadores de cada mes realizar un análisis a fin de año que le permita buscar las estrategias necesarias para que estos mejoren.

5.2 Discusión de Resultados

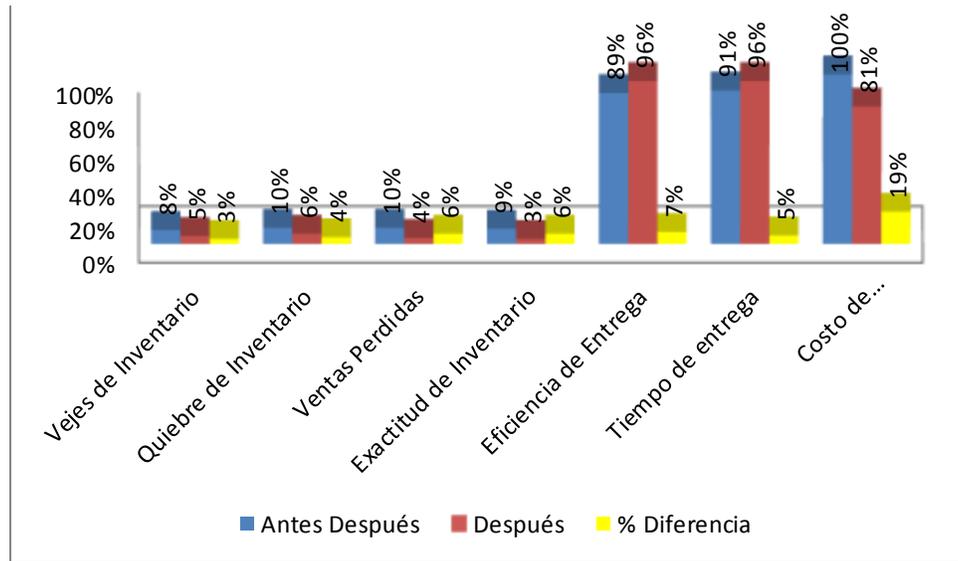
Según el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación titulada optimización de almacenamiento de productos terminados basado en la clasificación ABC en la empresa de calzados valores industriales S, R,L 2017, se puede decir lo siguiente; se determinó que 35 productos son de clase A con 70% de participación del total de las ventas y 90 productos son de clase B con una participación del 20% y de clase C son 220 productos con una participación solo del 10% del valor de las ventas. Con la aplicación de la clasificación ABC básicamente se llegó a conocer los productos de mayor importancia, seguido se elaboró el layout de almacenamiento teniendo como prioridad los productos de mayo costo y demanda. Por último se determinaron las nuevas políticas de almacenamiento para el control de los productos de mayor importancia para la empresa de tal forma se logre optimizar el almacenamiento de productos terminados. Se realiza y completa el valor de cada uno de los indicadores antes de la aplicación de la clasificación ABC y después de haber desarrollado la aplicación. El valor de los indicadores permitió medir los resultados de la aplicación de este método,

para mayor apreciación se muestra en la tabla n°15 el porcentaje en que varía un antes y después de la aplicación.

Teniendo en cuenta a Villavicencio, (2015); que manifiesta que la buena clasificación de inventarios ABC realizada para mejorar el proceso de abastecimiento en la empresa R. QUIROGA dio como resultado que los artículos de clase A son aquellos en los que la empresa tiene mayor inversión, por ello nunca deberían estar agotados ya que constituyen la mayor parte del capital movilizado. Además se logró el perfeccionamiento de la calidad, innovación, tiempo y flexibilidad. Es importante considerar que ninguna empresa puede aplicar alguna metodología sino posee algún tipo de beneficio, a través de mantener un nivel adecuado de competencia con otras empresas que se dedican al mismo rubro.

Se realiza el costo de almacenamiento que es s/.3245 mes, comparado con el anterior s/.4050 mes se redujo en un 19%. Esto corrobora la investigación de Granda Leon & Rodriguez Gaybor, (2013), que concluye que es factible la disminución de los costos asociados a los inventarios si se reconocen y se controlan oportunamente en base a la metodología ABC que incluyen políticas y modelos definidos para una adecuada administración y control continuo de las existencias. Con el modelo propuesto se identificó una reducción del 41,39% de los costos en bodega de los inventarios de la categoría Obsoletos.

Grafico n°06: Reducción de valor de Indicadores



Fuente: Valores industriales S.R.L

Elaboración propia

La grafica n°06.Presenta a través del grafico de barras los resultados obtenidos después de la aplicación, se puede visualizar que los valores obtenidos fueron favorables ya que en la mayoría de indicadores de logro incrementar en un valor promedio por indicador de 6% de diferencia, en comparación de un antes y después de la aplicación.

Según el resultado de los indicadores medidos, se logró incrementar la eficiencia de entrega de pedidos llegando a un 96% mejorando el tiempo de entregas en un 5% respecto al valor del indicador aplicando el método anterior .Por ello concuerdo con la investigación de Vásquez, (2014), quien dice que la administración de inventarios ABC, al categorizar los artículos según cantidad y costo total requerido, mejora la gestión de almacenes en la

empresa ZICSA contratistas generales SAC en retamas - .Parcoy, Pataz 2014.

Finalmente concuerdo con la investigación de Luna, (2015) 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. Por lo tanto, se puede afirmar que La optimización de almacenamiento de productos terminados basado en la clasificación ABC es positivo ya que se realizó satisfactoriamente y los resultados muestran los beneficios obtenidos para la empresa de calzados Valores Industriales S.R.L.

CONCLUSIONES

1. Al aplicar la clasificación ABC para el control inventarios mejoraron los indicadores de inventario demostrando que influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados.
2. Al realizar el análisis de layout de almacén,(Imagen n°06) basado en los productos de mayor costo y demanda permitió la optimización de almacenamiento de productos terminados mejorando la exactitud de inventario porcentualmente en 6%, en comparación al valor obtenido anteriormente.
3. Mediante la clasificación ABC se logró incrementar la eficiencia de entregas (Tabla n° 15) en 7%, lo cual permitió mejorar el tiempo de entrega de pedidos siendo expresado en un valor porcentualmente de 96%,lo cual permitirá mejorar la relación con los clientes internos y externos.
4. Las nuevas políticas de control de productos de mayor costo y demanda permitieron optimizar el almacenamiento de productos terminados reduciendo el costo mensual de almacenamiento (Tabla n° 15).

RECOMENDACIONES

1. Mantener el control interno de inventarios y este que verifique el cumplimiento de la clasificación ABC debido a que es un elemento determinante en la optimización de almacenamiento.
2. Establecer un programa que permita identificar en forma oportuna los productos de mayor costo y demanda cuyos efectos darían como resultado optimizar el almacenamiento, para de esta manera planificar y desarrollar estrategias para los productos.
3. Crear una sección o área con la finalidad que se dedique exclusivamente al control de inventarios, y pueda hacer posible implementar un programa computarizado (software) con la finalidad de tener un control riguroso. Esta medida serviría como un elemento básico para desarrollar satisfactoriamente una eficiente entrega de pedidos.
4. Seguir las políticas de almacenamiento y cronograma de conteos físico que se debe practicar con la finalidad de tomar decisiones sobre los productos que deben rotarse y otros que permanecen sin movimiento para asignarles nuevas ubicaciones dentro del almacén.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ProChile. (enero de 2012). Recuperado marzo de 2017, de http://www.exportapymes.com/documentos/productos/Pe1738_peru_calzado.pdf
2. Andina Peru, A. P. (09 de 10 de 2011). andina. Lima, Peru.
3. Carrasco Diaz, S. (2005). Metodología de la Investigación Científica(5ta.ed.). Lima: San Marcos.
4. Hernandez Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación(6ta.ed.). Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
5. Granda Leon, G., & Rodriguez Gaybor, R. (2013). "Diseño de un sistema de control basado en el método ABC de inventarios, a través de indicadores de medición aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala".
6. Reyes, F. E. (2011). "Optimización del Sistema de Almacenamiento y Despacho de la Bodega de Producto Terminado en la Empresa Papelera Internacional S.A.".
7. Vazquez, J. S. (2014). "Administración de Inventarios ABC para Mejorar la Gestión de Almacenes en la Empresa Zicsa Contratistas Generales S.AC, en retamas –parcoy-pataz,2014".
8. Villavicencio Rivera, L. R. (2015). "Implementación de una Gestión de Inventarios Para Mejorar el Proceso de Abastecimiento en la Empresa R.Quiroga E.I.R.L-Sullana". Piura: Universidad Nacional de Piura.
9. Luna Alvarez, R. J. (2015). "Propuesta de un Modelo de Gestión de Almacén Aplicado a la Empresa Santa Esperanza I Peru Hierro SAC". Arequipa-Peru: Universidad Católica De Santa María.
10. Villajuana, C. (2013). Costos y Presupuestos. Tacna, Peru: Editorial Neuman.
11. Voysest, R. E., & Vreca, R. E. (2009). "Cadena de abastecimiento: Gestión de entornos competitivos". Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

12. DominguezMachuca, J., & Alvarez Gil, M. J. (2005). Dirección de Operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios. Madrid: McGraw-Hill.
13. Ballou, R. (2004). Administración de la Cadena de Suministro. (5ta.ed). Mexico, Manual de Logística Integral (pág. pag.470).
14. PauCos, J. (2001). Manual de logística integral. España: Diaz de Santos.
15. Terán Saucedo, R. M. (2007). Métodos de aplicación de políticas y controles internos para una empresa constructora en cd, Victoria. Victoria: Instituto Tecnológico de la Construcción.
16. Pradales Imanol. (20 de Octubre de 2012). Manual de conceptos básicos de gestión económico-financiera para personas emprendedoras. Vasco: Beaz Bizkaia.
17. Vicente, H. C. (2004). Trabajando con los Procesos: Guía para la Gestión por Procesos. Madrid: Junta de Castilla y León.
18. Carol, C. C. (2009). Tesis de Maestría: Modelo de gestión basado en la administración por procesos y el enfoque BPM, en áreas administrativas de empresas de micro finanzas de la región Arequipa. Arequipa: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.
19. Monterroso, L. E. (Junio de 1999). <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abc.pdf>. Obtenido de <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abc.pdf>
20. Chiavenato, I. (2007). Introducción a Teoría General de la Administración. México: McGRAW-HILL/Ínter Americana Editores.
21. Julio, S. V. (2015). Administración de Inventarios ABC para Mejorar la Gestión de Almacenes en la Empresa zicsa Contratistas Generales S.A.C. en retamas-Parcoy-Pataz, 2014. Trujillo-Peru: Universidad Nacional de Trujillo.
22. Pellicer Armiñana, T. M. (2003). La gestión en las empresas constructoras: Análisis, diseño y desarrollo de un modelo de control. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p>GENERAL: ¿De qué manera la clasificación ABC influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017?</p> <p>ESPECÍFICOS: (1) ¿cómo la identificación de productos de mayor costo y demanda influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017? (2) ¿De qué manera el layout de los productos de mayor costo y demanda incide en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017? (3) ¿cómo las políticas de control de productos influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017?</p>	<p>GENERAL: Explicar de qué manera la clasificación ABC influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017</p> <p>ESPECÍFICOS: (1) Determinar cómo la identificación de productos de mayor costo y demanda influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017 (2) Analizar de qué manera el layout de los productos de mayor costo y demanda incide en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017 (3) Establecer cómo las políticas de control de productos influye en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017</p>	<p>GENERAL: La clasificación ABC influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017</p> <p>ESPECÍFICOS: (1) La identificación de productos de mayor costo y demanda influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017 (2) El layout de los productos de mayor costo y demanda incide positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017 (3) Las políticas de control de productos influye positivamente en la optimización de almacenamiento de productos terminados en la empresa de calzados valores industriales S.R.L, Provincia de Huancayo 2017</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE(X)</p> <p>CLASIFICACIÓN ABC</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE (Y)</p> <p>OPTIMIZACIÓN DE ALMACENAMIENTO</p>	<p>Identificación de productos de mayor costo y demanda.</p> <p>Layout de los productos de mayor costo y demanda.</p> <p>Políticas de Control de productos</p> <p>Exactitud</p> <p>Costo</p> <p>Tiempo</p> <p>Eficiencia</p>	<p>X1. Costo unitario de producto. X2. Volumen o cantidad demandada. X3. Cantidad de productos clase A, B, C. X4. Capacidad de almacén de acuerdo demanda. X5. Valor económico inventario X6: Rotación de inventario de acuerdo a demanda. X7. Ventas pérdidas o rotura de stock. X8: Vejez del inventario X9. Control interno de stock registro entradas y salidas.</p> <p>Y1. Exactitud de inventario. Y2. Costo de inventario. Y3. Tiempo de entrega de pedidos. Y4. Eficiencia de entrega de pedidos.</p>	<p>Enfoque de investigación: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: APLICADA</p> <p>Nivel de investigación: DESCRIPTIVO-EXPLICATIVO</p> <p>Diseño de investigación: No experimental, de corte transversal.</p> <p>Población – Muestra:</p> <p>Población: Empresa de calzados valores industriales S.R.L. Muestra: Almacén de productos terminados.</p> <p>Técnicas e Instrumentos: Técnicas -Análisis documental -Entrevistas -Observación directa</p> <p>Instrumentos -Análisis de Documentos y registros del sistema java procesados en Microsoft Excel. -Documentos y registros Internos. -Guía de entrevista -Guía de observación</p>

Anexo02: Cuadró de clasificación ABC, Productos categoría A.

CLASIFICACION ABC					
Identificación del Producto	Cantidad Consumida	Costo Unitario	Costo Total	Porcentaje Acumulado	Categoría ABC
Cuervo b-593	30	S/. 169.00	S/. 5,070.00	1.77%	A
Adita 551	51	S/. 99.00	S/. 5,049.00	3.53%	
Dakota b-710	20	S/. 189.00	S/. 3,780.00	4.84%	
Tabita b-855	21	S/. 179.00	S/. 3,759.00	6.15%	
Tabita bo-859	14	S/. 249.00	S/. 3,486.00	9.89%	
Berlin-b-018	13	S/. 249.00	S/. 3,237.00	13.39%	
Seattle b-7056	21	S/. 149.00	S/. 3,129.00	16.73%	
029-1052	19	S/. 149.00	S/. 2,831.00	19.78%	
Vivi-tacna b-1725	15	S/. 159.00	S/. 2,385.00	25.23%	
Seattle b-7051	11	S/. 199.00	S/. 2,189.00	29.90%	
Cuervo bo-597	8	S/. 239.00	S/. 1,912.00	36.29%	
Vanesa bo-732	7	S/. 249.00	S/. 1,743.00	40.61%	
Tabita bo-858	6	S/. 249.00	S/. 1,494.00	44.97%	
Sandoria 1029	8	S/. 179.00	S/. 1,432.00	47.00%	
Vivi-tacna 1721	13	S/. 99.00	S/. 1,287.00	53.62%	
Cuervo b-591	7	S/. 169.00	S/. 1,183.00	58.62%	
Vivi-tacna 1712	11	S/. 99.00	S/. 1,089.00	60.60%	
Mauro 12011	7	S/. 149.00	S/. 1,043.00	63.54%	
Kamila-bo-1689	4	S/. 249.00	S/. 996.00	65.30%	
Estefany b-868	4	S/. 249.00	S/. 996.00	66.69%	
Tabita b-840	5	S/. 179.00	S/. 895.00	69.32%	
Cuervo 606	6	S/. 149.00	S/. 894.00	69.63%	
Mariner 1084	6	S/. 149.00	S/. 894.00	69.94%	

Anexo03: Cuadró de clasificación ABC, Productos categoría B.

CLASIFICACIÓN ABC					
Identificación del Producto	Cantidad Consumida	Costo Unitario	Costo Total	Porcentaje Acumulado	Categoría ABC
berlin-b-015	5	S/. 169.00	S/. 845.00	70.23%	B
berlin-b-022	5	S/. 169.00	S/. 845.00	70.53%	
estefany b-864	5	S/. 169.00	S/. 845.00	70.82%	
fortini 459	5	S/. 169.00	S/. 845.00	71.12%	
0159-1012	6	S/. 139.00	S/. 834.00	71.41%	
mero 7025	6	S/. 139.00	S/. 834.00	71.70%	
jass b-3056	4	S/. 199.00	S/. 796.00	71.97%	
3900-b-2161	5	S/. 159.00	S/. 795.00	72.25%	
diamante b-1539	5	S/. 159.00	S/. 795.00	72.53%	
818-084	4	S/. 189.00	S/. 756.00	72.79%	
jass b-3053	4	S/. 189.00	S/. 756.00	73.06%	
berlin-b-016	3	S/. 249.00	S/. 747.00	73.32%	
dakota bo-717	3	S/. 249.00	S/. 747.00	73.58%	
ofelia 661	3	S/. 249.00	S/. 747.00	73.84%	
029-1050	5	S/. 149.00	S/. 745.00	74.10%	
3900-2153	5	S/. 149.00	S/. 745.00	74.36%	
betty-b-1634	5	S/. 149.00	S/. 745.00	74.62%	
mariner 1086	5	S/. 149.00	S/. 745.00	74.88%	
mauro 12007	5	S/. 149.00	S/. 745.00	75.14%	
valencia 7051	5	S/. 149.00	S/. 745.00	75.39%	
vivi-tacna b-1724	5	S/. 149.00	S/. 745.00	75.65%	
westin 2811	5	S/. 149.00	S/. 745.00	75.91%	
ofelia 664	5	S/. 145.00	S/. 725.00	76.17%	

cuervo bo-595	3	S/. 239.00	S/. 717.00	76.42%
valencia bo-7056	3	S/. 239.00	S/. 717.00	76.67%
valencia bo-7058	3	S/. 239.00	S/. 717.00	76.92%
cyndi b-6031	4	S/. 179.00	S/. 716.00	77.17%
tabita b-857	4	S/. 179.00	S/. 716.00	77.42%
van b-080	4	S/. 179.00	S/. 716.00	77.66%
kyoto-1661	7	S/. 99.00	S/. 693.00	77.91%
vivi-tacna 1720	7	S/. 99.00	S/. 693.00	78.15%
cyndi b-6038	4	S/. 169.00	S/. 676.00	78.38%
estefany b-863	4	S/. 169.00	S/. 676.00	78.62%
ofelia 662	4	S/. 165.00	S/. 660.00	78.85%
3900-b-2151	4	S/. 159.00	S/. 636.00	79.07%
bote-b-9059	4	S/. 159.00	S/. 636.00	79.29%
bote-b-9062	4	S/. 159.00	S/. 636.00	79.51%
jass b-3054	3	S/. 199.00	S/. 597.00	79.72%
029-1057	4	S/. 149.00	S/. 596.00	79.93%
029-1060	4	S/. 149.00	S/. 596.00	80.14%
cuervo 603	4	S/. 149.00	S/. 596.00	80.35%
eco 064	4	S/. 149.00	S/. 596.00	80.55%
estefany b-860	4	S/. 149.00	S/. 596.00	80.76%
fashion 151	4	S/. 149.00	S/. 596.00	80.97%
fortini 457	4	S/. 149.00	S/. 596.00	81.18%
humer 8054	4	S/. 149.00	S/. 596.00	81.38%
magui b-3035	4	S/. 149.00	S/. 596.00	81.59%
tabita b-853	4	S/. 149.00	S/. 596.00	81.80%
valencia 7054	4	S/. 149.00	S/. 596.00	82.01%
kyoto-1662	6	S/. 99.00	S/. 594.00	82.21%
dumbo-v-8044	6	S/. 99.00	S/. 594.00	82.42%

xi-2022	6	S/. 99.00	S/. 594.00	82.63%
dakota b-718	3	S/. 189.00	S/. 567.00	82.83%
0159-1016	4	S/. 139.00	S/. 556.00	83.02%
cab mar 10055-bo-2608	4	S/. 139.00	S/. 556.00	83.21%
cab mar 10055-2609	4	S/. 139.00	S/. 556.00	83.41%
mero 7029	4	S/. 139.00	S/. 556.00	83.60%
city-10055-2091	5	S/. 110.00	S/. 550.00	83.79%
betty-b-1628	3	S/. 179.00	S/. 537.00	83.98%
magui b-3033	3	S/. 179.00	S/. 537.00	84.17%
sandoria 1026	3	S/. 179.00	S/. 537.00	84.35%
sandoria 1027	3	S/. 179.00	S/. 537.00	84.54%
sandoria 1031	3	S/. 179.00	S/. 537.00	84.73%
sandoria 1034	3	S/. 179.00	S/. 537.00	84.92%
sandoria 1035	3	S/. 179.00	S/. 537.00	85.10%
cab mar 10055-bo-2614	4	S/. 129.00	S/. 516.00	85.28%
adela 533	3	S/. 169.00	S/. 507.00	85.46%
adela-b-563	3	S/. 169.00	S/. 507.00	85.64%
berlin-b-012	3	S/. 169.00	S/. 507.00	85.81%
magui b-3034	3	S/. 169.00	S/. 507.00	85.99%
adela 527	2	S/. 249.00	S/. 498.00	86.16%
berlin-b-019	2	S/. 249.00	S/. 498.00	86.34%
kamila-bo-1682	2	S/. 249.00	S/. 498.00	86.51%
dakota b-711	2	S/. 249.00	S/. 498.00	86.68%
betty 1629	5	S/. 99.00	S/. 495.00	86.86%
vivi-tacna 1719	5	S/. 99.00	S/. 495.00	87.03%
xi-2016	5	S/. 99.00	S/. 495.00	87.20%
betty-b-1631	3	S/. 159.00	S/. 477.00	87.37%
bote-b-9053	3	S/. 159.00	S/. 477.00	87.53%

bote-b-9058	3	S/. 159.00	S/. 477.00	87.70%
ofelia 651	3	S/. 155.00	S/. 465.00	87.86%
eco 059	3	S/. 149.00	S/. 447.00	88.02%
eco 061	3	S/. 149.00	S/. 447.00	88.17%
eco 063	3	S/. 149.00	S/. 447.00	88.33%
fortini 458	3	S/. 149.00	S/. 447.00	88.48%
inter 1042	3	S/. 149.00	S/. 447.00	88.64%
magui 3024	3	S/. 149.00	S/. 447.00	88.80%
mariner 1080	3	S/. 149.00	S/. 447.00	88.95%
mauro 12003	3	S/. 149.00	S/. 447.00	89.11%
mauro 12006	3	S/. 149.00	S/. 447.00	89.26%
h 103	6	S/. 72.00	S/. 432.00	89.41%
colombia b-4023	2	S/. 199.00	S/. 398.00	89.55%
colombia b-4020	2	S/. 199.00	S/. 398.00	89.69%
laura bo-704	2	S/. 199.00	S/. 398.00	89.83%
seatle b-7051	2	S/. 199.00	S/. 398.00	89.97%
vivi-tacna 1728	4	S/. 99.00	S/. 396.00	90.11%

Anexo04: Cuadró de clasificación ABC, Productos categoría C.

CLASIFICACIÓN ABC					
Identificación del Producto	Cantidad Consumida	Costo Unitario	Costo Total	Porcentaje Acumulado	Categoría ABC
angui-b-580	3	S/. 129.00	S/. 387.00	90.24%	C
angui-b-583	3	S/. 129.00	S/. 387.00	90.38%	
foncodes b-041	3	S/. 129.00	S/. 387.00	90.51%	
hi tec 10055-2138	3	S/. 129.00	S/. 387.00	90.65%	
818-054	2	S/. 189.00	S/. 378.00	90.78%	
ofelia 655	3	S/. 125.00	S/. 375.00	90.91%	
adela 529	2	S/. 179.00	S/. 358.00	91.03%	
sandoria 1028	2	S/. 179.00	S/. 358.00	91.16%	
sandoria 1033	2	S/. 179.00	S/. 358.00	91.28%	
adela-b-565	2	S/. 169.00	S/. 338.00	91.40%	
berlin-b-010	2	S/. 169.00	S/. 338.00	91.52%	
Bote-b-9050	2	S/. 169.00	S/. 338.00	91.64%	
estefany b-863	2	S/. 169.00	S/. 338.00	91.75%	
foncodes b-040	3	S/. 110.00	S/. 330.00	91.87%	
bote-b-9054	2	S/. 159.00	S/. 318.00	91.98%	
diamante b-1538	2	S/. 159.00	S/. 318.00	92.09%	
3900-2159	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.19%	
adela-b-560	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.30%	
cyndi 6042	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.40%	
diamante 1540	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.51%	
eco 060	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.61%	
inter 1041	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.71%	
inter 1043	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.82%	

mariner 1083	2	S/. 149.00	S/. 298.00	92.92%
mariner 1087	2	S/. 149.00	S/. 298.00	93.03%
van 081	2	S/. 149.00	S/. 298.00	93.13%
westin 2802	2	S/. 149.00	S/. 298.00	93.23%
westin 2809	2	S/. 149.00	S/. 298.00	93.34%
kyoto-1660	3	S/. 99.00	S/. 297.00	93.44%
betty 1635	3	S/. 99.00	S/. 297.00	93.54%
xi-2021	3	S/. 99.00	S/. 297.00	93.65%
pibe b3	3	S/. 95.00	S/. 285.00	93.75%
angui-b-500	2	S/. 129.00	S/. 258.00	93.84%
angui 588	2	S/. 129.00	S/. 258.00	93.93%
city-10055-b-2093	2	S/. 129.00	S/. 258.00	94.02%
dumbo-d-bo-8041	2	S/. 129.00	S/. 258.00	94.11%
guisel 800	2	S/. 129.00	S/. 258.00	94.20%
hi tec 10055-2132	2	S/. 129.00	S/. 258.00	94.29%
hi tec 10055-2134	2	S/. 129.00	S/. 258.00	94.38%
mero 7011	2	S/. 129.00	S/. 258.00	94.47%
silvana 6503	2	S/. 129.00	S/. 258.00	94.56%
adela-b-568	1	S/. 249.00	S/. 249.00	94.64%
kamila-bo-1680	1	S/. 249.00	S/. 249.00	94.73%
estefany b-867	1	S/. 249.00	S/. 249.00	94.82%
estefany bo-865	1	S/. 249.00	S/. 249.00	94.90%
jass bo-3057	1	S/. 249.00	S/. 249.00	94.99%
jass bo-5058	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.08%
ofelia 656	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.16%
seattle bo-7053	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.25%
seattle-bo-7057	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.34%
silvana bo-6502	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.42%

silvana bo-6506	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.51%
silvana bo-6508	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.60%
silvana bo-6509	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.68%
vanesa bo-736	1	S/. 249.00	S/. 249.00	95.77%
ofelia 667	1	S/. 245.00	S/. 245.00	95.86%
cab mar 10055-bo-2613	2	S/. 122.00	S/. 244.00	95.94%
valencia Bo 7059	1	S/. 239.00	S/. 239.00	96.02%
kamila b-1688	1	S/. 229.00	S/. 229.00	96.10%
estefany bo-866	1	S/. 229.00	S/. 229.00	96.18%
cab mar 10055-bo-2612	2	S/. 110.00	S/. 220.00	96.26%
city-10055-2092	2	S/. 110.00	S/. 220.00	96.34%
colombia b-4081	1	S/. 199.00	S/. 199.00	96.41%
mero 7013	1	S/. 199.00	S/. 199.00	96.48%
mero 7017	1	S/. 199.00	S/. 199.00	96.55%
betty 1636	2	S/. 99.00	S/. 198.00	96.61%
rbd 9033	2	S/. 99.00	S/. 198.00	96.68%
vivi-tacna 1716	2	S/. 99.00	S/. 198.00	96.75%
xi-2014	2	S/. 99.00	S/. 198.00	96.82%
z-005-251	2	S/. 99.00	S/. 198.00	96.89%
sport clear-1062	2	S/. 95.00	S/. 190.00	96.96%
818-057	1	S/. 189.00	S/. 189.00	97.02%
angui-bo-585	1	S/. 189.00	S/. 189.00	97.09%
kamila-b-1683	1	S/. 189.00	S/. 189.00	97.15%
dakota b-714	1	S/. 189.00	S/. 189.00	97.22%
dakota b-714	1	S/. 189.00	S/. 189.00	97.29%
jass b-3055	1	S/. 189.00	S/. 189.00	97.35%
sandoria 1036	1	S/. 179.00	S/. 179.00	97.41%
lay 2032	2	S/. 85.00	S/. 170.00	97.47%

estefany b-862	1	S/. 169.00	S/. 169.00	97.53%
mauro b-12012	1	S/. 169.00	S/. 169.00	97.59%
silvana b-6500	1	S/. 169.00	S/. 169.00	97.65%
3900-b-2162	1	S/. 159.00	S/. 159.00	97.71%
bote-b-9052	1	S/. 159.00	S/. 159.00	97.76%
fashion b-154	1	S/. 159.00	S/. 159.00	97.82%
mero b-7012	1	S/. 159.00	S/. 159.00	97.87%
valencia b-7055	1	S/. 159.00	S/. 159.00	97.93%
valencia 7057	1	S/. 159.00	S/. 159.00	97.98%
ofelia 606	1	S/. 153.00	S/. 153.00	98.04%
adela-b-566	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.09%
cuervo 600	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.14%
cuervo 602	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.19%
eco 062	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.24%
eco-149	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.30%
fortini 460	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.35%
mariner 1081	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.40%
mauro 12001	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.45%
mauro 12013	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.50%
vale b-2012	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.56%
valencia 7053	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.61%
van 074	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.66%
van 076	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.71%
van 077	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.76%
vans-071	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.82%
vans-078	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.87%
westin 2804	1	S/. 149.00	S/. 149.00	98.92%
h-104	2	S/. 72.00	S/. 144.00	98.97%

0159-1019	1	S/. 139.00	S/. 139.00	99.02%
magui 3020	1	S/. 139.00	S/. 139.00	99.07%
mero 7027	1	S/. 139.00	S/. 139.00	99.11%
meo-130	2	S/. 69.00	S/. 138.00	99.16%
vel-10035-bo-5019	1	S/. 134.00	S/. 134.00	99.21%
ofelia 569	1	S/. 132.00	S/. 132.00	99.26%
adela 531	1	S/. 129.00	S/. 129.00	99.30%
foncodes b-042	1	S/. 129.00	S/. 129.00	99.35%
lay b-2039	1	S/. 129.00	S/. 129.00	99.39%
lay b-2041	1	S/. 129.00	S/. 129.00	99.44%
dumbo-d-bo-8043	1	S/. 129.00	S/. 129.00	99.48%
kids-10055-d-b-2061	1	S/. 119.00	S/. 119.00	99.52%
vel-10035-bo-5021	1	S/. 119.00	S/. 119.00	99.56%
z-005-250	1	S/. 113.00	S/. 113.00	99.60%
kids-10055-v-b-2059	1	S/. 110.00	S/. 110.00	99.64%
pibe b4	1	S/. 99.00	S/. 99.00	99.68%
kyoto-1663	1	S/. 99.00	S/. 99.00	99.71%
kyoto-1664	1	S/. 99.00	S/. 99.00	99.74%
betty 1621	1	S/. 99.00	S/. 99.00	99.78%
xi-2013	1	S/. 99.00	S/. 99.00	99.81%
pibe-b1	1	S/. 95.00	S/. 95.00	99.85%
vel-10035-5011	1	S/. 94.00	S/. 94.00	99.88%
vel-10035-5012	1	S/. 94.00	S/. 94.00	99.91%
vel-10035-5015	1	S/. 94.00	S/. 94.00	99.94%
cab mar 10055-2610	1	S/. 79.00	S/. 79.00	99.97%
pibe-b5	1	S/. 79.00	S/. 79.00	100.00%

Anexo05: Cuadró de stock de seguridad y punto de pedido, Productos categoría A.

CLASIFICACION ABC						
Identificación del Producto	Cantidad Consumida(Pares)	Consumo Diario Aprox.	Plazo Max. Entrega (días)	Stock de Seg.	Punto de pedido	Categoría ABC
Cuervo b-593	30	0.3	8	2	17	A
Adita 551	51	0.4	8	3	28	
Dakota b-710	20	0.2	8	1	11	
Tabita b-855	21	0.2	8	1	12	
Tabita bo-859	14	0.1	8	1	8	
Berlin-b-018	13	0.1	8	1	7	
Seattle b-7056	21	0.2	8	1	12	
029-1052	19	0.2	8	1	10	
Vivi-tacna b-1725	15	0.1	8	1	8	
Seattle b-7051	11	0.1	8	1	6	
Cuervo bo-597	10	0.1	8	1	6	
Vanesa bo-732	7	0.1	8	1	11	
Tabita bo-858	8	0.1	8	1	11	
Sandoria 1029	8	0.1	8	1	11	
Vivi-tacna 1721	13	0.1	8	1	7	
Cuervo b-591	8	0.1	8	1	11	
Vivi-tacna 1712	11	0.1	8	1	11	
Mauro 12011	8	0.1	8	1	11	
Kamila-bo-1689	6	0.1	8	1	11	
Estefany b-868	6	0.1	8	1	11	
Tabita b-840	6	0.1	8	1	11	

Anexo05: Cuadró de stock de seguridad y punto de pedido, Productos categoría B.

CLASIFICACIÓN ABC						
Identificación del Producto	Cantidad Consumida	Consumo Diario Aprox.	Plazo Max. Entrega (días)	Stock de Seguridad	Punto de Pedido	Categoría ABC
berlin-b-015	5	0.04	8	0.25	3	B
berlin-b-022	5	0.04	8	0.25	3	
estefany b-864	5	0.04	8	0.25	3	
fortini 459	5	0.04	8	0.25	3	
0159-1012	6	0.05	8	0.3	3	
mero 7025	6	0.05	8	0.3	3	
jass b-3056	4	0.03	8	0.2	2	
3900-b-2161	5	0.04	8	0.25	3	
diamante b-1539	5	0.04	8	0.25	3	
818-084	4	0.03	8	0.2	2	
jass b-3053	4	0.03	8	0.2	2	
berlin-b-016	3	0.03	8	0.15	2	
dakota bo-717	3	0.03	8	0.15	2	
ofelia 661	3	0.03	8	0.15	2	
029-1050	5	0.04	8	0.25	3	
3900-2153	5	0.04	8	0.25	3	
betty-b-1634	5	0.04	8	0.25	3	
mariner 1086	5	0.04	8	0.25	3	
mauro 12007	5	0.04	8	0.25	3	
valencia 7051	5	0.04	8	0.25	3	
vivi-tacna b-1724	5	0.04	8	0.25	3	

westin 2811	5	0.04	8	0.25	3
ofelia 664	5	0.04	8	0.25	3
cuervo bo-595	3	0.03	8	0.15	2
valencia bo-7056	3	0.03	8	0.15	2
valencia bo-7058	3	0.03	8	0.15	2
cyndi b-6031	4	0.03	8	0.2	2
tabita b-857	4	0.03	8	0.2	2
van b-080	4	0.03	8	0.2	2
kyoto-1661	7	0.06	8	0.35	4
vivi-tacna 1720	7	0.06	8	0.35	4
cyndi b-6038	4	0.03	8	0.2	2
estefany b-863	4	0.03	8	0.2	2
ofelia 662	4	0.03	8	0.2	2
3900-b-2151	4	0.03	8	0.2	2
bote-b-9059	4	0.03	8	0.2	2
bote-b-9062	4	0.03	8	0.2	2
jass b-3054	3	0.03	8	0.15	2
029-1057	4	0.03	8	0.2	2
029-1060	4	0.03	8	0.2	2
cuervo 603	4	0.03	8	0.2	2
eco 064	4	0.03	8	0.2	2
estefany b-860	4	0.03	8	0.2	2
fashion 151	4	0.03	8	0.2	2
fortini 457	4	0.03	8	0.2	2
humer 8054	4	0.03	8	0.2	2
magui b-3035	4	0.03	8	0.2	2

tabita b-853	4	0.03	8	0.2	2
valencia 7054	4	0.03	8	0.2	2
kyoto-1662	6	0.05	8	0.3	3
dumbo-v-8044	6	0.05	8	0.3	3
xi-2022	6	0.05	8	0.3	3
dakota b-718	3	0.03	8	0.15	2
0159-1016	4	0.03	8	0.2	2
cab mar 10055-bo-2608	4	0.03	8	0.2	2
cab mar 10055-2609	4	0.03	8	0.2	2
mero 7029	4	0.03	8	0.2	2
city-10055-2091	5	0.04	8	0.25	3
betty-b-1628	3	0.03	8	0.15	2
magui b-3033	3	0.03	8	0.15	2
sandoria 1026	3	0.03	8	0.15	2
sandoria 1027	3	0.03	8	0.15	2
sandoria 1031	3	0.03	8	0.15	2
sandoria 1034	3	0.03	8	0.15	2
sandoria 1035	3	0.03	8	0.15	2
cab mar 10055-bo-2614	4	0.03	8	0.2	2
adela 533	3	0.03	8	0.15	2
adela-b-563	3	0.03	8	0.15	2
berlin-b-012	3	0.03	8	0.15	2
magui b-3034	3	0.03	8	0.15	2
adela 527	2	0.02	8	0.1	1
berlin-b-019	2	0.02	8	0.1	1
kamila-bo-1682	2	0.02	8	0.1	1

dakota b-711	2	0.02	8	0.1	1	
betty 1629	5	0.04	8	0.25	3	
vivi-tacna 1719	5	0.04	8	0.25	3	
xi-2016	5	0.04	8	0.25	3	
betty-b-1631	3	0.03	8	0.15	2	
bote-b-9053	3	0.03	8	0.15	2	
bote-b-9058	3	0.03	8	0.15	2	
ofelia 651	3	0.03	8	0.15	2	
eco 059	3	0.03	8	0.15	2	
eco 061	3	0.03	8	0.15	2	
eco 063	3	0.03	8	0.15	2	
fortini 458	3	0.03	8	0.15	2	
inter 1042	3	0.03	8	0.15	2	
magui 3024	3	0.03	8	0.15	2	
mariner 1080	3	0.03	8	0.15	2	
mauro 12003	3	0.03	8	0.15	2	
mauro 12006	3	0.03	8	0.15	2	
h 103	6	0.05	8	0.3	3	
colombia b-4023	2	0.02	8	0.1	1	
colombia b-4020	2	0.02	8	0.1	1	
laura bo-704	2	0.02	8	0.1	1	
seattle b-7051	2	0.02	8	0.1	1	

ANEXO N°07: GUÍA DE ENTREVISTA

Nombre del Participante:

Cargo que ocupa:

Fecha:

“OPTIMIZACIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS BASADO EN LA CLASIFICACIÓN ABC EN LA EMPRESA DE CALZADOS VALORES INDUSTRIALES SRL-HUANCAYO, 2017”

1. ¿Cuál es su opinión acerca de optimización de almacenamiento?

2. ¿Cree Ud. que la clasificación ABC es una herramienta que puede identificar los productos de importancia con mayor exactitud que cualquier otro método?

3. ¿Cree que el actual almacenamiento de productos terminados pueda mejorar si se aplica la clasificación ABC?

4. ¿Estaría de acuerdo en implementar un nuevo layout de almacenamiento de productos terminados de tal manera que la empresa tenga respuestas más rápidas en la entrega de pedidos a los clientes?

5. ¿Las políticas de almacenamiento que tiene actualmente están basadas en algún criterio o metodología?

6. ¿Considera que la optimización del almacenamiento de productos terminados basado en la clasificación ABC será favorable para La Empresa?

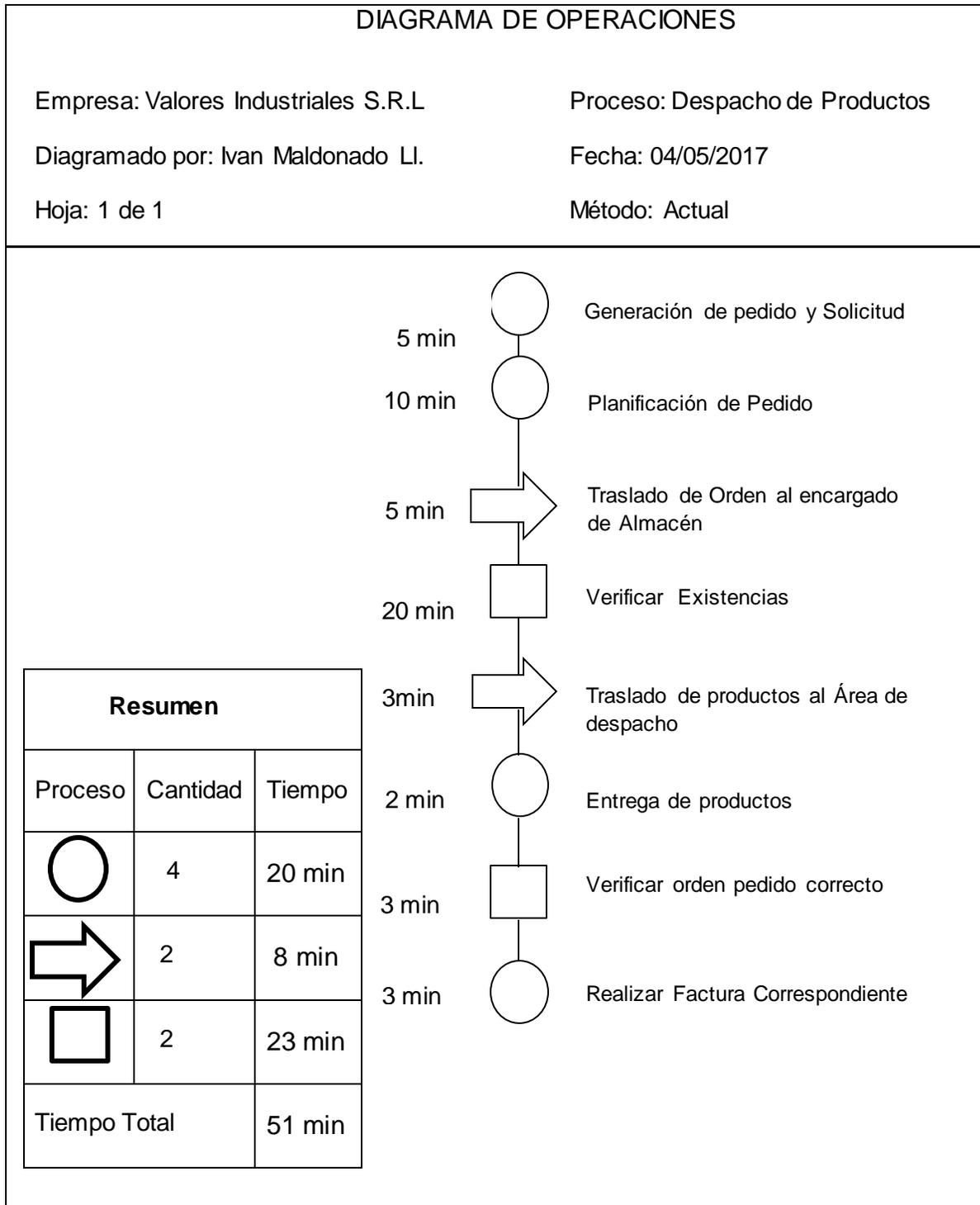
7. ¿Qué indicadores se utilizan para medir el almacenamiento de productos terminados?

8. ¿Qué tipo de control se utiliza para medir el cumplimiento de entregas a los clientes?

9. ¿Comente de qué manera la empresa realiza el pronóstico de ventas?

OBSERVACIONES:

ANEXO N°08: Diagrama de Operaciones. Muestra las operaciones y tiempos de despacho de productos.



FUENTE: Elaboración Propia.