

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS

**CONTROL DE INVENTARIOS PARA LA GESTIÓN
EFICIENTE DEL STOCK EN UNA EMPRESA
DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**

Línea de Investigación de la Universidad: Gestión empresarial

Línea de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial:

Gestión empresarial

Presentado por:

Bach. MARTICORENA CARDENAS,

Clinton Javier

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Huancayo – Perú

2018

HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

DR. CASIO AURELIO, TORRE LOPEZ
DECANO

DR. HENRY GEORGE, MAQUERA QUISPE
JURADO

ING. JAVIER, ROMERO MENESES
JURADO

ING. SAUL VALERIANO, SANTIVAÑEZ BERNARDO
JURADO

MG. MIGUEL ANGEL, CARLOS CANALES
SECRETARIO DOCENTE

ASESORES:

**ING.JORGE FRANKLIN GARCIA CUBA
ASESOR METOLÓGICO**

**LIC.JOSÉ LUIS PÉREZ MARTINEZ
ASESOR TEMÁTICO**

DEDICATORIA

En primer lugar, se lo dedico a Dios, por iluminarme en el camino universitario, mostrándome las puertas del éxito.

También, a mi familia, por el esfuerzo puesto en mi vida universitaria, que han sido el soporte para lograr mis objetivos. Y a las personas más cercanas, por haberme brindado el apoyo moral.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	IV
ÍNDICE GENERAL.....	V
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	XIV
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	
1.1. Planteamiento del problema	16
1.2. Formulación del problema general	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Justificación	17
1.4. Objetivos de la investigación	18
1.4.1 Objetivo general	18
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5. Delimitaciones	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes.....	19
2.1.1. Antecedentes nacionales	19
2.1.2. Antecedentes internacionales	21
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Control de inventarios	24
2.2.2. Gestión eficiente del stock	31
2.3. Definición de términos.....	44
2.4. Diseño de la prueba de hipótesis	45
2.4.1 Hipótesis general.....	46
2.4.2 Hipótesis específicas.....	46
2.5. Variables y operacionalización	46
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Método de la investigación	48
3.1.1. Tipo de investigación.....	48
3.1.2. Nivel de investigación	48
3.1.3. Diseño de investigación	49

3.2.	Población y muestra	49
3.3.	Técnicas de recopilación de datos.....	49
3.4.	Instrumentos para la recolección de información.....	50
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	50
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS		
4.1.	Descripción de la empresa	51
4.1.1.	Antecedentes de distribuidora Bajopontina S.A	51
4.1.2.	Misión.....	52
4.1.3.	Visión	52
4.1.4.	Valores de la empresa	52
4.1.5.	Organigrama	53
4.1.6.	Política de calidad.....	54
4.2.	Descripción de la situación actual.....	54
4.3.	Descripción de procesos	54
4.3.1	Abastecimiento de productos	54
4.3.2	Proceso de recepción	54
4.3.3	Proceso de almacenamiento	55
4.3.4	Proceso de despacho	55
4.3.5	Proceso de picking de preparación de carga.....	55
4.3.6	Liquidación de venta.....	55
4.3.7	Despaletaje.....	56
4.3.8	Valorización	56
4.3.9	Inventarios	56
4.4	Índice de rotación de inventarios	57
4.5	Evaluación de los productos faltantes y sobrantes antes de la implementación.....	58
4.5.1	Implementación del kardex digital	60
4.6	Aplicación de la clasificación ABC en la gestión del stock.....	63
4.6.1	Clasificación ABC de los productos faltantes	64
4.7	Análisis estadísticos de los resultados	69
4.8	Contraste de hipótesis.....	71
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS		
5.1.	DISCUSIONES.....	78
CONCLUSIONES.....		80

RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	82
ANEXOS.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Operacionalización de variables.....	54
Tabla N°02: Análisis del Índice de Rotación de inventarios periodo Julio a Octubre.....	64
Tabla N°03: Resultados del Índice de Rotación de inventarios periodo Julio a Octubre.....	65
Tabla N°04: Faltantes y sobrantes mes de Julio.....	65
Tabla N°05: Faltantes y sobrantes mes de Agosto.....	66
Tabla N°06: Faltantes y sobrantes mes de Setiembre.....	67
Tabla N°07: Faltantes y sobrantes mes de Octubre.....	68
Tabla N°08: Sumatoria total de faltantes y sobrantes Julio a Octubre.....	69
Tabla N°09: Análisis ABC.....	70
Tabla N°10: Clasificación ABC mes de Julio 2018.....	71
Tabla N°11: Clasificación ABC totales mes de Julio 2018.....	72
Tabla N°12: Clasificación ABC mes de Agosto 2018.....	73
Tabla N°13: Clasificación ABC totales mes de Agosto 2018.....	74
Tabla N°14: Clasificación ABC mes de Setiembre 2018.....	74
Tabla N°15: Clasificación ABC totales mes de Setiembre 2018.....	75
Tabla N°16: Clasificación ABC mes de Octubre 2018.....	75

Tabla N°17: Clasificación ABC totales mes de Octubre

2018.....76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01: Comportamiento del inventario.....	39
Figura N°02: Frontis de Distribuidora Bajopontina SA.....	58
Figura N°03: Organigrama Distribuidora Bajopontina SA	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°01: Clasificación ABC.....	71
Gráfico N°02: Análisis índice de rotación de inventarios.....	77
Gráfico N°03: Análisis de costos de productos faltantes.....	77
Gráfico N°04: Clasificación ABC de los productos faltantes....	78
Gráfico N°05: Cuadro comparativo productos “A”.....	83
Gráfico N°05: Cuadro comparativo productos “B”.....	84
Gráfico N°05: Cuadro comparativo productos “C”.....	84

RESUMEN

El presente trabajo de investigación debe responder al siguiente problema: ¿Cómo el control de inventarios influye en la gestión eficiente del stock en una empresa distribuidora de bebidas?, para el efecto se formuló el siguiente objetivo general: Determinar como el control de inventarios influye en la gestión eficiente del stock en una empresa distribuidora de bebidas, y la hipótesis que debe verificarse es: “El control de inventarios influye significativamente en la gestión eficiente de stock en una empresa distribuidora de bebidas”

El tipo de investigación es Aplicada, con un nivel Descriptivo-Explicativo y con un diseño cuasi-experimental de tendencia transversal. La población está conformada de 155 productos; para este tipo de estudio no se utiliza la técnica de muestreo; por lo tanto, se empleará el censo.

De los resultados obtenidos se concluye que, el control de inventarios influye significativamente en la gestión eficiente del stock, la cual se aumentó considerablemente la rotación del stock, se minimizó los costos del stock como también se determinó las existencias de donde se originan los costos de almacenaje.

Palabras claves: Control de inventario, gestión eficiente, stock.

ABSTRACT

This research work should answer the following problem: How inventory control influences the efficient management of stock in a beverage distribution company ?, For this purpose, the following general objective was formulated: Determine if inventory control influences the efficient management of the stock in a beverage distribution company, and the hypothesis that must be verified is: "The control of inventories has a significant influence on the efficient management of stock in a beverage distribution company"

The type of research is Applied, with a Descriptive-Explanatory level and with a quasi-experimental design of transversal tendency. The population is made up of 155 products; for this type of study the sampling technique is not used; therefore, the census will be used.

From the results obtained, it is concluded that, with the measurement of the inventory rotation index, the implementation of the digital kardex and the application of the ABC methodology for the efficient management of the stock in the company Bajopontina S, A., there was a high turnover rate the costs of the stock were minimized as well as the inventories of where the storage costs originate.

Keywords: Inventory control, efficient management, stock.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis lleva como título: **CONTROL DE INVENTARIOS PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL STOCK EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**, trata sobre el análisis de indicadores de gestión como el indicador rotación de inventario, la implementación de un kardex digital y la aplicación de la metodología ABC, la cual nos ayudará en la medición de la rotación del stock, reducción de costos del stock y el nivel de control de las existencias respectivamente.

En cuanto a la gestión de inventarios la empresa Bajopontina S.A., no realiza un correcto control, ya que actualmente solo se realiza la toma de inventarios en el primer turno (día) , y más no en el segundo turno (noche), ya que en este turno se realizan las operaciones de armado, paletizado de carga de las ventas realizadas para posteriormente, distribuir los productos, es en este proceso donde se genera las mayores pérdidas de productos y mermas; como consecuencia se genera descuadres en el stock físico, como también se incurre en costos de stock.

Inicialmente, en la investigación se propuso abarcar diferentes procesos, estrategias, metodologías y resultados, sin embargo, estos procesos fueron cambiando y actualmente se viene implementando esta propuesta de investigación, en la cual se realizó el trabajo de campo y se ha tomado datos de los resultados.

La investigación que se presenta está dividida en 05 capítulos, y cada uno de ellos aborda el objeto de estudio desde diferentes ángulos, por lo que siguen su propia lógica, técnicas de investigación y presentación de resultados.

El primer capítulo aborda los diversos planteamientos, procesos y estrategias a través de los cuales se construyó el objeto de estudio, lo que incluye la justificación, alcances, variables e hipótesis. En esta parte se presenta también el escenario donde se realiza la investigación.

El segundo capítulo de la tesis está centrado en la parte teórica, ello permitió comprender los diferentes aspectos del tema; también se tomó como referente a un grupo de antecedentes referidos al tema, concluyendo con la formulación de la hipótesis.

El tercer capítulo, se presenta la metodología, 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.

El cuarto capítulo de la tesis está centrado en los resultados de la investigación, se realiza la comparación de los resultados obtenidos de un antes y un después de implementar la propuesta de tema de la presente tesis; también se consideran los resultados estadísticos de esta investigación.

El quinto capítulo aborda la interpretación de los resultados, procesos y estrategias a través de los cuales se construyó el objeto de estudio.

Finalmente, se dan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y datos anexados.

EL AUTOR.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La empresa Bajopontina S.A, no maneja un procedimiento específico, tanto desde la recepción de productos, almacenamiento, como también no se realiza conteos físicos, cuadro de stock en el turno noche la cual al concluir las operaciones de armado de carga se generan pérdidas de productos, aumento de desmedros, faltantes en la recepción y productos próximos a vencer a causa de que no hay un control por falta de procedimientos y métodos establecidos.

Con base a lo mencionado las pérdidas de productos aumentan la cual se incurren en costos, entre estos costos mencionamos productos faltantes, ventas pérdidas y los clientes insatisfechos.

El control de inventarios puede poner fin a las situaciones antes descritas ya que es una medida vital en casi todos los procesos de negocios que involucren el intercambio de bienes, gracias a la implantación y aplicación efectiva de métodos, tecnologías y sistema de apoyo adecuados a los requerimientos específicos de la administración de sus inventarios, se puede mantener nivel nulo o mínimo de pérdidas de productos.

1.2 Formulación y sistematización del problema

1.2.1 Problema general

La presente investigación trata de dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Cómo el control de inventarios influye en la gestión eficiente del stock en una empresa distribuidora de bebidas?

1.2.2 Problemas específicos

- a) ¿De qué manera el control de inventarios influye en la reducción de costos del stock?
- b) ¿De qué manera el control de inventarios influye en la determinación de existencias?

1.3 Justificación

Los inventarios constituyen una de las fuentes más importantes del activo circulante de una empresa distribuidora de consumo y en consecuencia se debe mantener una adecuada inspección sobre estos para que al final del ejercicio económico se logre determinar con exactitud las utilidades, así como también objetivos y metas de una empresa distribuidora de consumo.

1.3.1 Justificación metodológica. - La implementación de los modelos de gestión presentados en el presente trabajo como indicadores de gestión, kardex digital y metodología ABC, ayudará a la empresa a mejorar su tipo de gestión actual, basándose en mejoras de sus procesos actuales para lograr optimizar su inventario.

Todo ello conllevará a una reducción de costos del stock y a una mayor productividad del Área de almacén, por medio de indicadores y clasificación ABC.

1.2.2 Justificación práctica. - La presente investigación se realiza porque existe la necesidad de medir la rotación de inventarios, minimizar los costos del stock y determinar las existencias, a través del índice de rotación, la implementación del kardex digital y la aplicación de la metodología ABC respectivamente.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar de qué manera el control de inventarios influye en la gestión eficiente del stock, en una empresa distribuidora de bebidas.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Determinar como el control de inventarios influye en la reducción de costos del stock.
- b) Analizar como el control de inventarios influye en la determinación de las existencias.

1.5 Delimitaciones

1.5.1 Delimitación Espacial, la investigación se llevó a cabo en la empresa Bajopontina S.A, que se encuentra en la ciudad Huancayo.

1.5.2 Delimitación Temporal, la investigación da comienzo desde el mes de mayo del año 2018 hasta finales del mes de octubre del 2018, encontrando el problema de investigación y planteando las mejoras para la implementación respecto a la gestión eficiente del stock.

1.5.3 Delimitación económica, la investigación fue financiada por el investigador y se contó con el apoyo del jefe de almacén de la empresa Bajopontina S.A.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Para el trabajo de investigación, se analizó trabajos realizados sobre control de inventarios

2.1.1 Antecedentes nacionales

A. Autores: Annie Mariel Cabrera Pérez y Rosa Zulema Díaz Coronel (2016), presentaron un trabajo de grado, titulado: propuesta de un sistema de control interno para mejorar la eficiencia y gestión de las existencias en el hospital regional de la PNP, el periodo del 2016.

En esta investigación se aplicaron diferentes instrumentos de recolección de datos se analizaron y procesaron los resultados, para lo cual se ha propuesto la implementación de un software, un nuevo Manual de Políticas, un nuevo Manual de organización y Funciones, y lo más importante un Manual de Procedimientos para mejorar la gestión del pedido, recepción, despacho y conservación de los medicamentos. Para lograr así, que disminuya los tiempos de pedido y llegada de los medicamentos y la gestión de los mismos, además de una exhaustiva revisión de las medicinas. Evitando de esta forma que ingresen medicamentos que no cumplan con las características y cantidades de lo solicitado, o que se encuentren cerca de la fecha de vencimiento.

B. Autor: Ysabel Cabriles (2014), en su tesis propuesta de un sistema de control de inventario de stock de seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa

BALGRES C.A., en el año 2014.

Se evidencia la necesidad de elaborar una propuesta para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos que actualmente implementa BALGRES, C.A.

Al realizar el diagnóstico en esta compañía el autor formuló una propuesta para la activación del módulo “almacén” que constituye el software administrativo que posee la empresa, con la finalidad de utilizar el modelo de control de inventario; stock de seguridad que facilita el sistema y con ello mantener un registro más estricto en las entradas y salidas de los productos albergados en los distintos almacenes que manipula BALGRES, C.A, con la finalidad de evitar un stock cero y con ello un paro en la producción.

Dada estas necesidades, se aplicaron varias técnicas de investigación y recolección de información como entrevistas no estructuradas, la observación directa, además de reuniones con el personal del departamento que dieron como resultado la nueva propuesta de un sistema de control de inventario que mejore el proceso de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa BALGRES, C.A.

C. Autor: 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.

D. Autor: Omar Maldonado Llacuchaqui (2017): en el trabajo de investigación titulado “Optimización del almacenamiento de productos terminados basado en la clasificación ABC en la empresa de calzados valores industriales SRL. - Huancayo, 2017”. 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.

2.1.2 Antecedentes internacionales

A. Autores: Jhonatan Arrieta González y Fabio Alirio Guerrero Portirio (2013), presentaron un trabajo de grado titulado “Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la empresa FB soluciones y servicios S.A.S. de la universidad de Cartagena – Colombia”.

El objetivo principal es proponer una mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén de la empresa FB SOLUCIONES Y SERVICIOS S.A.S. En este se encontrarán los fundamentos teóricos que soportan la investigación.

Para poder competir con éxito en los mercados actuales es fundamental una correcta administración de sus bienes tangibles e intangibles, en especial de sus inventarios, puesto que con frecuencia se toman decisiones sobre compras, ventas, servicio al cliente, planeamiento de producción y otras actividades ligadas directamente a la gestión de inventario y almacén.

La metodología que se presenta en el desarrollo de la investigación aborda el diagnóstico del proceso de gestión de inventario de la empresa, luego la aplicación de la metodología ABC para la clasificación del inventario, pasando luego por una definición de estrategias de gestión del mismo, todo esto enfocado a mejorar el manejo de este, concluyendo con esta metodología una propuesta de mejoras en el proceso de almacén.

B. Autor: Jessica Carolina Loja Guarango (2015), presenta un trabajo de grado titulado “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa FEMARPE CÍA.LTDA., en el año 2015. Cuenca Ecuador”.

Esta investigación consistió en la propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa FEMARPE CÍA .LTDA., se realiza las propuestas de sistemas de gestión para los inventarios , llegando a la conclusión de optar por implementar la metodología 5 s japonesas con las cuales se podrá incluir orden, limpieza, higiene, estandarización y crear una cultura de autodisciplina en sus empleados, y además recomendar llevar toda la documentación necesaria y una base de datos eficiente de sus inventarios.

C. Autores: David González Torrado y Germán Sánchez Barajas (2010), presenta un trabajo de grado titulado “Diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa importadora de vinos y licores GLOBAL WINE AND SPIRITS LTDA.” El objetivo de esta tesis es mejorar los problemas fundamentales del sistema actual de desabastecimiento y existencia de roturas de inventario, al definir políticas de órdenes de compra, nacionalización y distribución de la mercancía que sincronizan los procesos de la cadena, y en consecuencia garantizan el flujo idóneo de la mercancía hasta las bodegas de consumo.

El modelo de inventarios propuesto se establece por una planeación integral que tiene en cuenta las variaciones de los tiempos de

despacho, tiempos de nacionalización y tiempos de recepción de estampillas; garantizando un cubrimiento analítico completo de los procesos de la cadena de suministros y de las restricciones financieras existentes; y de esta manera asegurando el abastecimiento requerido de las bodegas, en el momento indicado.

- D. Autor: Mónica Patricia Londoño Cepeda (2012)**, presenta un trabajo de grado titulado “Propuesta de mejoramiento del sistema de almacenamiento y control de inventarios para Betmon”

Según el diagnóstico y análisis realizado de la situación actual de Betmon se encontró la problemática que Betmon tenía en su nivel de inventarios, encontrando una oportunidad de disminuir sus costos, con la disminución del inventario aumentando de esta manera su flujo de caja.

Se demostró cuantitativamente que Betmon tiene un sobre stock de mercancía; teniendo en cuenta sus ventas mensuales y lead time de los proveedores se calculó el inventario promedio con un nivel de seguridad de 99% obteniendo como resultado que Betmon debería disminuir su inventario promedio en un 67%.

- E. Autores: Maryury Perdomo Mosquera y Olga Lucia Largacha Murillo (2013)**, presentan un trabajo de grado titulado “Mejoramiento de la gestión de inventarios de la comercializadora KONSUMAZ UBICADA EN SANTIAGO DE CALI”

Mediante el uso de la clasificación ABC se logró identificar que el producto de mayor impacto para la compañía es la ref. 660003 (papa a la francesa), basado en el histórico de las ventas de los años 2012 y 2013. Lo que permitió a la compañía tomar decisiones sobre su foco de intervención a corto y mediano plazo.

La aplicación de los diferentes modelos de pronósticos permitió concluir que el mejor modelo a implementar es suavizamiento exponencial simple porque le ofrece la empresa KONSUMAZ valores de pronóstico

muy cercanos a la demanda real y adicionalmente un nivel de inventario que permita satisfacer la demanda y a la vez reducir los costos por grandes cantidades de material almacenado.

F. Autor: Clara Camino Obregón (2000), presenta un trabajo de grado titulado “Aplicación del método **ABC** de control de inventarios en una bodega de repuestos e insumos de una empresa de servicios”. El objetivo principal de esta tesis es establecer políticas de inventarios adecuadas para los diferentes productos, mediante una clasificación de inventarios ABC, para disminuir los costos asociados a los inventarios. El autor concluye que en esta empresa no se le ha dado la atención que se requiere a los inventarios ya que el Sistema que se utiliza es bastante limitado e incurre en desperdicios y gastos innecesarios, así como tampoco apoya a la gestión de la gerencia debido a que provee información incompleta para la toma de decisiones.

El sistema solo permite saber cuánto y en que se gastó, pero no nos permite saber si lo que se compra es lo necesario, si no se está gastando innecesariamente, y si la compañía está protegida de un desabastecimiento.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 El control de inventarios:

Según Orlando Espinoza (2011). El control de inventarios es una herramienta fundamental en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias. De acuerdo a Ballou (2005) “Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa.”

Lo anterior nos lleva a determinar que existen diferentes productos que son mantenidos en las empresas de manera que se asegure el

funcionamiento de la misma, por lo tanto es imperante determinar cada uno de estos elementos, según su clasificación.

Materias Primas: Las materias primas son todos aquellos productos en su estado bruto o sin modificar extraídos de la naturaleza, que sirven como insumo para fabricación de nuevos materiales y mercancías. Estas materias primas pasan por procesos de transformación en los cuales se le agrega valor para finalmente constituir el producto destinado al cliente.

Provisiones: Las provisiones son todos aquellos productos que la organización requiere consumir para el proceso de fabricación y distribución a los clientes finales que no son materia prima, al ser elaborados previamente por otra empresa. Las provisiones son entonces todos los productos que la empresa obtiene a partir de sus proveedores y con los cuales se obtienen productos de mayor valor agregado para los clientes.

Componentes: Los componentes son todos aquellos elementos que hacen parte de alguna maquinaria, proceso o inmueble que se requiere para el correcto funcionamiento de la empresa. Son entonces productos que no intervienen directamente en el proceso de transformación y distribución de la empresa, pero que son requeridos para esto. Un ejemplo puede ser el material de repuesto para una maquinaria, aunque estos materiales no hacen parte de los productos que la empresa fabrica, sin estos repuestos la actividad comercial se ve frenada y por ende no cumpliendo con lo solicitado por el cliente.

Trabajo (producto) en proceso: Estos productos hacen referencia a todos los materiales que han pasado por un proceso de transformación parcial, al no ser elaborados totalmente con las especificaciones del cliente. Los productos en proceso son entonces productos semielaborados que se realizan básicamente para ser terminados posteriormente, ya sea porque se requiere unir con otros componentes (ensamblar), requiere una maquinaria o proceso diferente al en que son fabricados o porque se pretende terminar luego de conocer las

necesidades finales de los clientes, y teniendo el producto semielaborado se puede entregar más rápido. Un ejemplo de un trabajo (o producto) en proceso puede ser la configuración parcial de un computador, que se elabora para luego ser terminado completamente, una vez el cliente final haya determinado el procesador o la capacidad de memoria que requiere.

Productos Terminados: los productos terminados son aquellos elementos que han sido elaborados totalmente para cumplir las especificaciones del cliente y que están listos para ser enviados a este. Es importante tener en cuenta que el producto terminado de una empresa particular no necesariamente corresponde al producto que requiere el consumidor final, ya que este producto terminado se puede convertir en una provisión para otra empresa.

Debido a que la gestión adecuada de los inventarios requiere la participación activa de varios departamentos de la empresa (Compras, manufactura, almacenamiento, distribución, finanzas) se requiere que exista una buena comunicación entre estas partes e inventario, de tal manera que se asegure que los materiales que existen y se requieren para la empresa sean los correctos y en las cantidades adecuadas. Esto conduce a la necesidad de contar con sistemas de información adecuados, con los cuales obtener, transmitir y administrar la información de manera que la gestión de inventarios sea eficiente.

Inventarios

Se define un inventario como la acumulación de materiales (materias primas, productos en proceso, productos terminados o artículos en mantenimiento) que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura. La importancia de los inventarios radica en que reducen los tiempos de entrega, reduce los costos de pedido, satisfaciendo rápidamente la demanda. (Julián Zapata C. ,2014)

Objetivo del control de inventarios:

Su objetivo primordial es determinar el nivel más económico de inventarios.

Un buen control de inventarios permite:

- Disponer de cantidades adecuadas de artículos para la venta.
- Evitar pérdidas en las ventas.
- Evitar pérdida innecesaria por deterioro u obsolescencia, o por exceso de artículos almacenados.
- Reducir los costos en mantenimiento de inventarios.

Por lo consiguiente, el control de inventarios se encarga de regular en forma óptima las existencias en los almacenes. (Julián Zapata C. ,2014)

La optimización conjunta de estos objetivos significa que no se debe buscar una mejora en alguno de los objetivos descuidando los otros, ya que los tres son igual de importantes. Al intentar disminuir los costos de inventario, se incurrirá en menores niveles de materiales en la empresa, por lo que la probabilidad de satisfacción del cliente baja por los posibles agotamientos; al disminuir los costos operativos la gestión de los inventarios puede llegar a ser insuficiente, lo que genera procesos de información inadecuados y tiempos de entrega de material largos, afectando también el servicio al cliente; y si solo se piensa en incrementar el servicio al cliente, los costos de inventario y los costos operativos se deben incrementar, por lo cual la rentabilidad para la empresa se ve afectada. Por lo anterior se debe buscar un punto en que se satisfagan los tres objetivos sin afectar los otros, lo cual es la función principal de los procesos de gestión de inventarios.

Los inventarios típicamente se gestionan para mantenerse en la empresa, sin embargo estos pueden encontrarse por fuera de la misma o en condiciones de cuidado especial, por lo cual su manejo es diferente.

Además de los tipos de producto que se requieren en inventario mencionados anteriormente (Materias primas, provisiones, componentes, producto en proceso y producto terminado) se requiere

ampliar esta clasificación a otros materiales como producto en tránsito, producto en consignación e inventarios en cuarentena.

Los inventarios en tránsito hacen referencia a todos aquellos materiales que son propiedad de la empresa y que se encuentran en movimiento o dentro de los canales de distribución. Este movimiento se debe porque el cliente lo requiere o porque la empresa busca posicionarlos más cerca al cliente para mejorar el tiempo de respuesta una vez el comprador lo solicita. Es importante tener en cuenta el inventario en tránsito, ya que solo hasta que el cliente lo recibe hace parte de éste, luego cualquier deterioro, pérdida o simplemente mal manejo que se le dé a estos durante las etapas de transporte y distribución afecta directamente los costos logísticos y por ende la rentabilidad de la empresa.

Los inventarios en consignación se refieren a los productos que aún siendo propiedad de la empresa son mantenidos en las instalaciones de los clientes. Esto se hace para asegurarle al cliente un alto nivel de servicio, ya que el tiempo de aprovisionamiento de éste es inmediato, en cuanto a que puede disponer en cualquier momento de los materiales puestos en sus instalaciones. Los inventarios en consignación son entonces cantidades de productos que se mantienen en las instalaciones de los clientes pero que todavía son propiedad de la empresa, inclusive, la responsabilidad sobre deterioro y el manejo recae en la empresa proveedora. Los inventarios en consignación deben administrarse eficientemente, ya que estos hacen parte de los activos de la empresa, y un manejo deficiente de estos genera impactos negativos en la economía de la empresa.

Los inventarios en cuarentena se refieren a aquellos productos que requieren almacenarse obligatoriamente por un tiempo determinado, mientras este se adapta a las condiciones de consumo requeridas por los clientes, tal es el caso de algunos comestibles o productos químicos que requieren del cierto tiempo para obtener las características definitivas del producto. Los inventarios en cuarentena aunque se

encuentran físicamente en los almacenes tienen un tratamiento especial, ya que no deben manipularse para evitar la confusión con el resto de los productos, de manera que estos no están disponibles para los usuarios, con lo cual se asegura que se cumple el tiempo requerido en cuarentena. (Julián Zapata C. ,2014)

Tipos de inventario

Según Julián Zapata C. (2014):

- ✓ *Inventario Perpetuo*: El sistema perpetuo ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventario están siempre actualizados.
- ✓ *Inventario Final*: Es aquel que se realiza al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar un periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial
- ✓ *Inventario Inicial*: Es el que se realiza al iniciar las actividades.
- ✓ *Inventario Físico*: Es el inventario real. Es contar, pesar o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes (mercancías), que se hallen en existencia en la fecha del inventario, se realiza como una lista detallada y valorada de las existencias.
- ✓ *Inventario Máximo*: Debido al enfoque de control de masas empleado, existe el riesgo que el nivel del inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos. Por lo tanto, se establece un nivel de inventario máximo. Se mide en meses de demanda pronosticada.
- ✓ *Inventario Mínimo*: Es la cantidad mínima de inventario a ser mantenida en el almacén.
- ✓ *Inventario Disponible*: Es aquel que se encuentra disponible para la producción o venta.
- ✓ *Inventario Permanente*: Método seguido en el funcionamiento de algunas cuentas, en general representativas de existencias, cuyo saldo ha de coincidir en cualquier momento con el valor de los

stocks.

Funciones del inventario

- Satisfacer la demanda anticipada.
- Proteger contra falta de artículos.
- Ayudar contra incrementos de precios o aprovechar los descuentos por cantidad.
- Permitir la realización de las operaciones (Julián Zapata C. ,2014).

Costos del inventario

Los costos relevantes de los involucrados en la administración del desarrollo de los inventarios son:

Costo de pedido

Se le llama costo de pedido al costo generado por las actividades efectuadas en una solicitud de reaprovisionamiento de existencias, que pueden comprender por ejemplo el costo del papel, costo del teléfono, costo de preparación, etc.

Costo de almacenaje de inventario

Se le llama costo de almacenaje a todos los procesos y actividades efectuadas para mantener el orden, buen estado y existencia del inventario dentro de la planta, incluyendo el costo de inmovilizado del producto, costo de limpieza, costo de espacio.

Costo Total del Inventario

El costo Total de inventario es la suma de los dos costos anteriores: Costo anual de almacenaje y Costo anual de pedido.

2.2.2 Gestión Eficiente del Stock

Según Pao Cos (1995), es un proceso logístico que trata la recepción, almacenamiento y movimiento de cualquier material dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo, así como el tratamiento e información de los datos generados.

Gestión de stock

La gestión de stock (productos almacenados en la organización) es crítico en el funcionamiento de las organizaciones, pues de estos dependen del correcto funcionamiento de la organización, tanto para actividades de producción como de abastecimiento de los clientes.

En este sentido se requiere conocer con la mayor precisión posible cuanta cantidad de cada referencia debe mantenerse en la empresa, de tal manera que los costos de almacenamiento sean los menores posibles, pero también debe conocerse el momento en que las organizaciones deben adquirir (comprar los materiales) de manera que no haya desabastecimiento en la organización.

Es importante tener presente que no solo es necesario tener la menor cantidad de materiales en la empresa por efecto de costos, ya que cuando se tiene un exceso en inventario se incurre en dificultades operativas como tiempos excesivos de búsqueda de materiales, falta de visibilidad de inventario que puede llevar a errores en el conteo y por ende desabastecimiento, además de que tener más cantidades de lo necesario hace más intensivas las operaciones de manutención de la mercancía, generando mayor probabilidad de daño, entre otros elementos negativos de tener stocks en exceso.

Tener altos inventarios resulta estratégico para maximizar la agilidad en las entregas y la confiabilidad en la operación en el reparto de mercancías, así mismo, permite lograr altos niveles de servicio al cliente. Al contar con altos inventarios se resuelve la problemática de agotados y de los pedidos atrasados, es posible lograr la fidelización y evitar incurrir en descuentos como compensación por incumplir la

promesa de entrega.

Sin embargo, los costos de esta estrategia son altos, como se evidenciará más adelante.

En caso contrario, tener bajos inventarios resulta estratégico para lograr un impacto positivo en la reducción del costo total de la operación de almacenamiento, en flujo de caja y en el capital de trabajo neto operativo.

El comportamiento típico de los stocks en las organizaciones, es que estos vayan disminuyendo por consumo a través del tiempo. En este sentido, un material que se observe que no tiene este comportamiento es un candidato a ser suprimido de la bodega.

Así, en la empresa solo deben mantenerse en stock aquellos materiales que presentan movimiento a través del tiempo, o aquellos elementos críticos que deben ser almacenados, sin importar que estos no presenten movimientos, como un repuesto.

Lo anterior nos lleva a la primera pregunta de la gestión de stocks:

¿Qué se debe mantener en Stock?

La respuesta a esta pregunta debe darse con base en lo mencionado en el párrafo anterior, y el administrador del inventario deberá realizar un análisis de las referencias que no se han movido durante el último año, trimestre y mes en el almacén.

Como recomendación es importante preguntarse, si un material que no tiene movimiento o rotación de inventario está en la bodega por que realmente se requiere, o porque es un error de planificación; es decir, ***¿un material que no se mueve de la bodega, puede planificarse y adquirirse después solo en la cantidad que se vaya a consumir?***

Tener el tipo de materiales adecuados en stock lleva a reducción del inventario global de la empresa y a evitar los problemas mencionados al tener exceso de inventarios, donde en este caso se puede resaltar que se evita la obsolescencia de materiales en la bodega, lo cual al final es un gasto para la compañía.

Como se mencionó anteriormente, el primer problema de la gestión de

stocks radica en encontrar cuales son los materiales que efectivamente se deben mantener en la organización, sin embargo, este tan solo es el inicio de la problemática, ya que debe realizarse un manejo adecuado de cada uno de esos materiales. Lo anterior lleva a las otras dos preguntas globales del manejo de stocks que son:

- ¿Qué cantidad debo ordenar?
- ¿Cuándo se debe hacer una orden?

Las respuestas a estas preguntas tienen consideraciones importantes como la estrategia de la organización (relacionada con el nivel de servicio y la ubicación de los almacenes), la visión administrativa y el entorno, lo que hace que estas cantidades y tiempos difieran de organización a organización; sin embargo, las técnicas para determinar la respuesta a estos interrogantes siempre tienen como mira el costo de mantener estos productos en la organización.

Estas múltiples consideraciones son las que generan una posible división en la estrategia de cómo se mantienen los stocks en las organizaciones, dando como resultado el manejo de stocks por pedido (pull, como se conoce en el entorno empresarial, por el concepto de que el stock es jalado por el cliente) y el manejo de stocks para mantener en estante (Push, que se refiere a que la empresa produce para llenar los estantes, de donde los clientes toman los productos). Por supuesto esta decisión se basa en la demanda de los clientes.

Es importante en este momento, antes de entrar a detallar la manera en que se da respuesta a las preguntas anteriores, hacer claridad sobre el manejo del concepto de inventario.

En términos generales y como se mencionó anteriormente, el nombre que reciben las mercancías almacenadas en la organización es Stocks, el inventario es el listado de las mercancías (stocks) en cantidades que se tienen y el manejo de inventarios (o gestión de stocks) corresponde a determinar las cantidades, tiempos y materiales requeridos en la organización.

Con base en lo anterior, puede decirse que la función lógica del manejo de inventarios es entregarle a la compañía un equilibrio entre el suministro y la demanda, de forma que siempre se pueda atender al cliente con el nivel de servicio que él requiera. Sin embargo, existen también otras funciones características del manejo de inventarios que son:

1. Especialización geográfica
2. Desacoplamiento
3. Disminución de la incertidumbre.

La especialización geográfica se refiere a tomar la decisión de la ubicación de los stocks, de manera que se aseguren costos de distribución bajos y los niveles de servicio adecuados.

El desacoplamiento se refiere a la separación de los inventarios para su mejor gestión y para el abastecimiento eficiente de los materiales a la empresa y a clientes.

Y la disminución de la incertidumbre se genera debido a que una adecuada gestión de los stocks permite a las operaciones continuar suavemente y sin interrupciones debido al colchón generado, lo cual ofrece confiabilidad y seguridad a los procesos productivos y a la satisfacción del cliente en la empresa. (PAO. 1995)

Comportamiento del stock

Típicamente, los materiales en una organización se consumen a cierta velocidad que depende de la demanda de los mismos, ya sea para producción o para atención al cliente. Estos inventarios tienden a llegar a cero, por lo cual en algún momento específico, y previo o en el punto exacto en que se llegue a cero, una nueva cantidad de materiales debe llegar a la bodega.

Esta cantidad de mercancía que llega corresponde a la cantidad de mercancía ordenada al proveedor. Este comportamiento se repite en el tiempo y desde el momento en que una orden llega hasta que se acaba y que corresponde a la nueva llegada de materiales, se conoce como tiempo

de ciclo, tal y como se observa en la figura 01.

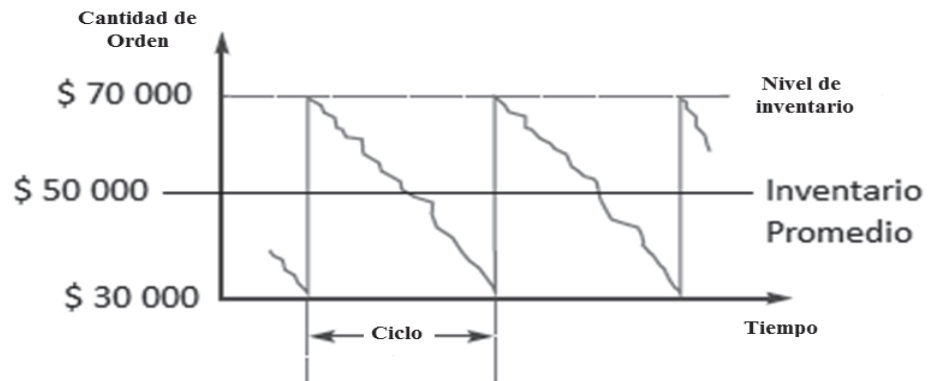


Figura N° 01: Comportamiento del inventario

Inventario promedio

La cantidad de material máximo que se tendrá en la bodega, en el caso hipotético en que una nueva orden arriba cuando el inventario llega a cero, corresponde a la cantidad ordenada y por supuesto el mínimo es cero. Promediando el nivel máximo y mínimo de los niveles de stocks, se obtiene uno de los conceptos más importantes en manejo de inventarios, que es el inventario promedio, el cual se define como:

$$\text{Inventario Promedio} = (\text{Inventario máximo} + \text{Inventario mínimo}) / (2)$$

En el caso en que una nueva orden arriba cuando el inventario llega a cero, el inventario promedio se calcula como:

$$\text{Inventario Promedio} = Q / 2$$

Donde Q es la cantidad de mercancía que llega a la empresa debido a una orden de reaprovisionamiento y el inventario mínimo es cero.

En el caso de la figura 2, donde el inventario no llega a cero al final del tiempo de ciclo, se debe calcular con la fórmula original y para este caso el inventario promedio es:

$$\text{Inventario Promedio} = (70 + 50) / (2) = 50 \text{ unidades}$$

El inventario promedio de cada ciclo puede promediarse con el resto de los ciclos y esto se conoce como el inventario promedio de varios ciclos de inventario. (Zapata Cortes, Julian Andres – 2014)

Sistema de Gestión de Inventario

Según Vidal (2014), Los procedimientos referentes a los inventarios deben ofrecer una seguridad razonable a la empresa contra pérdidas por desperdicio, robo, mantenimiento adecuado en los almacenes, correcta contabilización de entradas y salidas y su exacta valuación.

Asimismo, deben también producir información segura sobre el movimiento y composición de las mercancías. Al respecto, el Instituto Mexicano de Contadores Públicos plantea que:

La gestión interna de inventarios, está vinculado con las actividades de compra, fabricación y venta de productos. Una adecuada gestión interna exige que las mercancías sean debidamente pedidas, recibidas, controladas, segregadas y contadas físicamente para asegurar la corrección de los inventarios y su adecuada valuación". (Vidal, 2014)

Los métodos por los cuales se pueden obtener estos resultados varían según el tamaño y clase de negocio. Estos factores, también determinan el grado de gestión efectivo sobre los inventarios.

Por ejemplo, para una empresa que compra y vende un sólo tipo de producto le será menos complejo ejercer la gestión sobre sus existencias de mercancía que a una empresa que negocia con miles de productos.

También sería más difícil si la compañía compra materias primas para convertirlas en un producto manufacturado, en el cual éstas pierden toda su identidad y algunas de sus características.

“El inventario toma formas diferentes, de acuerdo con la naturaleza del negocio. Para los negocios de ventas al menudeo o al mayoreo, el inventario más importante es la mercancía a mano disponible para

su venta. Una compañía industrial tiene materias primas, piezas compradas y suministros para uso en la producción, artículos en proceso de fabricación y mercancía terminada disponible para la venta". (JIMENEZ & ANDRADE, 2014),

Es pues, el manejo de los inventarios una de las actividades más complejas dentro de la organización ya que en su planeación y ejecución intervienen distintas áreas, tales como: ventas, finanzas, compras y contabilidad. Además, los inventarios constituyen junto con el dinero y las cuentas por cobrar, los elementos básicos del Balance General y del Estado de Ganancias y/o Pérdidas de las empresas; y son también elementos fundamentales para la determinación del índice corriente que indica la capacidad de la empresa de enfrentar sus obligaciones a corto plazo.

Por tanto, el resultado de su administración va influir en la posición financiera y competitiva de la empresa, de allí la importancia de mantener una estructura adecuada de gestión interno para el área del inventario de mercancía. (ARENS, 2007)

Características

- La gestión tiene como objeto cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos.
- Es la regulación de las actividades, de conformidad con un plan creado para alcanzar ciertos objetivos.
- Es el proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorizándolo y si es necesario, aplicando medidas correctivas de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado.
- La medición y corrección de las realizaciones de los subordinados con el fin de asegurar que tanto los objetivos de la empresa como los planes para alcanzarlos se cumplan eficaz y económicamente (BURT, 2008).

Elementos del concepto

- Relación con lo planteado: Siempre existe para verificar el logro de los objetivos que se establecen en la planeación.
- Medición: Para controlar es imprescindible medir y cuantificar resultados.
- Detectar desviaciones: Una de las funciones inherentes a la gestión, es descubrir las diferencias que se presentan entre la ejecución y la planeación.
- Establecer medidas correctivas: El objeto de la gestión es prever y corregir los errores. (ECKLES, 2008)

Requisitos de una Buena Gestión

- Corrección de fallas y errores: La gestión debe detectar e indicar errores de planeación, organización o dirección.
- Previsión de fallas o errores futuros: la gestión, al detectar e indicar errores actuales, debe prevenir errores futuros, ya sean de planeación, Organización o dirección. (ECKLES, 2008)

Importancia de la Gestión

Una de las razones más evidentes de la importancia de la gestión es porque hasta el mejor de los planes se puede desviar. La gestión se emplea para:

- Crear mejor calidad: Las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores.
- Enfrentar el cambio: Este forma parte ineludible del ambiente de cualquier organización. Los mercados cambian, la competencia en todo el mundo ofrece productos o servicios nuevos que captan la atención del público. Surgen materiales y tecnologías nuevas. Se aprueban o enmiendan reglamentos gubernamentales.
- La función de la gestión sirve a los gerentes para responder a las

amenazas o las oportunidades de todo ello, porque les ayuda a detectar los cambios que están afectando los productos y los servicios de sus organizaciones.

- Producir ciclos más rápidos: Una cosa es reconocer la demanda de los consumidores para un diseño, calidad, o tiempo de entregas mejorados, y otra muy distinta es acelerar los ciclos que implican el desarrollo y la entrega de esos productos y servicios nuevos a los clientes. Los clientes de la actualidad no solo esperan velocidad, sino también productos y servicios a su medida.
- Agregar valor: Los tiempos veloces de los ciclos son una manera de obtener ventajas competitivas. Otra forma, aplicada por el experto de la administración japonesa Kenichi Ohmae, es agregar valor. Tratar de igualar todos los movimientos de la competencia puede resultar muy costoso y contraproducente. Ohmae, advierte, en cambio, que el principal objetivo de una organización debería ser "agregar valor" a su producto o servicio, de tal manera que los clientes lo comprarán, prefiriéndolo sobre la oferta del consumidor. Con frecuencia, este valor agregado adopta la forma de una calidad por encima de la medida lograda aplicando procedimientos de gestión.
- Facilitar la delegación y el trabajo en equipo: La tendencia contemporánea hacia la administración participativa también aumenta la necesidad de delegar autoridad y de fomentar que los empleados trabajen juntos en equipo. Esto no disminuye la responsabilidad última de la gerencia. Por el contrario, cambia la índole del proceso de gestión.

Por tanto, el proceso de gestión permite que el gerente controle el avance de los empleados, sin entorpecer su creatividad o participación en el trabajo. (ECKLES, 2008)

Modelo de Gestión de Inventario

Los sistemas de gestión interno del inventario pueden estar conformados por una totalidad de medidas administrativas que están relacionadas con los distintos ciclos operacionales que ocurren dentro de una organización. Al respecto, Arens y Loebbecke, señalan cinco funciones que conforman el ciclo de inventarios y controles internos señalan que es indicación de una buena gestión sobre los inventarios, si las funciones de los empleados están separadas de tal modo que las personas que controlan los inventarios no están también a cargo de la elaboración de las facturas o del registro de las compras.

Además, no se deben despachar mercancía hasta tanto la venta esté aprobada y las facturas de compras no deben ser registradas o aprobadas para realizar el pago, sino hasta que se determine que los informes de recepción concuerdan con los artículos relacionados en la factura de compra. Igualmente, hacen referencia al control físico; es decir, al conteo de las existencias para determinar algún faltante, y a la presencia de medidas de protección contra robo o deterioro.

Estas medidas abarcan la presencia de alarmas contra robos, vigilancia, cercas, cerraduras, orden y limpieza en las áreas donde se encuentra almacenada la mercancía. (Vidal, 2014)

Etapas de desarrollo.

Es importante destacar que todos los autores señalados, coinciden en algunos elementos fundamentales que debe contemplar un adecuado sistema de gestión para los inventarios de mercancía, tales como:

- Segregación adecuada de las funciones: de autorización, recepción, custodia y almacenaje de la mercancía.
- Protección contra pérdida por robo o daños de la existencia.
- Comprobación de la existencia física a través de toma física de los inventarios.
- Presencia de procedimientos adecuados para registrar en forma oportuna y exacta el flujo del movimiento del inventario, esto

involucra: entrada-- proceso--salida.

En vista de su importancia y común denominador en los diferentes autores, los elementos antes citados serán considerados en el modelo de gestión de inventario a proponer. (Vidal, 2014)

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.

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.

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. (Villajuana, 2013).

Indicadores de Gestión

Según Laveriano (2010), 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.

$$\text{VALOR} = (\text{VENTAS ACUMULADAS} / \text{INVENTARIO PROMEDIO}) = \text{NUMERO DE VECES}$$

- **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.

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

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

$$\text{VALOR} = (\text{INVENTARIO FINAL} / \text{VENTAS PROMEDIO}) \times 30 \text{ DIAS}$$

- **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.

$$VALOR=PLAZO\ MAXIMO\ ENTREGA*CONSUMO\ DIARIO$$

2.3 Definición de términos

- **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

2.4 Diseño de la Prueba de Hipótesis

Realizaremos el planteamiento hipotético de la posible solución que orientará el análisis del indicador de rotación de inventarios la implementación del nuevo kardex y la aplicación de la metodología ABC en la gestión eficiente del stock en una empresa distribuidora de bebidas, respecto a lo que pretendemos probar en esta investigación y será de la siguiente manera:

2.4.1 Hipótesis General

El control de inventarios influye significativamente en la gestión eficiente del stock, en una empresa distribuidora de bebidas

2.4.2 Hipótesis Específicas

a) Al realizar el control de inventarios se reducirá los costos del stock

b) El control de inventarios influye positivamente en la determinación de existencias

2.5 Variables y Operacionalización

La presente investigación se conforma de dos variables:

Variable Independiente (X): Control de inventarios

Variable Dependiente (Y): Gestión eficiente del stock

Tabla N° 01: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR
(Variable Independiente) X: CONTROL DE INVENTARIOS	Es una herramienta fundamental en la administración moderna ya que este permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en la industria.(Orlando espinoza,2011)	Procedimientos de control Método de valuación de inventarios	Estándares de procesos de control de stock Análisis FEFO FIFO

<p>(Variable Dependiente)</p> <p>Y:GESTIÓN EFICIENTE DEL STOCK</p>	<p>Proceso logístico que trata la recepción, almacenamiento y movimiento de cualquier material dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo, así como el tratamiento e información de los datos generados.(Pao cos,1995).</p>	<p>Análisis de los inventarios</p> <p>Reducción de costos del stock</p> <p>Determinación de las existencias</p>	<p>Índice de rotación de inventarios</p> <p>Kardex digital</p> <p>Clasificación ABC</p>
--	---	---	---

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

Elaboración Propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método de Investigación

Es un enfoque cuantitativo, se caracteriza porque cada etapa procede de la siguiente y no podemos de “eludir” pasos, aunque, desde luego podemos redefinir alguna fase. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables: se desarrolla un plan para probarlas (diseño), se miden las variables en un determinado contexto y analizan las mediciones obtenidas (utilizando métodos estadísticos).

3.1.1 Tipo de Investigación

Permite darle la dimensión al nivel de acuerdo a los objetivos establecidos, el tipo de investigación determina la manera de cómo el investigador abordara el evento de estudio, de acuerdo a las técnicas, métodos, instrumentos y procedimientos propios de cada uno. Para nuestro caso de estudio el tipo será investigación 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 cuasi-experimental y de corte longitudinal.

La investigación llevada a cabo en este trabajo tiene características para considerarse un cuasi experimento, ya que en este tipo de diseños “los sujetos no se asignan al azar ni se emparejan, porque tales grupos ya existen (grupos intactos)”.

Los grupos intactos “son aquellos en donde el conjunto de sujetos no se asigna de manera aleatoria, sino que ya estaban formados antes del experimento”.

Es longitudinal porque se toman datos en diferentes puntos en el tiempo.

3.2 Población - Muestra

La población y muestra la constituye de acuerdo con los datos adquiridos del área de almacén, la población está conformada por 155 productos que maneja Bajopontina S.A., para este tipo de estudio no se utiliza la técnica de muestreo, por lo tanto, se empleará el CENSO.

3.3 Técnicas de recopilación de datos

Para la recolección de la información se utilizará las siguientes técnicas:

- Documentación bibliográfica: Se realizaron lecturas de varias fuentes bibliográficas, de esta información recopilada se seleccionó aquella que tenía mayor relación con los temas a tratar y se hizo un resumen de esta.
- Observación directa: Esta técnica va a ser aplicada en toda la

investigación, participando así directamente en la obtención de un criterio realista acerca de los factores control de inventarios y optimización del almacén, el servicio de atención al cliente, el nivel de stock de los productos, el sistema de almacenamiento y el diseño de las áreas del almacén.

3.4 Instrumentos para la recolección de información

Se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Hoja de cálculo (Excel), registros del Software SAP, para determinar la situación inicial y final de la empresa, en el periodo de estudio.

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

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

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Descripción de la empresa

La Distribuidora Bajopontina S.A. es una empresa dedicada a la distribución de bebidas gaseosas, aguas, néctares y energizantes

- ❖ **Número de RUC:** 20382572425
- ❖ **Nombre Comercial:** Distribuidora Bajopontina S.A.
- ❖ **Dirección:** Av. Circunvalación N° 196

4.1.1 Antecedentes de la distribuidora Bajopontina S.A.

Desde el 27 de enero de 1998 somos una empresa especializada en la Comercialización y Distribución de productos de consumo masivo, socio estratégico exclusivo de Corporación Lindley S.A., embotellador exclusivo de The Coca Cola Company en el Perú. Siendo el Gerente General el Sr. Dante Augusto Palacios Miranda.



Figura N° 02: Distribuidora Bajopontina S.A. – Huancayo

4.1.2 Misión

Satisfacer a nuestros clientes (punto de venta). Ofreciendo productos de la más alta calidad de manera eficiente y oportuna, manteniendo el liderazgo de las marcas que representamos. Creando valor para los accionistas, generando desarrollo y bienestar para nuestro personal, comprometido con una gestión responsable en el aspecto social y ambiental.

4.1.3 Visión

Consolidarnos como el mejor distribuidor del mercado de bebidas, orientado al cliente, líder y rentable. Conformado por un equipo profesional altamente capacitado, comprometido con la excelencia en el servicio de venta y distribución ofreciendo productos de la más alta calidad y prestigio.

4.1.4 Valores de la empresa

- **Servicio:** Conocemos a nuestros clientes internos y externos y satisfacemos sus necesidades y nos diferenciamos de la competencia.
- **Integridad:** Actuamos con honestidad y transparencia. Cumplimos con los compromisos que asumimos.
- **Excelencia:** Mejoramos continuamente nuestros procesos y servicios. Entregamos lo mejor de nosotros desde el primer momento.
- **Creatividad:** Implementamos nuevos procesos y tecnologías que nos hacen más eficientes. Valoramos e impulsamos los aportes y nuevas ideas de nuestras personas.
- **Compromiso:** Los objetivos de la empresa son nuestros objetivos. Asumimos responsabilidad y control en nuestras.

4.1.5 Organigrama distribuidora Bajopontina S.A.

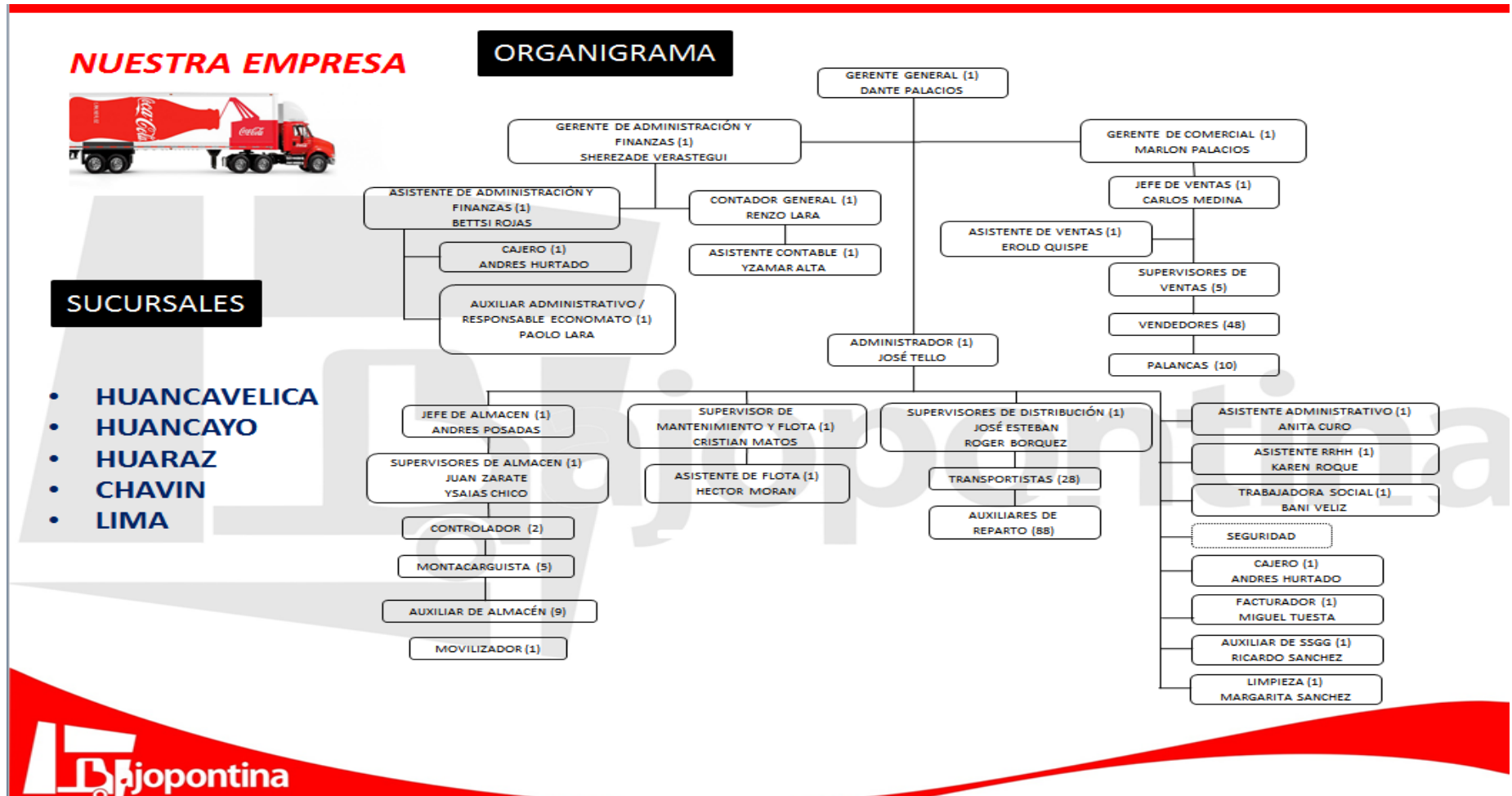


Figura N° 03: Organigrama DISTRIBUIDORA BAJOPONTINA S.A.

4.1.6 Política de calidad

En la Distribuidora Bajopontina S.A. estamos comprometidos a satisfacer las expectativas de nuestros clientes; para lo cual aplicamos exigentes estándares de calidad, mejoramos continuamente nuestros procesos, innovamos y desarrollamos a nuestros colaboradores.

4.2 Descripción de la situación actual

Para poder determinar la mejora en la gestión de inventarios primero se realizó el diagnóstico de los procesos que intervienen en dicho proceso, la cual se encontró un cuello de botella en el proceso de control de inventarios porque tan solo se realizaba el cuadro de stock y conciliación de resultados en el turno día.

4.3 Descripción de procesos

4.3.1 Abastecimiento de productos

El abastecimiento de producto terminado lo realiza Corporación Lindley S.A. Las unidades de transporte primario son atendidas con prioridad y en el menor tiempo posible.

El tiempo de atención a las unidades de transporte primario, no deberá ser mayor de 60 minutos, tomados desde la hora de llegada (presentación de la Guía de Remisión) hasta la hora de (Entrega de la Guía de devolución de envases).

El supervisor encargado efectúa el ingreso de la guía en el sistema en tiempo real con la descarga física de la mercadería, asimismo registra la guía en los sistemas Abastecimiento de Productos.

4.3.2 Proceso de recepción

El proveedor se encarga de entregar la guía de remisión que contiene el listado de productos para luego ser verificado y controlado (tanto la fecha de vencimiento, cantidades y productos en buen estado), por el supervisor de almacén y una vez que este conforme pasa al proceso de almacenamiento.

Se reciben los productos de acuerdo a las guías de remisión para posteriormente ser almacenados.

4.3.3 Proceso de almacenamiento

En el proceso de almacenamiento de los productos, no se genera un debido control ya que los operarios no se encuentran capacitados generando aumento en productos vencidos

4.3.4 Proceso de despacho

En este proceso los auxiliares de almacén permiten un desarrollo óptimo del proceso de carga de la flota de reparto. Esta actividad es de suma importancia debiendo realizarse con exactitud y sin demoras a fin de tener los vehículos cargados antes de las 6:00 am del día siguiente y de esta manera facilitar el conteo de la carga y la salida al mercado.

4.3.5 Proceso de picking de preparación de carga

- Se realiza el armado de la carga en zonas apropiadas no expuestas al sol, suciedad u otras fuentes de contaminación.
- Se Inicia las labores sin demoras apenas se recibe las ordenes de carga, ir completando al almacén de picking las cantidades necesarias de productos para la carga del día (en el transcurso del día se abasteció al almacén de picking con cantidades históricas estimadas).
- Durante el armado de cargas programadas o picking, ceñirse estrictamente a lo indicado en las órdenes de carga.
- Colocación de carga en la flota de reparto de forma ordenada.

4.3.6 Liquidación de venta

Expedición de carga, recarga y retorno del mercado

En el área de almacén, el chofer de reparto entrega el control de devolución de carga que consigne lo que se encuentra físicamente en el camión, estos productos deben encontrarse de manera ordenada y clasificada, los envases vacíos, los productos que no pudieron ser entregados a los clientes, los cambios por productos no conformes y otros si los hubiere como devolución de consignaciones, compra de envases, entre otros.

El área de almacén validará lo consignado en el control de devolución y lacrará el documento que posteriormente entregará al valorizador.

4.3.7 Despaletaje

- Se realiza el despaletaje o destripe para revisar la carga de los camiones provenientes del mercado con la finalidad de controlar la condición de los envases.
- Al ingresar al proceso de expedición, los envases deben encontrarse debidamente seleccionados por tipo y formato (claseado). Los envases que se encuentren mezclados en el interior de los pallets en revisión, serán considerados como faltantes.
- Identificado los envases faltantes o dañados, se registrará en el sistema y se le facturará al transportista.

4.3.8 Valorización

Luego de su liquidación física, se dirigirá a la oficina de valorización y entregara los comprobantes de los pedidos no entregados (rechazos, carga técnica), luego pasara a la sala de caja e iniciará el conteo del dinero productos de las cobranzas que entregara al cajero y verificará la coincidencia de los montos de dinero y recibirá un abono por el monto entregado, que entregará al valorizador para la finalización del proceso de liquidación.

4.3.9 Inventarios

Control de inventarios:

El proceso de control de inventarios comienza con el ingreso de mercancía al sistema de información (SAP), luego se realiza diariamente el inventario del stock general, para dar inicio a la conciliación del stock, la cual se realiza solo en el turno día.

La herramienta que se usa para este proceso es una plantilla de cálculo en Excel que tiene por finalidad determinar los movimientos diarios del stock en el transcurso del turno día, así como la valorización en soles de los productos faltantes y

sobrantes para luego conciliar los saldos del sistema SAP vs los resultados del inventario físico del turno día.

4.4 Índice de rotación de inventarios

El objetivo principal es controlar las cantidades de los productos despachados desde el centro de distribución, en general se debe mantener un elevado índice de rotación.

Una rotación del inventario alta usualmente se trata de un factor positivo, ya que significa que la mercancía se vende relativamente rápido antes de que tenga la oportunidad de deteriorarse.

La rotación de inventarios nos indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.

Se procedió a realizar dicho indicador para los meses de julio agosto setiembre y octubre del año 2018, a continuación, se muestran los resultados:

Tabla N°02: Análisis del índice de rotación de inventarios de Julio - Octubre 2018

MESES	VENTAS ACUMULADAS (unidades físicas)	INVENTARIO PROMEDIO (unidades físicas)	VALOR INDICADOR
JULIO	243850	12024	20.28
AGOSTO	292068	13643	21.41
SETIEMBRE	332802	10739	30.99
OCTUBRE	339296	11178	30.35

Fuente: Propia

En la tabla se muestran los resultados extraídos de ventas acumuladas en unidades físicas del sistema, y el inventario promedio en unidades físicas también.

Tabla N°03: Resultados del índice de rotación de inventarios de Julio - Octubre 2018

MES	VALOR INDICADOR
JULIO	20.28
AGOSTO	21.41
SETIEMBRE	30.99
OCTUBRE	30.35

Fuente: Propia

Se concluye: Se puede concluir que los índices de rotación de inventarios en el mes de setiembre y octubre aumento considerablemente a comparación de los meses julio y agosto, la cual nos indica que los inventarios se renuevan más, con en mayor medida, como consecuencia del incremento de las ventas y de una buena gestión de las existencias.

4.5 Evaluación de los productos faltantes y sobrantes antes de la implementación

Tabla N°04: Faltantes y sobrantes mes Julio

FECHA	FALTANTE (unidades)	SOBRANTE (unidades)	MONTO X FALTANTES	MONTO X SOBRANTES	DIARIO
02/07/2018	0	2	S/. 0.00	S/. 3.30	S/. 3.30
03/07/2018	-12	0	-S/. 110.16	S/. 0.00	-S/. 110.16
04/07/2018	-3	0	-S/. 9.40	S/. 0.00	-S/. 9.40
06/07/2018	-7	1	-S/. 7.70	S/. 1.46	-S/. 6.24
07/07/2018	-5	3	-S/. 12.65	S/. 4.50	-S/. 8.15
09/07/2018	-8	0	-S/. 12.00	S/. 0.00	-S/. 12.00
10/07/2018	-2	0	-S/. 2.04	S/. 0.00	-S/. 2.04
11/07/2018	-3	0	-S/. 4.50	S/. 0.00	-S/. 4.50
12/07/2018	-1	0	-S/. 16.95	S/. 0.00	-S/. 16.95
13/07/2018	0	1	-S/. 8.40	S/. 1.54	-S/. 6.86
14/07/2018	-8	0	-S/. 9.45	S/. 0.00	-S/. 9.45
16/07/2018	-4	0	-S/. 22.40	S/. 0.00	-S/. 22.40
17/07/2018	0	2	S/. 0.00	S/. 1.72	S/. 1.72

18/07/2018	-9	0	-S/. 27.45	S/. 0.00	-S/. 27.45
19/07/2018	2	13	-S/. 4.96	S/. 45.40	S/. 40.44
20/07/2018	-8	9	-S/. 16.45	S/. 27.25	S/. 10.80
21/07/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 1.50	S/. 1.50
23/07/2018	-9	0	-S/. 18.00	S/. 0.00	-S/. 18.00
24/07/2018	-12	0	-S/. 12.60	S/. 0.00	-S/. 12.60
25/07/2018	0	14	S/. 0.00	S/. 28.90	S/. 28.90
26/07/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
27/07/2018	-9	11	-S/. 18.45	S/. 23.65	S/. 5.20
28/07/2018	-7	0	-S/. 7.45	S/. 0.00	-S/. 7.45
30/10/2018	-9	0	-S/. 18.00	S/. 0.00	-S/. 18.00
31/10/2018	-5	0	-S/. 3.20	S/. 0.00	-S/. 3.20
TOTAL DEL MES					-S/. 202.99

Fuente: Propia

Tabla N°05: Faltantes y sobrantes mes Agosto

FECHA	FALTANTE (unidades)	SOBRANTE (unidades)	MONTO X FALTANTES	MONTO X SOBRANTES	DIARIO
01/08/2018	-5	0	-S/. 18.05	S/. 0.00	-S/. 18.05
02/08/2018	-3	0	-S/. 7.44	S/. 0.00	-S/. 7.44
03/08/2018	-7	0	-S/. 10.22	S/. 9.35	-S/. 0.87
04/08/2018	-4	2	-S/. 10.40	S/. 12.60	S/. 2.20
06/08/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
07/08/2018	-3	4	-S/. 12.00	S/. 20.00	S/. 8.00
08/08/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 2.53	S/. 2.53
09/08/2018	-3	5	-S/. 8.30	S/. 15.40	S/. 7.10
10/08/2018	-3	0	-S/. 5.65	S/. 0.00	-S/. 5.65
11/08/2018	-4	6	-S/. 3.60	S/. 7.80	S/. 4.20
13/08/2018	-1	0	S/. 9.18	S/. 0.00	S/. 9.18
14/08/2018	-5	4	-S/. 14.95	S/. 16.35	S/. 1.40
15/08/2018	-1	0	-S/. 109.00	S/. 0.00	-S/. 109.00
16/08/2018	-6	0	-S/. 6.15	S/. 0.00	-S/. 6.15
17/08/2018	-4	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
18/08/2018	-6	0	-S/. 42.42	S/. 0.00	-S/. 42.42
20/08/2018	-10	0	-S/. 91.80	S/. 0.00	-S/. 91.80
21/08/2018	-3	5	-S/. 4.20	S/. 20.00	S/. 15.80
22/08/2018	-4	0	-S/. 4.45	S/. 0.00	-S/. 4.45
23/08/2018	-3	5	-S/. 6.40	S/. 11.75	S/. 5.35
24/08/2018	-5	7	-S/. 3.55	S/. 10.45	S/. 6.90
25/08/2018	-3	5	-S/. 4.25	S/. 7.45	S/. 3.20

27/08/2018	-3	4	-S/. 6.30	S/. 5.84	-S/. 0.46
28/08/2018	-1	0	-S/. 16.50	S/. 0.00	-S/. 16.50
29/08/2018	-3	5	-S/. 5.30	S/. 10.30	S/. 5.00
30/08/2018	-4	2	-S/. 2.00	S/. 4.20	S/. 2.20
31/08/2018	-3	0	-S/. 3.33	S/. 0.00	-S/. 3.33
TOTAL DEL MES					-S/. 233.06

Fuente: Propia

Al no realizar un cuadro de stock en el turno noche, la tabla presenta los montos de sobrantes y faltantes analizados del cuadro diario realizado en el turno día, así mismo la sumatoria de estos que nos da como resultado la deuda pendiente en los meses Julio y Agosto del año 2018, antes de la implementación del nuevo kardex.

En el mes de Julio se observa el monto de productos faltantes de -S/.202.92 y en el mes de Agosto el monto de -S/.233.06, dando a conocer que las cifras tienen una diferencia bastante marcada que va en aumento de -S/. 435.98.

4.5.1 Implementación del kardex digital

A razón de la valorización del aumento de los productos faltantes se implementó una plantilla de kardex en Excel para controlar el stock al finalizar las operaciones en el segundo turno (turno noche).

Tabla N°06: Faltantes y sobrantes mes Setiembre

FECHA	FALTANTE (unidades)	SOBRANTE (unidades)	MONTO X FALTANTES	MONTO X SOBRANTES	DIARIO
01/09/2018	-3	0	-S/. 12.00	S/. 0.00	-S/. 12.00
03/09/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
04/09/2018	-6	0	-S/. 14.44	S/. 0.00	-S/. 14.44
05/09/2018	0	6	S/. 0.00	S/. 14.90	S/. 14.90
06/09/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
07/09/2018	-3	0	-S/. 1.92	S/. 0.00	-S/. 1.92
08/09/2018	-2	0	-S/. 1.28	S/. 0.00	-S/. 1.28
10/09/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
11/09/2018	-1	0	-S/. 2.41	S/. 0.00	-S/. 2.41
12/09/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 4.00	S/. 4.00

13/09/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
14/09/2018	-2	0	-S/. 1.28	S/. 0.00	-S/. 1.28
15/09/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
17/09/2018	-2	0	-S/. 1.28	S/. 0.00	-S/. 1.28
18/09/2018	-2	0	-S/. 0.64	S/. 0.00	-S/. 0.64
19/09/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 4.00	S/. 4.00
20/09/2018	-2	0	-S/. 1.28	S/. 0.00	-S/. 1.28
21/09/2018	0	2	S/. 0.00	S/. 4.97	S/. 4.97
22/09/2018	-6	0	-S/. 3.84	S/. 0.00	-S/. 3.84
24/09/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 2.41	S/. 2.41
25/09/2018	-5	0	-S/. 3.20	S/. 0.00	-S/. 3.20
26/09/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
27/09/2018	-2	0	-S/. 1.28	S/. 0.00	-S/. 1.28
28/09/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 2.48	S/. 2.48
29/09/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 2.41	S/. 2.41
TOTAL DEL MES					-S/. 9.69

Fuente: Propia

Tabla N°07: Faltantes y sobrantes mes Octubre

FECHA	FALTANTE (unidades)	SOBRANTE (unidades)	MONTO X FALTANTES	MONTO X SOBRANTES	DIARIO
01/10/2018	-6	0	-S/. 3.84	S/. 0.00	-S/. 3.84
03/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
04/10/2018	-2	0	-S/. 4.81	S/. 0.00	-S/. 4.81
05/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
06/10/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 2.48	S/. 2.48
08/10/2018	-2	0	-S/. 1.28	S/. 0.00	-S/. 1.28
09/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
10/10/2018	-2	0	-S/. 4.82	S/. 0.00	-S/. 4.82
11/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
12/10/2018	-3	0	-S/. 1.92	S/. 0.00	-S/. 1.92
13/10/2018	-2	0	-S/. 7.22	S/. 0.00	-S/. 7.22
15/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
16/10/2018	-2	0	-S/. 1.28	S/. 0.00	-S/. 1.28
17/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
18/10/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 4.00	S/. 4.00
19/10/2018	-2	0	-S/. 4.97	S/. 0.00	-S/. 4.97
20/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
22/10/2018	-2	0	-S/. 4.81	S/. 0.00	-S/. 4.81
23/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00

24/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
25/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
26/10/2018	0	1	S/. 0.00	S/. 2.48	S/. 2.48
27/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
29/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
30/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
31/10/2018	0	0	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
TOTAL DEL MES					-S/. 25.99

Fuente: Propia

Las tablas presentan los montos de sobrantes y faltantes del cuadro diario, así mismo la sumatoria de estos que nos da como resultado la deuda pendiente en los 2 últimos meses de los meses Setiembre y Octubre del año 2018, después de la implementación del nuevo kardex.

En el mes de Setiembre se observa la diferencia de -S/.9.69 y en el mes de octubre el monto de -S/. 26.63, dando a conocer que las cifras tienen una mínima diferencia de -S/. 36.32, la cual hace referencia a los productos faltantes, encontrados en el despaletaje y armado de órdenes de carga.

Tabla N°08: Sumatoria total de faltantes y sobrantes Julio – Octubre 2018

MESES	MONTO
JULIO	-S/. 202.99
AGOSTO	-S/. 233.31
SETIEMBRE	-S/. 9.69
OCTUBRE	-S/. 26.63

Fuente: Propia

Al tener los productos actualizados y controlados con el nuevo kardex digital del turno noche ya no se incurren en costos, la tabla nos muestra las diferencias valorizado en soles de los meses noviembre diciembre dando como resultado la disminución de los costos del stock.

La diferencia en soles de los meses Setiembre y Octubre, es debido a que, durante las operaciones de armado de carga, se encuentran productos faltantes en paletas completas.

4.6 Aplicación de la clasificación ABC en la Gestión del Stock

Se aplica el método de control de inventario ABC para dar prioridad al nivel de control que se debe ejercer sobre los distintos grupos de productos, a continuación, determinaremos los productos sobre las que es preciso ejercer mayor control en almacén según el sistema ABC.

La recopilación de información necesaria para poder desarrollar la investigación se hizo a partir de la conciliación del stock obtenido con el kardex digital,

En primer lugar, se calculó el valor económico de las unidades almacenadas y el porcentaje que representa sobre el valor del total almacenado; es decir, calculamos su valor relativo.

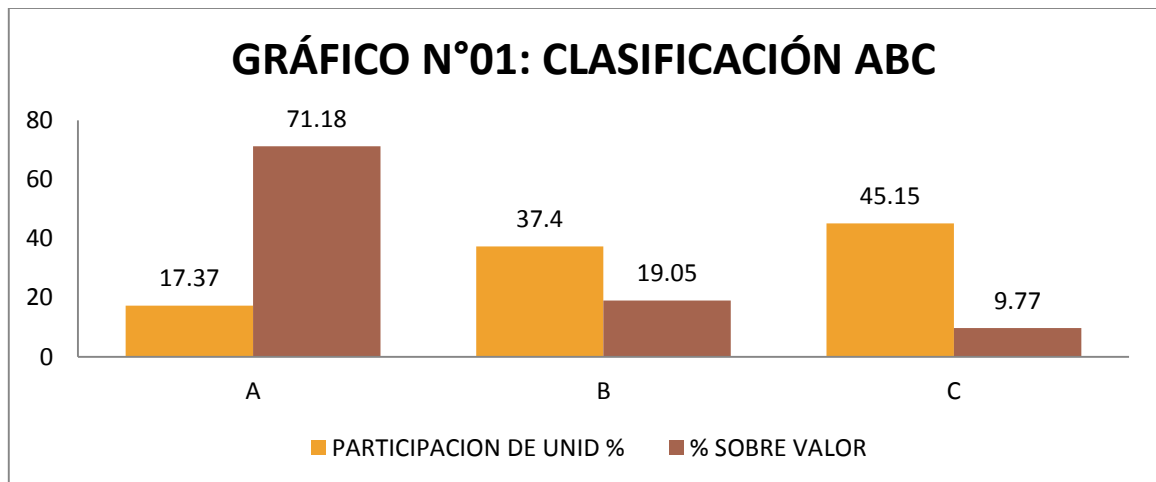
La clasificación general se muestra en Anexo N°04, para el estudio se muestra el resumen de la tabla general de la clasificación.

Tabla N°09: Análisis ABC

CATEGORÍA	NÚMERO DE ITEMS	PARTICIPACION DE UNID %	% SOBRE VALOR
A	42	17.37	71.18
B	104	37.4	19.05
C	159	45.15	9.77

Fuente: Propia

Se realizó el grafico N°01, donde nos muestra la representación gráfica de la clasificación ABC:



Fuente: Propia

Los grupos de productos clasificados como tipo “A”, se puede observar que casi el 18 % del total de los grupos de productos representan aproximadamente el 71.18% del dinero invertido, y el 82% aproximadamente de los restantes de los grupos de productos representan tan solo un 28.82% del capital invertido, cumpliéndose la ley de Pareto.

Los grupos de productos clasificados como tipo “B”, equivalen casi el 38% del total de los grupos de productos y corresponden al 19.05% del valor invertido, en último lugar se encuentran los grupos de productos tipo “C”, los cuales equivalen casi 46% del total de los grupos de productos y representan el 9.77% del dinero invertido en inventario.

4.6.1 Clasificación ABC en los productos faltantes

A continuación, se presenta las tablas de clasificación ABC en los productos faltantes desde Julio a Octubre 2018:

Tabla N°10: Clasificación ABC mes de Julio – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - JULIO 2018			
FECHA	A	B	C
02/07/2018	0	0	0
03/07/2018	12		
04/07/2018		3	
06/07/2018			7
07/07/2018		3	2
09/07/2018		3	5
10/07/2018			2
11/07/2018			3
12/07/2018		5	3
13/07/2018	0	0	0
14/07/2018		2	6
16/07/2018		4	
17/07/2018	0	0	0
18/07/2018		3	6
19/07/2018			2
20/07/2018		8	
21/07/2018	0	0	0
23/07/2018			9
24/07/2018			12
25/07/2018	0	0	0
26/07/2018	0	0	0
27/07/2018		3	7
28/07/2018			7
30/10/2018		2	7
31/10/2018			5

Fuente: Propia

Tabla N° 11: Clasificación ABC totales mes de Julio – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - JULIO 2018	
A	-110.16
B	-120.05
C	-112
	-342.21

Fuente: Propia

Tabla N° 12: Clasificación ABC mes de Agosto – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - AGOSTO 2018			
FECHA	A	B	C
01/08/2018		1	4
02/08/2018			3
03/08/2018		7	
04/08/2018		2	2
06/08/2018			0
07/08/2018		2	1
08/08/2018			0
09/08/2018			3
10/08/2018			3
11/08/2018			4
13/08/2018		1	
14/08/2018		4	1
15/08/2018	1		
16/08/2018			6
17/08/2018			4
18/08/2018			6
20/08/2018	10		
21/08/2018			3
22/08/2018			4
23/08/2018		1	2
24/08/2018			5
25/08/2018		2	1
27/08/2018		3	
28/08/2018	1		
29/08/2018			3
30/08/2018			4
31/08/2018			3

Fuente: Propia

Tabla N° 13: Clasificación ABC totales mes de Agosto – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - AGOSTO 2018	
A	-226.55
B	-120.32
C	-40.21
	-387.08

Fuente: Propia

Tabla N° 14: Clasificación ABC mes de Setiembre – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - SETIEMBRE 2018			
FECHA	A	B	C
01/09/2018		3	
03/09/2018	0	0	0
04/09/2018		6	
05/09/2018	0	0	0
06/09/2018	0	0	0
07/09/2018			3
08/09/2018			2
10/09/2018	0	0	0
11/09/2018		1	
12/09/2018	0	0	0
13/09/2018	0	0	0
14/09/2018			2
15/09/2018	0	0	0
17/09/2018			2
18/09/2018			1
19/09/2018	0	0	0
20/09/2018			2
21/09/2018	0	0	0
22/09/2018		1	3
24/09/2018	0	0	0
25/09/2018			5
26/09/2018	0	0	0
27/09/2018			2
28/09/2018	0	0	0
29/09/2018	0	0	0

Fuente: Propia

Tabla N° 15: Clasificación ABC totales mes de Setiembre – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - SETIEMBRE 2018	
A	0
B	-25.54
C	-19.31
	-44.85

Fuente: Propia

Tabla N° 16: Clasificación ABC mes de Octubre – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - OCTUBRE 2018			
FECHA	A	B	C
01/10/2018		2	4
03/10/2018	0	0	0
04/10/2018		2	
05/10/2018	0	0	0
06/10/2018			1
08/10/2018			2
09/10/2018	0	0	0
10/10/2018		2	
11/10/2018	0	0	0
12/10/2018			3
13/10/2018		2	
15/10/2018	0	0	0
16/10/2018			2
17/10/2018	0	0	0
18/10/2018	0	0	0
19/10/2018		1	1
20/10/2018	0	0	0
22/10/2018		1	1
23/10/2018	0	0	0
24/10/2018	0	0	0
25/10/2018	0	0	0
26/10/2018			1
27/10/2018	0	0	0
29/10/2018	0	0	0
30/10/2018	0	0	0
31/10/2018	0	0	0

Fuente: Propia

Tabla N° 17: Clasificación ABC totales mes de Octubre – 2018

CLASIFICACIÓN ABC PRODUCTOS FALTANTES - OCTUBRE 2018	
A	0
B	-18.45
C	-16.5
	-34.95

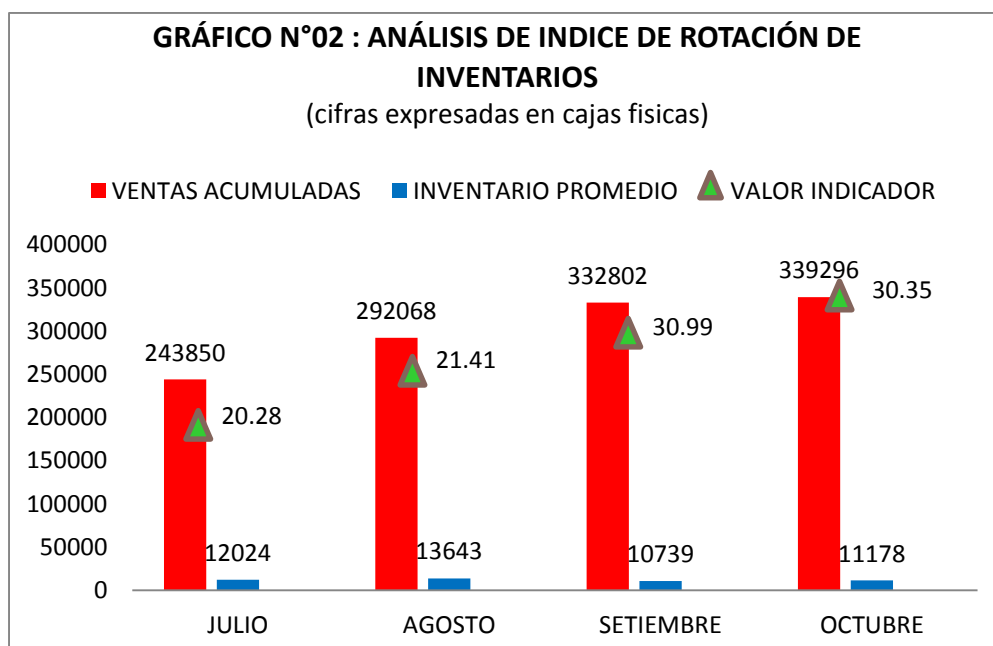
Fuente: Propia

4.7 Análisis estadísticos de los resultados

➤ Análisis del índice de rotación de inventarios

Podemos concluir que la rotación de inventarios en los meses julio y agosto del periodo 2018, son bajas debido a un deficiente control de inventarios.

El índice de rotación para los meses de setiembre y octubre del periodo 2018, obtenemos como resultado un elevado índice de rotación en comparación a los meses anteriores.

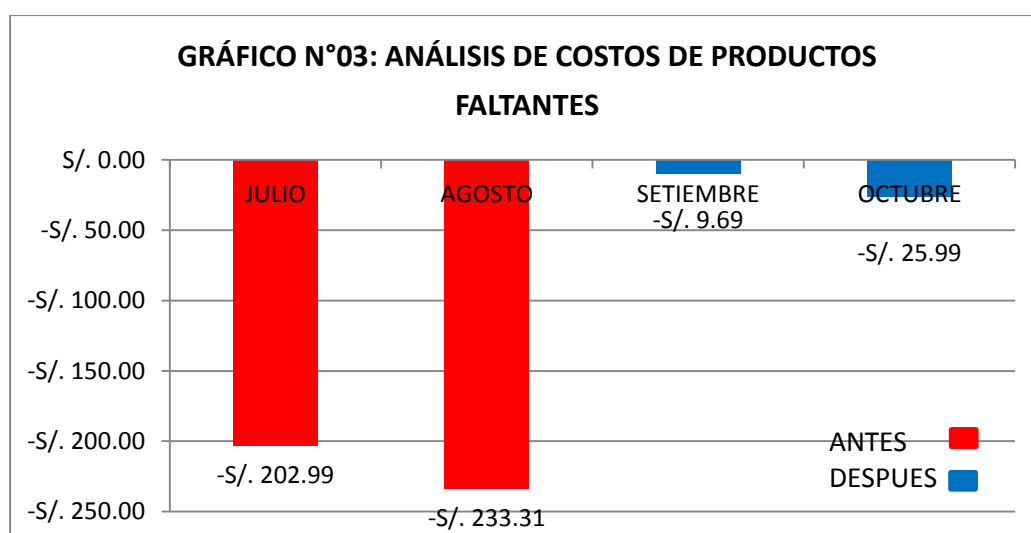


Fuente: Propia

➤ **Análisis de costos de productos faltantes**

Según los resultados obtenidos tenemos como resultado el siguiente cuadro de ello se puede concluir que los costos incurridos durante Julio y Agosto periodo 2018, van en aumento.

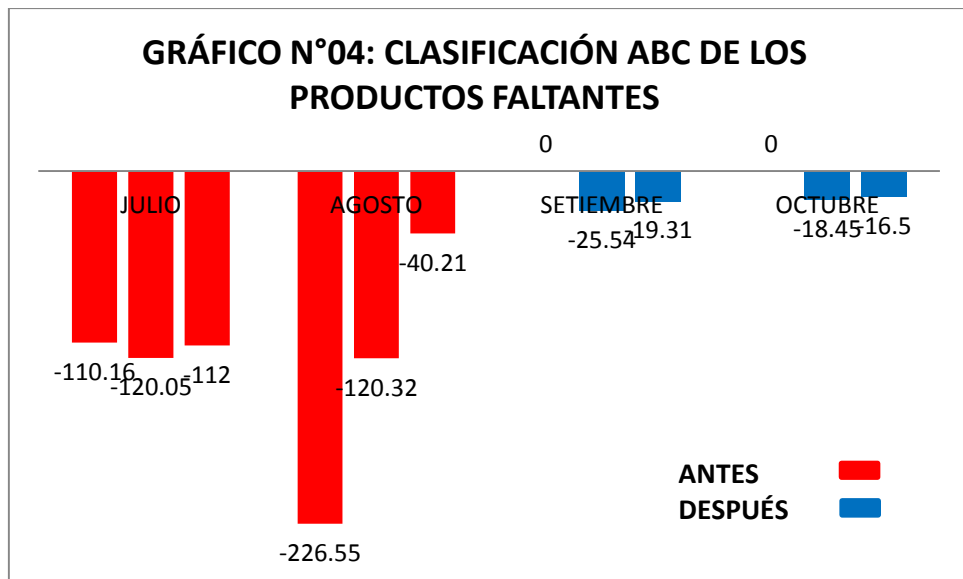
En el gráfico N° 03 Después de la implementación del kardex digital, se puede observar que durante Setiembre y Octubre del periodo 2018, los costos se están reduciendo considerablemente en comparación a los costos de Julio y Agosto.



Fuente: Propia

➤ **Análisis clasificación ABC de los productos faltantes**

En el siguiente cuadro observamos que los productos faltantes en los meses de Julio y Agosto de acuerdo a su clasificación ABC están en aumento, a comparación de los meses de Setiembre y Octubre, donde se observa que los resultados de faltantes en el grupo A se redujo a 0, así mismo en los grupos B y C, mantiene una diferencia mínima debido a que estas representan el desmedro y huecas encontradas en paletas enteras.



Fuente: Propia

4.8 Contraste de hipótesis

- **Hipótesis general:** El control de inventarios influye significativamente en la gestión eficiente del stock, en una empresa distribuidora de bebidas.

H0: Hipótesis nula

H1; Hipótesis alterna

Con los datos obtenidos antes y después del análisis del índice de rotación se realiza la prueba de T, con ayuda del programa IBM SPSS STADISTIC.

Se considera el 95% intervalo de confianza.

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	ROTANTES	21,1186	51	3,54975	,49706
	ROTDESP	30,6608	51	3,23921	,45358

Correlaciones de muestras emparejadas

Par		N	Correlación	Sig.
1	ROTANTES & ROTDESP	51	,236	,096

Prueba de muestras emparejadas

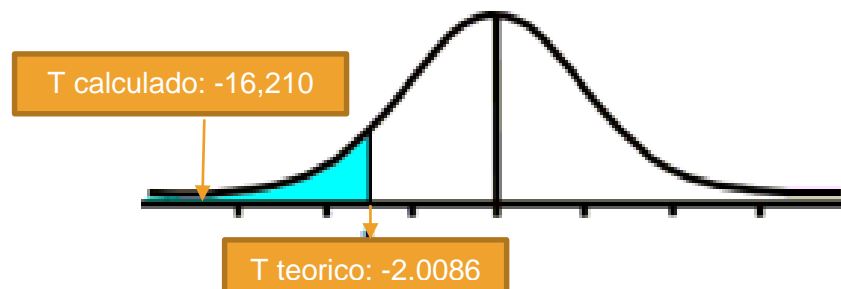
Pa	r	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior			
1	ROTANTES - ROTDESP	-9,54216	4,20374	,58864	-10,72448	-8,35984	-16,210	50	,000

T teórico: - 2,0086

T calculado: -16,210

H_0 : Índice de rotación antes = Índice de rotación después

H_1 : Índice de rotación antes \neq Índice de rotación después



Fuente: Propia

Se encuentra el T Calculado en la zona de rechazo de la Hipótesis nula y por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde el Índice de rotación antes difiere al índice de rotación después. Como consecuencia se valida la Hipótesis general de la presente investigación “Influye significativamente el control de inventario en la gestión eficiente del stock en una empresa distribuidora de bebidas”

- **Hipótesis específica 1:** Al realizar el control de inventarios se reducirán los costos del stock

- Costos productos faltantes (pérdidas):

H0: Hipótesis nula

H1: Hipótesis alterna

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PERANTES	4,2600	50	3,29384	,46582
	PERDESP	1,1800	50	1,69862	,24022

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	PERANTES & PERDESP	50	,057	,694

Prueba de muestras emparejadas

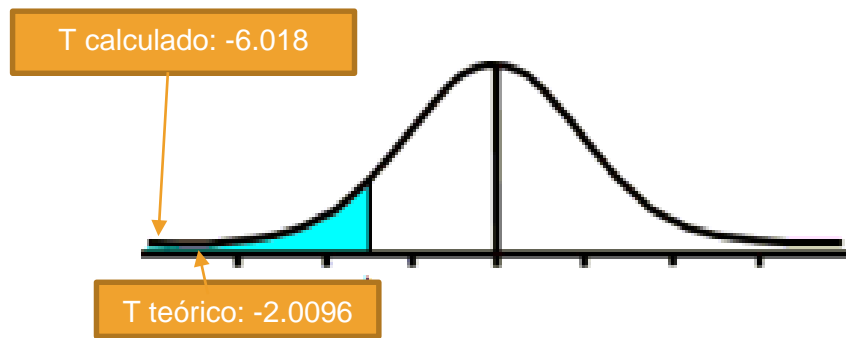
	Media	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)
		Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
P PERANTES - a PERDESP r 1	3,08000	3,61877	,51177	2,05156	4,10844	6,018	49	,000

T teórico: -2,0096

T calculado: -6.018

H₀: Pérdida de producto antes = Pérdida de productos después

H₁: Pérdida de productos antes ≠ Pérdida de productos después



Fuente: Propia

Se encuentra el T Calculado en la zona de rechazo de la Hipótesis nula y por lo tanto se acepta la hipótesis alterna donde las pérdidas de productos antes difiere en las pérdidas de los productos después. Como consecuencia se valida la primera Hipótesis específica de la presente investigación “Al realizar el control de inventarios se reducirá los costos del stock”

- Costos productos sobrantes:

H0: Hipótesis nula

H1: Hipótesis alterna

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	SOBANTES	2,2000	50	3,52252	,49816
	SOBDESP	,3200	50	,93547	,13230

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	SOBANTES & SOBDESP	50	-,007	,959

Prueba de muestras emparejadas

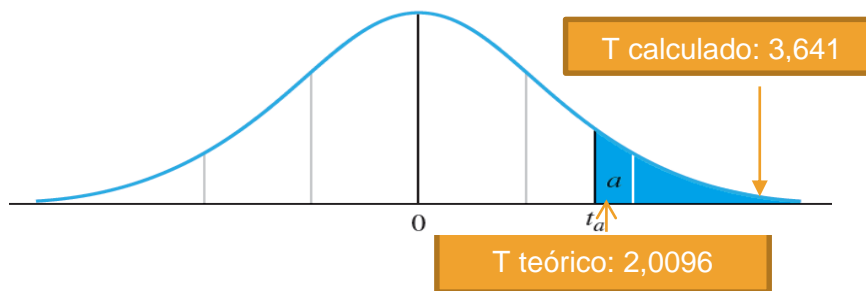
	Media	Desv. Desviación	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig. (bilateral)
			Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia			
			Inferior	Superior			
SOBRANTES – SOBRANTES DESPUÉS	1,88000	3,65133	,51638	,84230 2,91770	3,641	49	,001

T teórico: 2.0096

T calculado: 3.641

H₀: Sobrante de producto antes = Sobrante de productos después

H₁: Sobrante de productos antes ≠ Sobrante de productos después



Fuente: Propia

Se acepta la hipótesis alterna donde los sobranes de productos antes difieren en los sobranes de los productos después. Como consecuencia se valida la primera Hipótesis específica de la presente investigación “Al realizar el control de inventarios se reducirá los costos del stock”

- **Hipótesis específica 2:** El control de inventarios influye en el la determinación de existencias

H0: El control de inventarios no influye en la determinación de existencias

H1: El control de inventarios influye en la determinación de existencias

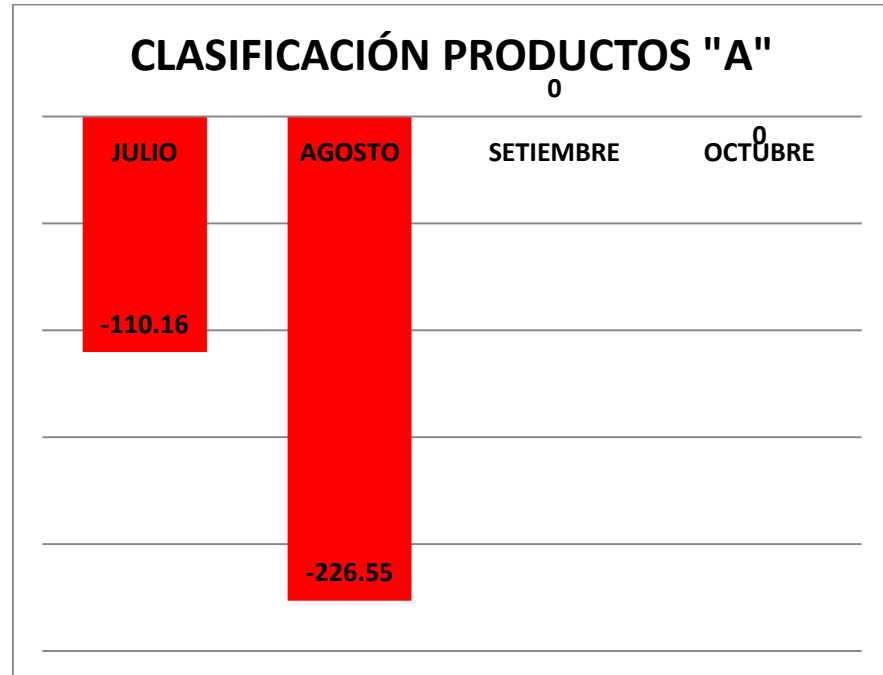
Regla de decisión:

H0: Clasificación ABC antes = Clasificación ABC después

H1: Clasificación ABC antes \neq Clasificación ABC después

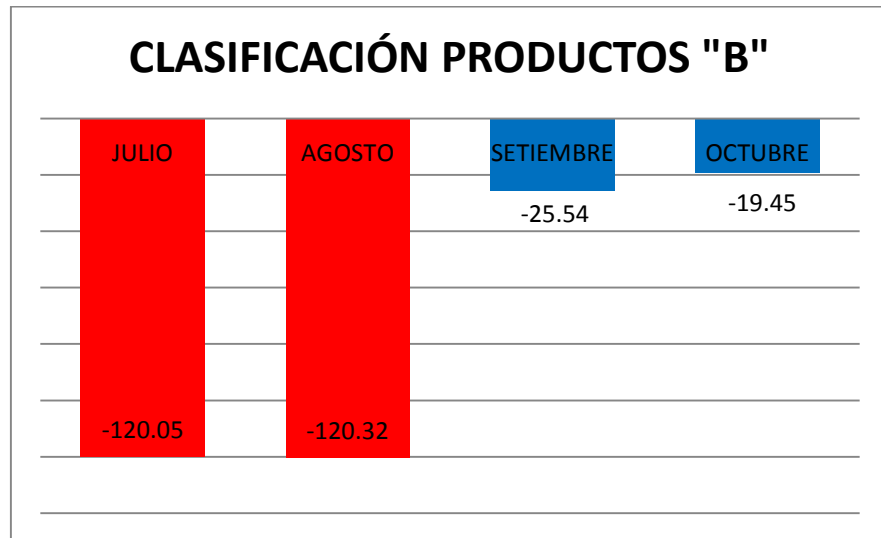
Según los resultados mostrados en los gráficos se evidencian la disminución de los costos de productos faltantes de acuerdo a su clasificación ABC, por tal razón rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna, la cual nos dice que el control de inventarios influye en la determinación de existencias.

Gráfico N°05: Análisis comparativo productos "A"



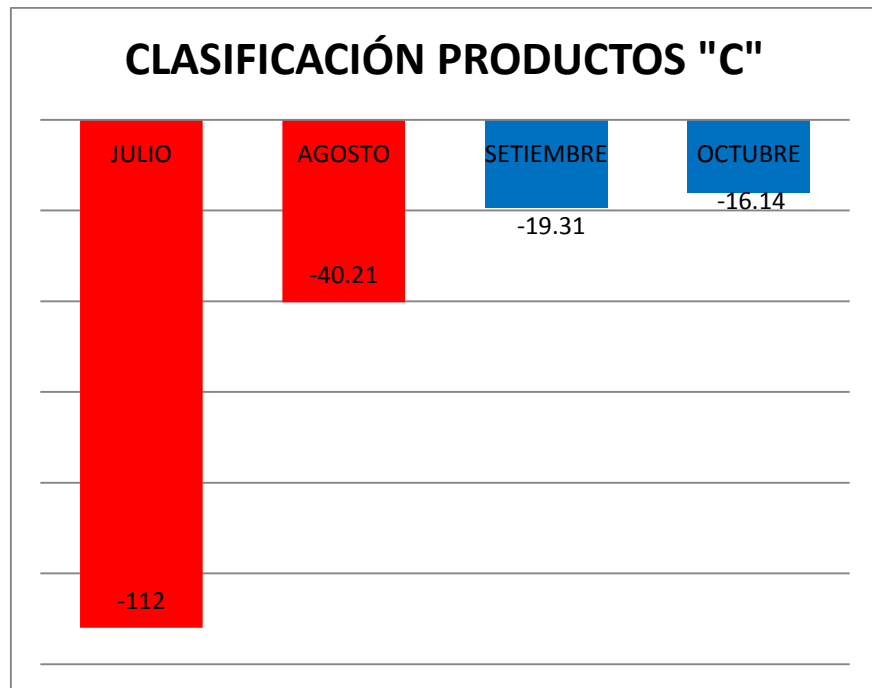
Fuente: Propia

Gráfico N°06: Análisis comparativo productos "B"



Fuente: Propia

Gráfico N°07: Análisis comparativo productos "C"



Fuente: Propia

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Discusiones

Según el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación titulada Control de inventarios para la gestión eficiente del stock en una empresa distribuidora de bebidas, se puede decir lo siguiente; se determinó que el índice rotación de inventarios en los meses Julio, Agosto, Setiembre y Octubre para lo cual los inventarios se vendieron o rotaron en promedio en el mes de Julio y Agosto 20.82 y 21.51 veces respectivamente, pero en el mes de Setiembre y Octubre durante la implementación del kardex digital y la aplicación del método ABC se incrementó considerablemente obteniendo como resultado un índice de rotación de inventario de 31.04 veces y 30.32 veces respectivamente, por lo tanto se ha cumplido con el objetivo deseado, Ivan Maldonado Llacuachaqui en la tesis “Optimización del Almacenamiento de Productos Terminados Basado en la Clasificación ABC en la Empresa de Calzados Valores Industriales S.R.L – Huancayo,2017”, el objetivo de este estudio está orientado a optimizar el almacén de productos terminados basados en la clasificación ABC, y la medición de indicadores, que lograrán mejorar el almacenamiento actual para optimizar el almacenamiento de productos terminados.

También se determinó la reducción de costos, con respecto a ello se puede interpretar que después de la mejora, los costos del stock se reducen de -S/.435.98 (Julio y agosto) a -S/.36.32 (Setiembre y octubre), por lo tanto, se ha cumplido con el objetivo indicado, Annie Cabrera y Rosa Díaz en su tesis “Propuesta de un sistema de control interno para mejorar la eficiencia y gestión de las existencias en el hospital regional de la PNP”, se aplicó un software, un nuevo manual de políticas, un nuevo manual de organización y funciones, para lograr así que disminuya los tiempos de pedidos y llegada

de medicamentos, como también la reducción de costos.

Según el análisis ABC los grupos de productos clasificados como tipo "A", se puede observar que casi el 18 % del total de los grupos de productos representan aproximadamente el 71.18% del dinero invertido, y el 82% aproximadamente de los restantes de los grupos de productos representan tan solo un 28.82% del capital invertido, los grupos de productos clasificados como tipo "B", equivalen casi el 38% del total de los grupos de productos y corresponden al 19.05% del valor invertido, en último lugar se encuentran los grupos de productos tipo "C", los cuales equivalen casi 46% del total de los grupos de productos y representan el 9.77% del dinero invertido en inventario, cumpliéndose la ley de Pareto.

Así mismo se realizó la clasificación ABC de los costos de productos faltantes con respecto a ello se puede interpretar que los productos clasificados como tipo "A" "B" y "C", en los meses de Julio y Agosto ascienden a una diferencia de -S/. 342.21 y -S/. 387.08 respectivamente, a comparación de los meses Setiembre y Octubre que se minimizo a -S/. 44.85 y -S/. 35.59 respectivamente.

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 dió 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.

CONCLUSIONES

1. El control de inventarios influye significativamente en la gestión eficiente del stock, la cual se puede ver reflejada en el cálculo de medición del índice de rotación de inventarios, cabe mencionar que se tiene una mayor rotación, en el mes de setiembre y octubre con 30.99 y 30.35 veces, y de esta manera se logró determinar el objetivo general.
2. Al realizar el control de inventarios se reducirá los costos del stock, gracias a la implementación del kardex digital se disminuyó los costos por productos faltantes, de esta manera se ha determinado que el control de inventarios influye en la reducción de costos del stock.
3. El control de inventarios influye en la determinación de las existencias , al aplicar la clasificación ABC de los productos faltantes se determinó el nivel de control que se debe ejercer sobre los distintos grupos de productos permitiendo cuantificar y clasificar el almacén general demostrando que el control de inventarios influye en la determinación de existencias.
4. Al aumentar en el índice de rotación de inventarios, reducción de costos del stock y el nivel de control sobre las existencias se obtiene mejores utilidades y beneficios para la empresa, de esta manera se ha determinado que el control de inventarios influye significativamente en la gestión eficiente del stock en una empresa distribuidora de bebidas.
5. De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que existe poco control de los productos en el área de almacén.

RECOMENDACIONES

1. Se debe realizar diariamente la conciliación del stock tanto en el turno día y noche, y como también se debe hacer seguimiento utilizando indicadores de gestión de inventarios.
2. 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.
3. Se considera importante que más adelante se haga un estudio de la demanda con el fin de realizar el pronóstico de esta y obtener datos más exactos de las cantidades que deben de ser pedidas.
4. Es necesario tener el personal calificado y capacitado en temas de gestión de inventarios, a fin de garantizar un mejor control de los productos.
5. Es necesario contar con un área más extensa en el área picking, para mejorar el armado de órdenes de carga y disminuir el desmedro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrientos, R (2016) Modificación de la tronadora Crown CT-15007 para mejorar la eficiencia en la producción de cortes empresa ingeniería metálica, Huancayo 2016 – UPLA
2. Bernal, C (2012) Metodología de investigación. 3ra edición Universidad de La Sabana, Colombia
3. Bierman E, (1990) “metodología de la investigación y del trabajo científico”, Unidad Universitaria del Sur de Bogotá, Unisur, Bogotá
4. Castro, E (2016) Teoría y práctica de la investigación científica primera edición
5. Cruz, Z – Gallardo, E (2016) Aplicación de la metodología seis sigma en el centro de servicios de almacenes santa clara s.a. de Huancayo
6. Londoño, M (2012) Propuesta de mejoramiento del sistema de almacenamiento y control de inventarios para Betmon - PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, Bogotá D.C.
7. Manual de Operaciones Corporación LINDLEY (2016)
8. Marroquin, R (2012) De la metodología - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
9. Marroquin, R (2013) Matriz operacional de la variable y matriz de consistencia - UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
10. Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition Copyright (2010) by the American Psychological Association
10.4750 First Street, NE Washington DC 20002
11. Rodríguez, P (2016) Control del almacén y su incidencia en la gestión eficiente de los stocks de inventarios de la empresa construcciones El Palmar SAC – Trujillo 2015

ANEXO

**Anexo N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA
CONTROL DE INVENTARIOS PARA
LA GESTIÓN EFICIENTE DEL STOCK EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo el control de inventarios influye en la gestión eficiente del stock, en una empresa distribuidora de bebidas?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿De qué manera el control de inventarios influye en la reducción de costos del stock?</p> <p>¿De qué manera el control de inventarios influye en la determinación de las existencias?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar como el control de inventarios influye en la gestión eficiente del stock, en una empresa distribuidora de bebidas</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar como el control de inventarios influye en la reducción de costos del stock</p> <p>Evaluar como el control de inventarios influye en la determinación de las existencias</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El control de inventarios influye positivamente en la gestión eficiente del stock, en una empresa distribuidora de bebidas</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>Al realizar el control de inventarios se reducirá los costos del stock</p> <p>El control de inventarios influye en la determinación de las existencias</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>X. CONTROL DE INVENTARIOS</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis FEFO, FIFO • Estándares de procesos de control de stock <p>Variable Dependiente</p> <p>Y. GESTIÓN EFICIENTE DEL STOCK DE INVENTARIOS</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Índice de rotación de inventario • Kardex digital • Clasificación ABC 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de investigación Aplicada 2. Nivel de investigación Descriptivo - Explicativo 3. Diseño de investigación Quasi-experimental 4. Técnica de recolección de datos <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Análisis documental

Anexo N°02: Ventas acumuladas extraídas del sistema SIPAN AS400

- Ventas acumuladas (unidades físicas) 31 de Julio del 2018

Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda
CORPORACION LINDLEY S.A. Consulta de Demanda de Preventa Fecha: 19/11/18
DLP003FM del 31/07/2018 Hora: 23:15:05
 Region: 04 REGION CENTRO ORIENTE
 Ult.Act: 3:06:09 Finalizado
 -----C L I E N T E S-----

Distribuidor	Cajas Unitarias	Cuota	Total	Atend	Pedid	No Ate
71 BAJOPONTINA S.A.	10,348	0	2,170	2,002	1,780	222
TOTAL:	10,348	0	2,170	2,002	1,780	222

 Final
 F8=Articulo F10=Familia F11=Still F13=VendedorxHora Intro=Ruta/Dstr F12=Previo

- Ventas acumuladas (unidades físicas) 31 de Agosto de 2018

```

Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda
CORPORACION LINDLEY S.A. Consulta de Demanda de Preventa Fecha: 19/11/18
DLP003FM del 31/08/2018 Hora: 23:18:28
Region: 04 REGION CENTRO ORIENTE
Cajas Ult.Act: 3:00:36 Finalizado
Distribuidor Unitarias Cuota |-----C L I E N T E S-----|
71 BAJOPONTINA S.A. 10,049 0 2,198 2,024 1,814 210

TOTAL: 10,049 0 2,198 2,024 1,814 Final 210
F8=Articulo F10=Familia F11=Still F13=VendedorxHora Intro=Ruta/Dstr F12=Previo

```

- Ventas acumuladas (unidades físicas) 29 de Setiembre 2018

Sesión A - [24 x 80]

Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda

CORPORACION LINDLEY S.A. Consulta de Demanda de Preventa Fecha: 19/11/18
 DLP003FM del 29/09/2018 Hora: 23:20:10
 Region: 04 REGION CENTRO ORIENTE

Ult.Act: 2:55:10 Finalizado

Distribuidor	Cajas Unitarias	Cuota	-----C L I E N T E S-----				
			Total	Atend	Pedid	No Ate	
71 BAJOPONTINA S.A.	11,050	0	2,210	2,045	1,881	164	
TOTAL:			11,050	0	2,210	2,045	1,881
						Final	164

F8=Articulo F10=Familia F11=Still F13=VendedorxHora Intro=Ruta/Dstr F12=Previo

MA a 01/001

1902 - Sesión iniciada satisfactoriamente

- Ventas acumuladas (unidades físicas) 31 de Octubre 2018

Sesión A - [24 x 80]

Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda

CORPORACION LINDLEY S.A. Consulta de Demanda de Preventa Fecha: 19/11/18
 DLP003FM del 31/10/2018 Hora: 23:22:48
 Region: 04 REGION CENTRO ORIENTE

Ult.Act: 2:52:18 Finalizado

Distribuidor	Cajas		Cuota	C L I E N T E S				
	Unitarias			Total	Atend	Pedid	No Ate	
71 BAJOPONTINA S.A.	10,810		0	2,226	1,985	1,745	240	
TOTAL:			10,810	0	2,226	1,985	1,745	Final 240

F8=Articulo F10=Familia F11=Still F13=VendedorxHora Intro=Ruta/Dstr F12=Previo

MA a 01/001

1902 - Sesión iniciada satisfactoriamente

Anexo N° 03: Plantilla Kardex Digital

- Digitación inventario inicial

BAJOPONTINA HUANCAYO																						
CUADRE DEL TURNO NOCHE																						
29/09/2018		INV. INICIAL 2DO TURNO																				
SAP	PRODUCTO	INV. TURNO DIA			ALMACEN CDA1			ALMACEN CDA2			ALMACEN OL			ALMACEN CUARENTEN			ALMACEN PNC			LMACEN PINCHADA		
		PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID
250029	INCA KOLA 192 VRE	25	26	4	25	26	4										2	14				
250416	CC 192 VRE CJ X 24	9	13	9	9	13	12										2	15				
250430	FANTA 192 VRE CJ X 24	7	4	3	7	4	3										2					
250435	SPRITE 192 VRE CJX24	3	34	5	3	34	5											6				
254697	FTA KI 192 VRE CJX24	-	-	-																		
250030	INCA KOLA MEDIANA	11	35	2	11	35	2										4	6				
250418	CC 295 VRE CJ X 24	7	35	22	7	35	22										2	1				
250437	SPRITE 295 VRE CJX24	3	9	3	3	9	3											3				
251081	FANTA VR 10 OZ X 24	6	13	21	6	13	21										1					
250031	INCA KOLA GGTE	34	14	10	34	14	11										15	7				
250795	CC 625 ML VRE CJX12	-	5	4		5	4											2				
250032	INCA KOLA LITRO	56	15	2	56	15	3										1	10				
250421	CC 1.0 VRE CJ X 12	40	26	8	40	26	9											8				
250433	FANTA 1.0 VRE CJX12	3	16	3	3	16	3															
254699	FTA KI 1.0 VRE CJX12	-	-	-																		
250033	INCA KOLA LITRO 1/2 VID	34	7	3	34	7	3										2					
250681	CC 1.5 VRE CJ X 8	35	6	-	35	6											2	5				
250346	IK 2.0 REF PET CJX8	-	-	-																		
250679	CC PR 2 L 1*8	-	-	-																		
252425	FANTA NJA 2.0LT RP CJ*8	-	-	-																		
252427	SPRITE 2.0LT RP CJ*8	-	-	-																		
250680	CC 2.5 PR X 8	-	-	-																		
255331	INCA KOLA 300 ML PFT*6	7	251	4		252	4				7						23	3		1	5	

- Entrada y salidas de stock

SE ESTA CONSIDERANI SE ESTA CONSIDERANI SE ESTA CONSIDERANI									RECHAZO OL			SE ESTA CONSIDERANI SE ESTA CONSIDERANI SE ESTA CONSIDERANI											
1			1			1			1			1			1			1					
T1 CDA			T1 OL 00/01/sábado			DEVOLUCION CDA			RECHAZO OL			NC OL			CARGA CDA			CARGA OL			MERMAS		
PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CAJAS	UNID
-	-	-	-	-	-	-	5	13	-	-	-	-	-	-	6	38	12	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	3	12	-	-	-	-	-	-	4	27	18	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	34	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	30	12	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	3	18	-	-	-	-	-	-	4	23	20	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	3	8	18	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	6	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	-	-	6	39	11	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	13	1	-	-	-	-	-	-	17	15	10	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	8	14	2	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4	6	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	13	20	7	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	6	23	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	8	3	-	-	-	-	-	-	-	296	5	-	-	-	-	-	-

- **Inventario final y resultados**

INV. FINAL 2DO. TURNO																					DIFERENCIA						
TEORICO			ALMACEN CDA1			ALMACEN CDA2			ALMACEN OL			ALMACEN CUARENTENA			ALMACEN PNC			ALMACEN PINCHADA			PALETAS	CJS	UNID	CRUCES			
PALETAS	CAJAS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	PALETAS	CJS	UNID	CRUCES			
18	35	19				18	33	3							2	16					-	-	-				
4	31	21				4	29	6							2	15						-	-	-			
5	13	3				5	11	2							2							-	-	-			
3	4	11				3	4	4								6						-	-	-			
-	-	-																				-	-	-			
7	19	6				7	15								4	6						-	-	-			
4	29	17				4	27	14							2	1						-	-	-			
3	5	-				3	4	21								3						-	-	-			
6	4	15				6	3	15							1							-	-	-			
27	48	2				27	32	6							15	8						-	-	-			
-	8	-					7	10								2						-	-	-			
39	14	4				39	10	5							1	11						-	-	-			
32	19	10				32	19									9						-	-	-			
2	12	9				2	12	9														-	-	-			
-	-	-																				-	-	-			
20	23	7				20	21	4							2							-	-	-			
28	19	1				28	16	3							2	5						-	-	-			
-	-	-																				-	-	-			
-	-	-																				-	-	-			
-	-	-																				-	-	-			
-	-	-																				-	-	-			
6	339	4					314	1	6						23	4						1	5	-	-	-	

Anexo N° 04: Cuadro de clasificación ABC

código SAP	descripción de productos	u*c	total unidades	precio por unid	% PRECIO UNID	%ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
251141	INCA KOLA BIB19Lx01	1	20	109.00	5.52	5.52	
250066	IK PRE MIX 19 LT	1	0	109.00	5.52	11.04	
250668	CC PRMIX 19 L+CO2	1	0	109.00	5.52	16.56	
250670	COCA COLA BIB19Lx01	1	20	109.00	5.52	22.08	
250692	FANTA NARANJA BIB19Lx01	1	0	109.00	5.52	27.60	
256350	FANTA NARANJA ZERO BIB 19LT	1	5	109.00	5.52	33.12	
256351	SPRITE ZERO BIB 19LT X01	1	15	109.00	5.52	38.64	
250747	SPRITE BIB19Lx01	1	0	109.00	5.52	44.17	
251145	INCA KOLA BIB10Lx01	1	0	55.00	2.79	46.95	
252629	INCA KOLA ZERO BIB10LX01	1	13	55.00	2.79	49.74	
250669	COCA COLA BIB 10 L.	1	0	55.00	2.79	52.52	
251394	COCA-COLA ZERO BIB10LX01	1	31	55.00	2.79	55.31	
250689	FANTA NARANJA BIB10Lx01	1	0	55.00	2.79	58.09	
250746	SPRITE BIB10Lx01	1	0	55.00	2.79	60.88	
250736	SAN LUIS S/G BIB 20 LT	1	736	20.69	1.05	61.93	
251291	SAN LUIS 20 LT REF PET	1	0	16.50	0.84	62.76	
250382	IK 3 LT PET PQ*4	4	0	9.18	0.47	63.23	
251637	IK 3 LT PFM PQ*4	4	3254	9.18	0.47	63.69	
251187	COCA COLA PFM 3LT PQX4	4	1189	9.18	0.47	64.16	

250524	TWO PACK INCA KOLA 3.LTX2	2	319	8.40	0.43	64.58
251196	COCA COLA PET3000x02	2	226	8.40	0.43	65.01
251385	COMBO TWO PACK IK+CC 3LT	2	0	8.40	0.43	65.43
251106	COCA COLA 3L PET PQX4	4	0	8.28	0.42	65.85
254850	COCA-COLA 3L+ INCAKOLA 3L + FANTA 3L	3	0	7.07	0.36	66.21
251520	SAN LUIS S/G 7 LT BID NO RET	1	531	7.06	0.36	66.57
254722	CRUSH MZ 3.0 PQX4	4	0	7.00	0.35	66.92
254806	LA MORADITA PET 3000X4	4	0	6.75	0.34	67.27
250471	CC 2.25 PET PQX6	6	323	6.47	0.33	67.59
751315	MONSTER ENERGY 473MLPACK X4	4	831	6.30	0.32	67.91
250070	IK 2.25 PET PQX6	6	492	6.14	0.31	68.22
256289	IK KOLA ZERO 2250ML PET*6 ET. C/PRECIO	6	0	5.33	0.27	68.49
254974	INCA KOLA ZERO 2.25LT PETx6	6	112	5.33	0.27	68.76
256288	CC ZERO 2250ML PET*6 ET. C/PRECIO	6	0	5.33	0.27	69.03
251401	CC ZERO 2.25 PET PQX6	6	54	5.33	0.27	69.30
250456	FANTA 3.00 ML PETX04	4	1770	5.30	0.27	69.57
252620	KOLA INGLESA 3 LT PET *4	4	0	5.30	0.27	69.84
254703	FTA KI 3.00 ML PETX04	4	509	5.30	0.27	70.11
251301	SPRITE 3.0L PET PQX4	4	1245	5.30	0.27	70.38
254723	CRUSH PIÑA 3.0 PQX4	4	0	5.30	0.27	70.65
255455	KAPO NARANJA 2500PETX4	4	0	5.25	0.27	70.91
255454	KAPO NARANJA PET 2.5LX4 CON STICKER	4	0	5.25	0.27	71.18
251626	COMBO TWO PACK 2.25LT IK+CC	2	0	5.22	0.26	71.44
250204	IK 1.5 PFM PQX6	6	3575	5.10	0.26	71.70
250423	CC 1.5 PET PQX6	6	3222	5.10	0.26	71.96
252364	IK 2.25 PET PQX2	2	626	4.72	0.24	72.20
254901	FRUGO BEBIDA TBA DZ.1500MLX8	8	244	4.68	0.24	72.43

B

251491	FRUGOS DNZ 1500 TBA*8	8	0	4.68	0.24	72.67
254902	FRG BEBIDA MG TBA 1.5 LT X 8	8	0	4.68	0.24	72.91
254712	FRUGOS MZA 1500 TBA*8	8	0	4.68	0.24	73.15
254900	FRUGOS BEBIDA MANZANA TBA 1.5LTx8	8	19	4.68	0.24	73.38
252484	FRUGOS PERA 1500 TBA*8	8	0	4.68	0.24	73.62
254891	FRUGOS BEBIDA PERA TBA 1.5LTx8	8	0	4.68	0.24	73.86
254903	FRUGOS BEBIDA NARANJA TBA 1.5LTx8	8	7	4.68	0.24	74.09
252562	COCA COLA 2500 ML PET*2	2	0	4.67	0.24	74.33
250691	FANTA N.3 LT PNR X 6	6	0	4.67	0.24	74.57
250796	SPRITE 3.0L PET PQX6	6	0	4.67	0.24	74.80
250703	KOLA INGLESA 3 LT PET X6	6	0	4.67	0.24	75.04
252389	INCA KOLA 1750 ML PET*6	6	0	4.65	0.24	75.27
252388	COCA COLA 1750 ML PET*6	6	0	4.65	0.24	75.51
252527	IK ZERO 1.5 LT PFM*6	6	130	4.62	0.23	75.74
251620	CC ZERO 1.5 PET PQX6	6	258	4.62	0.23	75.98
250446	SPRITE 1.5 PET PQX6	6	0	4.62	0.23	76.21
251127	SPRITE ZERO 1.5 PET PQX6	6	0	4.62	0.23	76.45
254851	INCA KOLA PET1500X2	2	6	4.62	0.23	76.68
254853	INCA KOLA ZERO PET1500X2	2	89	4.62	0.23	76.91
254849	COCA-COLA PET1500X2	2	23	4.62	0.23	77.15
251406	CC ZERO 1.5 PET PQ*2	2	0	4.62	0.23	77.38
254950	COMBO 1IK + 1IKZ 1.5 LT PETx2	2	0	4.62	0.23	77.62
254954	COMBO 1CC + 1CCZ 1.5 LT PETx2	2	0	4.62	0.23	77.85
254951	COMBO 1CC+1IK 1.5	2	0	4.62	0.23	78.08
256287	COCA COLA ZERO PET 1.5LX6 ETQ C/PRECIO	6	0	4.52	0.23	78.31
252618	SCHWEPPE GA 1500ML PET*6	6	99	4.44	0.22	78.54
254702	FTA KI 1750 ML PET*6	6	0	4.36	0.22	78.76

252613	SPRITE 1750 ML PET*6	6	0	4.36	0.22	78.98
250411	CRUSH NJ 3.0 PET PQX4	4	342	4.26	0.22	79.19
250680	COCA COLA PR 2.5 LT X 8	8	0	4.25	0.22	79.41
751312	MONSTER ENERGY 473MLX 24	24	40	4.20	0.21	79.62
751313	MONSTER ENERGY LO-CARB 473MLX24	24	0	4.20	0.21	79.83
751314	MONSTER KHAOS ENERGY + JUICE 473MLX24	24	0	4.20	0.21	80.05
251554	BURN VNR 250 ML PQ*6	6	0	4.17	0.21	80.26
254804	LA MORADITA IK 1500X6	6	0	4.17	0.21	80.47
252614	FANTA 1750 ML PET*6	6	0	4.08	0.21	80.68
254742	FANTA NJ ZERO 1750 MLX6	6	0	3.92	0.20	80.87
254706	SPRITE ZERO 1750 PET X6	6	0	3.92	0.20	81.07
251519	SAN LUIS S/G 2.5L PET PX2	2	0	3.90	0.20	81.27
250774	FT NJ 2.25 LTPQX6	6	151	3.68	0.19	81.46
256386	FANTA NARANJA SIN AZUCAR PET 2.25MLX6	6	0	3.68	0.19	81.64
250498	SPRITE 2.25L PET PQX6	6	61	3.68	0.19	81.83
254705	FTA KI 2250 ML PET*6	6	1	3.68	0.19	82.02
250681	COCA COLA VR 1.5 LT X 8	8	579	3.61	0.18	82.20
250033	IK 1.5 VRE CJX8	8	734	3.61	0.18	82.38
254708	FRG CAS LIMON 1200 PFM*6	6	0	3.50	0.18	82.56
252519	FRG NJA CASERA 1200 ML PFM*6	6	0	3.50	0.18	82.74
254734	SCHWEPES CITRUS PET 1500X6	6	2	3.50	0.18	82.91
252334	AQR MZA S/G 1500ML PFM*6	6	103	3.45	0.17	83.09
252460	AQR NJA S/G 1500ML PFM*6	6	91	3.45	0.17	83.26
252333	AQR PERA S/G 1500ML PFM*6	6	227	3.45	0.17	83.44
254764	AQUARIUS GRANADILLA 1500*6	6	117	3.45	0.17	83.61
252335	AQR PIÑA S/G 1500ML PFM*6	6	0	3.45	0.17	83.79
251595	FG SQR DZN 1.0 TB PQX12	12	0	3.42	0.17	83.96

254856	FRUGOS LITRO TPR *12	12	0	3.42	0.17	84.13
254894	FRUGO BEBIDA TPA DZ. LTX12	12	171	3.42	0.17	84.31
255447	FRUGOS VALLE NCTAR DZ C/FIBRA TPA 1LX12	12	0	3.42	0.17	84.48
255446	FRG VALLE NECTAR GRANADA Y MZ TPA 1LX12	12	1	3.42	0.17	84.65
254892	FRUGOS BEBIDA MANZANA TPA 1LTx12	12	57	3.42	0.17	84.83
255448	FRUGO VALLE 100% MANZANA TPA 1LT	12	0	3.42	0.17	85.00
254857	FRUGOS MANGO TPR 1000x12	12	0	3.42	0.17	85.17
254895	FRG BEBIDA MG 1.0 TBA PQX12	12	97	3.42	0.17	85.35
251598	FG SQR MGO 1.0 TB PQX12	12	0	3.42	0.17	85.52
255449	FRUGO VALLE 100% NARANJA TPA 1LT	12	14	3.42	0.17	85.69
254888	FRUGOS BEBIDA NARANJA TPA 1LTx12	12	44	3.42	0.17	85.87
254893	FRUGOS BEBIDA PERA TPA 1LTx12	12	9	3.42	0.17	86.04
251253	FG LIGHT NJA 1.0 TBA CJX12	12	0	3.40	0.17	86.21
256360	FRUGOS LIGHT NARANJA TPA 1LTx12	12	26	3.40	0.17	86.38
252481	FG SQR PERA 1.0 TBAX12	12	0	3.40	0.17	86.56
250041	INCA KOLA 1.0 PET PQ*6	6	186	3.04	0.15	86.71
251621	CC 1.0 PET PQX6	6	578	3.04	0.15	86.86
255412	FUZE TE NEGRO DURAZNO 1200 LT*4	4	0	3.00	0.15	87.02
751409	FUZE TE DZ PET 1200ML X4-IQT	4	0	3.00	0.15	87.17
254970	IK ZERO 1 LT PET*6	6	281	2.98	0.15	87.32
254971	CC ZERO 1 LT PET*6	6	115	2.98	0.15	87.47
256419	FRUGO BEBIDA DZ 1 LT PACKX6	6	949	2.93	0.15	87.62
251642	SAN LUIS C/G 2.5L PFM*6	6	115	2.92	0.15	87.77
251641	SAN LUIS S/G 2.5L PFM*6	6	1016	2.92	0.15	87.91
254948	FRG.TPA(3NJ+3MG+3MZ+3PE)1 LT*12	12	0	2.58	0.13	88.05
251549	CRUSH NJ 1500ML PET*6	6	53	2.57	0.13	88.18

254958	FRUGOS LIGHT DURAZNO TPA 1LTx12	12	18	2.53	0.13	88.30
250421	CC 1.0 VRE CJX12	12	1306	2.48	0.13	88.43
250203	IK 1.0 VRC CJX12	12	0	2.48	0.13	88.56
250032	IK LITRO VIDRIO	12	2124	2.48	0.13	88.68
250433	FANTA 1.0 VRE CJX12	12	173	2.15	0.11	88.79
254699	FTA KI 1.0 VRE CJX12	12	0	2.15	0.11	88.90
255418	F.TE NEGRO DURAZNO 400*6 STK	6	0	2.13	0.11	89.01
255414	FUZE TE NEGRO PERA SALVIA PET 400MLX6	6	0	2.13	0.11	89.12
255417	FUZE TE NEGRO PERA SALVIA PET400MLX6/STK	6	0	2.13	0.11	89.22
255341	SAN LUIS S/G 625X6	1	0	2.09	0.11	89.33
255333	FANTA PET 300X6	6	0	2.05	0.10	89.43
252616	PW ION4 FRU 600ML PQX6	6	0	2.02	0.10	89.54
252615	PW ION4 MO AZUL 600ML PQX6	6	0	2.02	0.10	89.64
250039	IK 500 PFM PQX12	12	1880	2.00	0.10	89.74
250422	CC 500 PET PQX12	12	2292	2.00	0.10	89.84
250795	COCA COLA 625 ML VRE CJ12	12	9	1.95	0.10	89.94
250031	IK 625 VRE CJX12	12	2788	1.95	0.10	90.04
255433	INCA KOLA 450ML PET X12	12	139	1.92	0.10	90.13
255434	COCA COLA 450ML PETX12	12	0	1.92	0.10	90.23
254852	IK 500 PET PQX6	6	0	1.79	0.09	90.32
252526	IK ZERO 500 ML PFM*12	12	0	1.78	0.09	90.41
254905	IK ZERO PET NR 500MLx06	6	577	1.78	0.09	90.50
255430	INCA KOLA ZERO PET 500X6 C/STICKER	6	0	1.78	0.09	90.59
251151	CC 500 PET PQX6	6	0	1.78	0.09	90.68
251393	CC ZERO 500 ML PET PQ*6	6	1096	1.78	0.09	90.77
255429	COCA COLA ZERO PET 500MLX6 C/STICKER	6	478	1.78	0.09	90.86

C

251405	CC ZERO 500 ML PET PQ*12	12	0	1.78	0.09	90.95
250443	FANTA 500 PET PQX12	12	0	1.78	0.09	91.04
254700	FTA KI 500 PET PQX12	12	0	1.78	0.09	91.13
254741	FANTA NJ ZERO PET500X12	12	0	1.78	0.09	91.22
250445	SPRITE 500 PET PQX12	12	0	1.78	0.09	91.31
251126	SPRITE ZERO 500 PET PQX12	12	0	1.78	0.09	91.40
255347	two pack cc +cc zr 500x2	2	0	1.77	0.09	91.49
255407	PW MORA AZUL PET 600MLX6 T.PLA	6	51	1.74	0.09	91.58
255409	PW FRUTAS PET 600MLX6TAPA PLA	6	56	1.74	0.09	91.67
255410	PW LIMA LIMON PET 600MLX6 TAPA	6	183	1.74	0.09	91.76
255411	PW MANDARINA PET 600MLX6 TAPA	6	68	1.74	0.09	91.85
254727	S L SPORT S/G 750 PETX6	6	0	1.74	0.09	91.93
254912	SL S/G PFM 1000 X 6 T.PLANA	6	0	1.74	0.09	92.02
252348	SL SPORT S/G 1.0L PFM*6	6	1036	1.74	0.09	92.11
251529	COCA COLA 410 ML PET*12	12	0	1.72	0.09	92.20
252543	KOLA INGLESA 450ML PET*12	12	0	1.72	0.09	92.28
254730	POWER HF LIMON 500X6	6	51	1.70	0.09	92.37
254729	POWER HF MANDARINA 500X6	6	51	1.70	0.09	92.46
254731	POWER HF FRUTAS 500X6	6	129	1.70	0.09	92.54
254759	POWERADE HF FRUTAS PET500X6 STICKER	6	72	1.70	0.09	92.63
254728	POWER HF MORA 500*6	6	32	1.70	0.09	92.71
254963	POWERADE ZERO 500mlX6-3UVA+3MORA	6	101	1.70	0.09	92.80
255349	POWERADE ZERO UVA 500MLX6 C/ STICKER	6	0	1.70	0.09	92.89
254964	POWERADE ZERO 500ml MORA AZUL x6	6	13	1.70	0.09	92.97
254965	PWR ZERO UVA 500ML PET*6	6	77	1.70	0.09	93.06
254756	PW HF MORA 500ML PET*6 STICK	6	90	1.70	0.09	93.14
254786	PWR 500 ML*6 (2MO+2FR+1MD+1LL)	6	88	1.70	0.09	93.23

255367	COCA COLA ZERO PET 450MLX6	6	0	1.68	0.08	93.32
256329	COCA COLA 450ML PET X6 C/STICK	6	39	1.68	0.08	93.40
256331	INCA KOLA 450ML PETX06 C/STICK	6	114	1.68	0.08	93.48
256332	IK ZERO 450ML PETX06 C/STICKER	6	0	1.68	0.08	93.57
256330	CC ZERO 450ML PETX06 C/STICKER	6	0	1.68	0.08	93.65
255369	INCA KOLA ZERO 450ML PETX06	6	0	1.68	0.08	93.74
256476	SAN LUIS SG PET 1.5LT X6 PQ C/P	6	580	1.67	0.08	93.82
251604	SAN LUIS S/G PNR 1.5 LTX6	6	0	1.67	0.08	93.91
255351	SAN LUIS LIMON PET 500MLX6	6	423	1.63	0.08	93.99
255352	SAN LUIS FRESA PET 500MLX6	6	518	1.63	0.08	94.07
255382	3 SL FR 500ML + 3SL LM 500MLX06	6	66	1.63	0.08	94.16
255452	KAPO NARANJA PET 500MLX6 CON STICKER	6	0	1.60	0.08	94.24
255453	KAPO NARANJA PET 500MLX6	6	0	1.60	0.08	94.32
254733	SCHWEPES CITRUS PET 500X12	12	16	1.56	0.08	94.40
254732	SCHWEPES GINGER 500X12	12	57	1.56	0.08	94.48
254879	FR DZ VNR 286X6	6	190	1.54	0.08	94.56
255338	FR MG VNR 286 MLX6	6	0	1.54	0.08	94.63
255405	FRUGOS BEBIDA DZ VNR 286MLX6 C/STICKER	6	99	1.54	0.08	94.71
255406	FRUGOS BEBIDA MG VNR 286MLX6 C/STICKER	6	26	1.54	0.08	94.79
251632	SAN LUIS S/G 625 ML PET*6	6	48	1.54	0.08	94.87
252459	AQR NJA S/G 500 ML PFM*12	12	109	1.50	0.08	94.94
252331	AQR MZA S/G 500 ML PFM*12	12	114	1.50	0.08	95.02
254763	AQUARIUS GRANADILLA 500*12	12	111	1.50	0.08	95.10
252330	AQR PERA S/G 500 ML PFM*12	12	349	1.50	0.08	95.17
252332	AQR PIÑA S/G 500 ML PFM*12	12	0	1.50	0.08	95.25
252524	AQR MULT 500ML PFM*6(2NJ+2PÑ)	6	0	1.50	0.08	95.32
254993	AQR LL 500MLPETX6	6	0	1.50	0.08	95.40

254988	AQR PE 500MLX6	6	0	1.50	0.08	95.48
252530	PWR ION4 LL 473 ML PET*6	6	946	1.46	0.07	95.55
252531	PWR ION4 MDN 473ML PET*6	6	410	1.46	0.07	95.62
252533	PWR ION4 FRUTAS 473 ML PET*6	6	1145	1.46	0.07	95.70
251585	PW MORA AZUL 473ML PET*6	6	0	1.46	0.07	95.77
252564	PW ION4 ZERO FRT 473ML PET*6	6	0	1.46	0.07	95.85
252534	PWR ION4 MSAB 473 ML*6(2N+2F+1LL+1MD	6	1140	1.34	0.07	95.92
252532	PWR ION4 MORA AZUL 473ML PET*6	6	377	1.34	0.07	95.98
254855	FRUGOS DURAZNO VNR 286X12	12	0	1.32	0.07	96.05
254889	FRG BEBIDA MG VNR 286 MLX12	12	17	1.32	0.07	96.12
254904	FRUGO BEBIDA VNR 286 ML X12	12	274	1.32	0.07	96.18
255439	FTA NARANJA 400ML PETX12 CON PRE	12	0	1.28	0.06	96.25
255390	FANTA NARANJA PET 400MLX12	12	1715	1.28	0.06	96.31
255392	FANTA NARANJA ZERO PET 400MLX12	12	171	1.28	0.06	96.38
255440	FANTA PIÑA 400ML PET X12	12	146	1.28	0.06	96.44
255435	FANTA KOLA INGLESA 400ML PET X12	12	868	1.28	0.06	96.51
255444	SPRITE 400 ML PET X12 CON PRECIO	12	0	1.28	0.06	96.57
255389	SPRITE PET 400MLX12	12	901	1.28	0.06	96.64
255391	SPRITE ZERO PET 400MLX12	12	0	1.28	0.06	96.70
256416	FRUGO BEB. DZ. PET 300 ML X6	6	423	1.27	0.06	96.77
251633	SAN LUIS C/G 625 ML PET*6	6	0	1.21	0.06	96.83
255415	FUZE TE NEGRO DURAZNO PET 400MLX6	6	74	1.17	0.06	96.89
252323	SAN LUIS C/G 625 ML PET*15	15	318	1.16	0.06	96.95
251264	SAN LUIS C/G 650 ML PQX15	15	0	1.16	0.06	97.00
252322	SAN LUIS S/G 625 ML PET*15	15	2362	1.16	0.06	97.06
254987	TWO PACK SAN LUIS 625 PETX02	2	0	1.05	0.05	97.12
254780	SL SG 500 ML *12	12	0	1.04	0.05	97.17

255334	INCA KOLA ZERO 300MLX6	6	654	1.03	0.05	97.22
255330	COCA COLA ZR 300MLX6	6	714	1.03	0.05	97.27
251571	INCA KOLA 300 ML VNR*12	12	0	1.03	0.05	97.32
251570	COCA COLA 300 VNR PQX12	12	19	1.03	0.05	97.38
255331	INCA KOLA 300 ML PETX6	6	1425	1.03	0.05	97.43
256355	INCA KOLA ZERO PET 300MLX6 STI	6	0	1.03	0.05	97.48
255332	CC 300 ML PETX6	6	933	1.03	0.05	97.53
254809	FRUGOS DZ TBA235X6+COLORES / 4 SIX PACK	24	0	1.02	0.05	97.58
254915	FRG BEBIDA DURAZNO TBA 235ML 4x6PACKS	24	189	1.02	0.05	97.64
254898	FRUGO BEBIDA TBA DZ. 235MLX24	24	724	1.02	0.05	97.69
254916	FRG BEBIDA MANGO TBA 235ML 4x6PACKS	24	70	1.02	0.05	97.74
254899	FRUGOS BEBIDA MANGO TBA 235MLx24	24	138	1.02	0.05	97.79
255387	FRG MG TBA235X6+CARTUCHERA/4SP	24	0	1.02	0.05	97.84
252341	FRUGOS MGO 235 ML TBA*24	24	0	1.02	0.05	97.89
255385	FRUGOS NJ TBA235X6+COLORES / 4 SIX PACK	24	0	1.02	0.05	97.95
254890	FR BEBIDA NA TBA 235 ML*24	24	0	1.02	0.05	98.00
254917	FRG BEBIDA NARANJA TBA 235ML 4x6PACKS	24	218	1.02	0.05	98.05
252346	FRG MZA 235ML TBA*24/4SIXPA	24	0	1.02	0.05	98.10
254913	FRG BEB.MZ TBA 235ML 4X6 PACKS	24	30	1.02	0.05	98.15
254896	FRUGOS BEBIDA MANZANA TBA 235MLx24	24	0	1.02	0.05	98.20
254914	FRG BEBIDA PERA TBA 235ML 4x6PACKS	24	191	1.02	0.05	98.26
252479	FRUGOS PERA 235 ML TBA*24	24	0	1.02	0.05	98.31
255404	FRUGOS LIGHT DURAZNO 235MLX24 C/STICKER	24	39	1.02	0.05	98.36
255403	FRUGOS LIGHT NARANJA 235mIX24 C/STICKER	24	0	1.02	0.05	98.41
254949	FRG.TBA(6NJ+6MG+6MZ+6PE)235ML*24	24	0	1.02	0.05	98.46
252542	CRUSH NJ 450 PET*12	12	79	1.02	0.05	98.51

250311	CRUSH NJ 500 PFM PQ X 12	12	0	1.02	0.05	98.57
250541	CRUSH PN 500 PET PQ X 12	12	0	1.02	0.05	98.62
250405	CRUSH MZ 500 PFM PQX12	12	0	1.02	0.05	98.67
250418	CC 295 VRE CJX24	24	425	1.02	0.05	98.72
250431	FANTA 10 OZ VR X 24	24	0	1.02	0.05	98.77
251081	FT VR 10 ONZ 1*24	24	165	1.02	0.05	98.82
250030	IK 296 VRE CJX24	24	1025	1.02	0.05	98.88
250437	SPRITE 295 VRE CJX24	24	137	1.02	0.05	98.93
254906	AQR PERA PET NR 300 MLX6	6	29	1.00	0.05	98.98
254985	AQR LL 300MLX6	6	0	1.00	0.05	99.03
254907	AQR NJA PET NR 300 MLX6	6	238	1.00	0.05	99.08
252432	SAN LUIS C/G 350 ML VNR*12	12	0	0.86	0.04	99.12
252431	SAN LUIS S/G 350 ML VNR*12	12	0	0.86	0.04	99.17
254842	INCA KOLA ZERO VNR 300MLX12	12	166	0.82	0.04	99.21
254930	COCA-COLA ZERO VNR 300MLX12	12	152	0.82	0.04	99.25
256284	INCA KOLA ZERO PET 300MLX6 MODERNO	6	0	0.80	0.04	99.29
256359	INCA KOLA PET 300ML X6 CSTICKE	6	261	0.80	0.04	99.33
256357	COCA COLA PET 300ML X6 STICKER	6	248	0.80	0.04	99.37
256358	COCA COLA ZR PET 300ML X6 STIC	6	0	0.80	0.04	99.41
254749	INKA KOLA 330ML PFMx12	12	0	0.78	0.04	99.45
254978	INKA KOLA PET 330X12 CON STICKER	12	0	0.78	0.04	99.49
254750	COCA COLA 330ML x12	12	0	0.78	0.04	99.53
254977	COCA-COLA PET 330X12 CON STICKER	12	0	0.78	0.04	99.57
254752	FANTA NJA 330ML PFM x12	12	0	0.78	0.04	99.61
254751	SPRITE 330ML PFMx12	12	0	0.78	0.04	99.65
254887	FRG DN DZN 125X16 + 4 TAPERS	8	0	0.75	0.04	99.68
252508	SAN LUIS C/G 350 ML VNR*15	15	15	0.69	0.03	99.72

252507	SAN LUIS S/G 350 ML VNR*15	15	13	0.69	0.03	99.75
250416	CC 192 VRE CJX24	24	978	0.64	0.03	99.79
250430	FANTA 192 VRE CJX24	24	596	0.64	0.03	99.82
254697	FTA KI 192 VRE CJX24	24	0	0.64	0.03	99.85
250029	IK 192 VRE CJ X 24	24	1544	0.64	0.03	99.88
250435	SPRITE 192 VRE CJX24	24	133	0.64	0.03	99.92
254769	FRG NDF DZ 125*24	24	0	0.44	0.02	99.94
254770	FRG NUTRIDEF DZN 125 TWA*12	12	0	0.43	0.02	99.96
254976	IK 300 PET PQ*12 STICKER	12	0	0.40	0.02	99.98
254975	CC 300 ML PET PQ*12 STICKER	12	0	0.40	0.02	100.00
255413	FUZE TE NEGRO PERA 1200 LT*4	4	0	0.00	0.00	100.00
251612	BURN VNR 250 ML PQ*2	2	0	0.00	0.00	100.00
252617	SCHWEPES GA 250 ML VNR*12	12	0	0.00	0.00	100.00
256285	COCA COLA ZERO PET 300MLX6 MODERNO	6	0	0.00	0.00	100.00
254843	INCA KOLA VNR300*12	12	32	0.00	0.00	100.00
256481	CRUSH NARANJA PET 450MLX12 - ETQ PRECIO	12	299	0.00	0.00	100.00
256320	FANTA PIÑA 1750ML PET X6	6	0	0.00	0.00	100.00
251525	COCA COLA 2250 ML PET*2	6	124	0.00	0.00	100.00

Anexo N°05: Proceso de armado órdenes de carga



INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del informante	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento
INGELIAS POMAS, PEDRO ELVIS	DOCENTE - UPLA INGENIERIA	KARDEX DIGITAL AUTOMATIZADO	CLINTON MARTICORENA CARDENAS

ASPECTOS A VALIDAR

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				EXCELENTE			
		00-20%				21-40%				41-60%				61-80%				81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Se entiende sin dificultad alguna el instrumento																				
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables																				
3. COHERENCIA	El instrumento guarda relación con las variables de estudio.																				
4. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				
Total Parcial																					
TOTAL																					

OBSERVACIÓN: _____

OPINION DE APLICABILIDAD

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: $PV = 275 / 4 = 68.75$

Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del Experto Informante	Teléfono N°
HUANCAYO, 10 DE SEPTIEMBRE 2018.	20433477		990337718