



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**Gestión de inventario ABC para mejorar la productividad en un
molino de arroz de Bagua**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Administración

AUTORA:

Rueda Guevara, Kathery Fiorella (ORCID: 0000-0001-7093-3285)

ASESOR:

Dr. Saavedra Carrasco, José Gerardo (ORCID: 0000-0003-4098-2566)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Organizaciones

CHICLAYO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mi Dios, por esta oportunidad que me ha dado; los conocimientos y la paciencia para alcanzar el objetivo de culminar este trabajo de investigación, con fines de graduarme como una gran administradora.

A mis Padres y hermanos, por todo el apoyo que me brindaron y la motivación constante para seguir luchando para alcanzar mi objetivo, el educarme con su ejemplo para convertirme en una gran persona.

Fiorella

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo - Chiclayo, alma Mater de la educación universitaria de la región, en sus aulas se marcaron las capacidades y competencias profesionales y humanas, fortaleciendo misiones y visiones para participar comprometidamente en lograr mejor futuro personal y social.

A mis compañeros, que aportaron sus conocimientos a esta investigación, a mis asesores y profesores que me guiaron y brindaron las pautas para conseguir los objetivos.

Fiorella

Índice de contenidos

| | |
|---|-----|
| Carátula..... | i |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Índice de figuras | v |
| Resumen | vi |
| Abstract | vii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 4 |
| III. METODOLOGÍA | 9 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 9 |
| 3.2. Variables y operacionalización | 9 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 9 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 10 |
| 3.5. Procedimiento | 11 |
| 3.6. Métodos y análisis de datos | 11 |
| 3.7. Aspectos éticos | 11 |
| IV. RESULTADOS..... | 12 |
| V. DISCUSIÓN | 17 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 19 |
| VII. RECOMENDACIONES | 20 |
| REFERENCIAS..... | 21 |
| ANEXOS | |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Distribución de población | 10 |
| Tabla 2 Exactitud de inventario | 12 |
| Tabla 3 Rotación del inventario | 12 |
| Tabla 4 Clasificación ABC | 13 |
| Tabla 5 ABC por número de elemento | 14 |
| Tabla 6 Comparación de productividad | 15 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Diagrama de Pareto ABC | 13 |
| Figura 2 Diagrama de Pareto según su participación | 14 |
| Figura 3 Mejora de la productividad | 15 |

Resumen

Esta investigación tuvo por objetivo mejorar la organización y el control de inventario, aplicando la herramienta del análisis ABC para un orden en el área de almacén. La tesis realizada en la empresa tuvo una metodología en la clasificación ABC, las dimensiones de la productividad que son la eficacia y la eficiencia, ya que estos métodos nos permitieron identificar los productos con mayor rotación e importancia en el mercado objetivo. Se aplicó la técnica planteada para el uso de registro como análisis documental, realizando un antes y después de la implementación de la mejora, ya que las dimensiones (pequeño y grande) tuvieron un promedio con resultados positivos, obteniendo una comparación de la productividad y sus dimensiones. La información realizada y obtenida fueron proporcionadas por el administrador y sus análisis documental en el área del almacén de la empresa. Determinando como resultados que la gestión de inventario ABC en el almacén, se obtuvo una mejora de 24% de la eficiencia y el 15% de eficacia, esto se logró gracias a los métodos planteados y la ayuda de los colaboradores.

Palabras clave: Gestión de inventario, productividad, implementación

Abstract

The objective of this research was to improve the organization and control of inventory, applying the ABC analysis tool for an order in the warehouse area. The thesis carried out in the company had a methodology in the ABC classification, the dimensions of productivity that are effectiveness and efficiency, since these methods allowed us to identify the products with the highest turnover and importance in the target market. The technique proposed for the use of registration as a documentary analysis was applied, carrying out a before and after the implementation of the improvement, since the dimensions (small and large) had an average with positive results, obtaining a comparison of the productivity and its dimensions. The information made and obtained were provided by the administrator and his documentary analysis in the company's warehouse area. Determining as results that the ABC inventory management in the warehouse, an improvement of 24% in efficiency and 15% in effectiveness was obtained, this was achieved thanks to the proposed methods and the help of the collaborators.

Keywords: Inventory management, productivity, implementation

I. INTRODUCCIÓN

En la realidad problemática a nivel internacional, estamos en un mercado altamente competitivo; es muy importante para una organización contar con procedimientos de control de inventario ya que el crecimiento del mercado requiere tanta información de control como sea posible para mejorar la organización al reducir los tiempos de entrega, mejorar la imagen de la empresa y prepararse para los cambios del mercado. Para aumentar la productividad se necesitan programas que aumenten el valor agregado de los servicios y productos, a la vez que permita una formación técnica efectiva que potencie las capacidades de los trabajadores y colaboradores, así como de los empresarios, es decir, una formación continua que aumente las oportunidades de éxito.

De hecho, se ha creado un método para determinar el coste de los productos y servicios, ayudando a controlar los productos que circulan en los almacenes. Este método involucra el costo del proceso de producción y la asignación de costos, dependiendo de la calidad y cantidad del producto terminado. Sin embargo, para muchas empresas, el método ABC es el control de inventario, y también es una herramienta para ayudar a controlar los productos del almacén, no habrá costos de inventario, pero sí reducción de costos y beneficios para los clientes.

En nuestro país, el método ABC puede permitir a las empresas evitar la sobreproducción y crear demanda acorde a los clientes, esta situación puede evitar pérdidas económicas y distribuir mejor sus productos. Contar con un almacén puede facilitar la distribución de productos, mejorar la competitividad de empresas similares y tener más ventajas en las ventas, un adecuado plan de control puede atraer más clientes y convertirlo en un negocio efectivo en el mercado donde los consumidores compran productos.

Las herramientas de control de inventario o los métodos ABC en un negocio no necesariamente tienen que tener grandes inventarios cuando la economía está activa; por otro lado, es peligroso proteger una categoría de stock elevado en almacén, donde no existe rotación económica, produciendo un lento movimiento del efectivo, así como también los productos. No es necesario que una empresa tenga productos en stock ya que esto incurre en costos de inventario, solo necesita actualizar su software regularmente para el control de inventario para reducir el costo de inventario debido a la venta de cada producto (Gestión, 2018).

A nivel regional, para desarrollar el comercio minorista, en cualquier actividad económica, se necesitan inventarios sanos para satisfacer las necesidades de las empresas. Por lo tanto, la gestión de inventario es un desarrollo de un negocio en el que los clientes están satisfechos con la cantidad y calidad de los productos del negocio, ya que hace que el negocio sea reconocido y leal a los productos (Retail, 2016).

La compañía en estudio se dedica a producir y comercializar la producción de molinería de arroz, caracterizada por la excelencia de su producción; cuenta con las herramientas adecuadas que le permiten mejorar de manera efectiva sus procesos, formular estrategias comerciales para mejorar su competitividad, es por ello que los clientes mayoristas y minoristas están satisfechos con la cantidad y calidad de los productos de la empresa. Diariamente se observan diversos temas como la productividad y el control de inventarios.

La compañía no cuenta con un suficiente inventario de productos, es decir, no registra cantidades de productos porque no hace inventario agregado, y no tienen una clasificación ABC para detallar sus productos. Se crea un entorno de trabajo propicio para que los vendedores los motiven a atraer con éxito a los clientes generando más ventas que sus competidores, obteniendo ganancias por cada producto en el mercado para su beneficio y el de la empresa.

La elaboración del problema reside en ¿cómo la activación de una administración de inventario ABC mejorará la productividad en un molino de Bagua? La justificación teórica, explica que el crecimiento de una verificación de inventariado, esto es fundamental para cualquier negocio, y la demanda y la competencia en el mercado van en aumento. Por lo tanto, las herramientas de pronóstico de demanda deben basarse en pronósticos que empleen principalmente métodos cuantitativos que optimizarán la productividad y el control de inventario será absolutamente necesario y complementario.

Mientras que la justificación práctica, señala que el control de inventarios aporta a la empresa, los instrumentos que se precisa para avance la administración de pedidos de la compañía, como hoy, la base para influir en la demanda basada en pronósticos dominados por métodos cuantitativos optimizará la productividad, donde el control de inventario es absolutamente necesario para reducir los costos logísticos. Los argumentos metodológicos muestran que el presente estudio se

elaboró aplicando métodos de encuesta, basados en diagnósticos fácticos de los temas planteados por Gestión de Inventarios ABC, para mejorar la productividad de un molino de Bagua, así se hará contrastar mediante el diseño de estudios y el uso de técnicas de recopilación, procesamiento y análisis de información.

Siendo el objetivo principal, implementar una gestión de inventario ABC para mejorar la productividad en un molino de Bagua; y los objetivos específicos son: (1) diagnosticar el nivel de productividad en el molino, (2) diseñar e implementar la gestión de inventario ABC en el molino, y (3) evaluar y comparar el avance de rendimiento después de la implementación de administración de inventario ABC en el molino.

Por otra parte, la hipótesis de investigación se planteó de la siguiente manera: la implementación de una gestión de inventario ABC mejorará la productividad en un molino de Bagua.

II. MARCO TEÓRICO

En los trabajos previos, Sánchez (2001) en su tesis llega a una conclusión, se enfoca en las empresas que forman parte de la UEN Alimentos, hacia la mayor complacencia que necesitan los usuarios, por lo cual se plantea un método que permite saber y mejorar las categorías de los actuales inventarios, según las excelencias prácticas llevadas a escala mundial, presentando que el nivel de los usuarios sea la principal causa de motivación. Las recomendaciones del autor permiten a las empresas facilitar la estrategia comercial y tomar mejores decisiones, ya que con este sistema se mejora la rotación de productos, por lo que no hay costos en el almacén.

Asimismo, Vázquez (2010) en su tesis titulada concluye que el costeo ABC puede emplearse como un instrumento para presupuestos que admite establecer una amplitud dada a las diversas actividades o demasiados productos en comparación a la expectativa de venta (p. 71). En esta conclusión se detalla que el método ABC no solo determina su costo, sino que también mide su disponibilidad, es una variable de costo que representa la ventaja en captar más demanda y más uso de recursos.

Por consiguiente, Arrieta y Guerrero (2013) en su tesis llegaron a conclusión que las propuestas planteadas acceden a la mejora de partes débiles que se han hallado en la recolección de datos del inventariado (p 99). Para alcanzar lo propuesto se requiere del compromiso del personal administrativo y operativo, sin este deber no se mantendrán mejoras con el pasar el tiempo.

Por otro lado, Fermín (2015) en su tesis llega a conclusión que el procedimiento logístico le lleva a cabo por medio de una plantilla de inventario ABC el cual está centrado en replantear la logística de la empresa, mejorando la disponibilidad del inventario e implemente controles internos más amplios (p. 112). Como conclusión relacionada con la implementación del enfoque ABC permite a las organizaciones tomar decisiones de reducción de inventario basadas en criterios de costo y agotamiento, enfocándose en factores que realmente pueden tener un impacto financiero positivo.

Asimismo, Reaño (2015) En su disertación identificó las condiciones que limitan el desarrollo del proceso de molienda de arroz, proponiendo la reparación de equipos dañados y proponiendo la implementación de nuevas tecnologías (p.

113). Una empresa que adopte este enfoque tendrá una ventaja competitiva sobre sus competidores porque clasifica los productos según la calidad y la demanda del mercado.

Asimismo, Gálvez y Silva (2015) en su tesis llegan a la conclusión; el ofrecimiento de mejorar los ambientes de Producción y Logística tiene un embate positivo al reducir los costos presentadas por la empresa Molino El Cortijo S.A.C. (p.116). La implementación y uso de esta herramienta identifica criterios clave y utiliza pautas de control de inventario para aumentar la productividad de cada producto.

En teorías relacionadas a la organización de inventario, por lo cual inicia por definir a cada inventario como: fragmentos o recursos que aparecen y se utilizan en una determinada organización (Chase et al., 2009, p.549). En otras palabras, esta es un área de control y política que contiene los niveles, creación, mantenimiento y establecimiento necesarios para complementarlos.

Dentro de las dimensiones de inventario, tenemos a la rotación, que son las ventas que se dividen entre inventarios (Chase et al., 2009, p 554). Índice que mide la valides en donde se emplea el dinero. En el ámbito actual, es considerado que mientras mayor sea la rotación de inventarios: la empresa presentara una mayor administración. En su cálculo se emplea la siguiente fórmula: rotación de inventario = (ventas / inventarios)

Otra dimensión es la precisión de inventarios, siendo el indicador que gestiona los inventarios, ayuda a la medición y control exacta de los inventarios con el propósito de ser confiable (Chase et al., 2009, p 554). Permite a la gerencia tomar mejores decisiones y mantener registros de inventario precisos para cumplir con las entregas programadas. Se usa la siguiente fórmula: exactitud de inventarios = (valor diferencia / valor total de inventario físico) *100.

Por otro lado, Muñoz (2009), dice que el inventario es lo que se tiene de bienes utilizados por las empresas para poder satisfacer las necesidades de producción o ventas (p.146). Se considera el control, coordinación y planeamiento en adquisición de insumos, repuestos, herramientas y bienes culminados en diversidad de productos que se deriva a un almacén de inventariado.

El propósito de la diversificación del inventario es satisfacer la demanda, el inventario de suministro y el inventario de materiales procesados creará demanda

en el sistema de producción, lo que ayudará a evitar que la producción se detenga debido a la escasez de materias primas en una determinada compañía. Por otra parte, el inventariado de productos terminados atiende la demanda de los clientes.

Así mismo Muñoz (2009), menciona que la clasificación ABC es una aplicación del análisis de Pareto en la que los elementos se clasifican según su importancia. Según el análisis de Pareto, es razonable tener menos elementos importantes en el inventario, y la clasificación ABC es el elemento más importante del inventario. Dividido en tres categorías A, B, C según su importancia.

El ABC tiene los siguientes pasos: en primer lugar, seleccionar el criterio de valor, luego, ordenar los artículos en orden según su valor, seguido del cálculo que se realiza por porcentaje de valor a cada artículo; por consiguiente, elaborar una gráfica de cada artículo según su porcentaje en función de su valor y finalmente, organizar los artículos en categorías A, B, C.

Escudero (2005), propuso una teoría denominada sistema de clasificación ABC, también conocida como análisis de Pareto (citado por Chase, 2009, p. 167). Basado en el principio 80/20, donde el 80% de la cantidad total provienen de las ventas, y la diferencia en productos. Al aplicar el principio al almacén, también ponemos el 80% de la inversión en el inventario como stock, que se reduce al 20% del producto, establecemos categorías (A, B y C) y aplicamos diferentes métodos para ver lo que resulta en una mayor actividad, controlando el volumen en productos de stock y, por lo tanto, una forma de verificar el stock de productos que pueden bajar de precio.

El método ABC cumple con tres categorías también denominadas clases, siendo estas A, B y C. En la clase A, se representa por los artículos almacenados en un 20%; su producción es mayor, el cual significa el 80% de los salientes. Se recomienda colocarlo en alta rotación para tener mayor ingreso en las entradas y salidas con tiempo corto.; seguido de la clase B conformada por el 30% de los productos en stock, originando el 15% del trabajo de un almacén. Su almacenamiento es en la zona de media rotación; la salida de producto no es constante como el anterior y finalmente, la clase C compuesta por el 50% de productos, es muy escasa la actividad que está en movimiento, siendo el total de 5%. Se recomiendan almacenarlos en la zona de baja rotación; debido a la poca frecuencia (Escudero, 2005, p.168).

El economista Wilfredo Pareto (1848-1923); 1907, expresó su creencia de que en Italia el 80% y el 85% del dinero pertenece al 15% y al 20% de la población. Llamó a este pequeño grupo la minoría vital y al resto mayoría trivial. Con el tiempo, esto se conoció como la regla 80-20 o la llamada ley de Pareto. Para calcular el método ABC y su representación mediante una gráfica, debemos seguir ciertos pasos: En primer lugar, organizar de mayor a menor valor los artículos, iniciando por una variable que se usará (beneficio, ventas, valor de la inversión, existencias medias, etc.); es decir se debe calcular el porcentaje representativo de cada uno de los artículos sobre el total invertido, conseguir la financiación acumulada en el stock; es decir, calcular el porcentaje de inversión acumulada de las existencias absolutas acumuladas y se representan los valores obtenidos por medio de gráficos (Schroeder, 2016, p.98). Los resultados de la investigación ABC, es representado por una gráfica denominada Curva de Pareto. Se determina una vinculación entre los productos almacenados y el valor de la inversión; para ello, es representado el eje de coordenadas en los porcentajes que son acumulados por los artículos, con el importe de la inversión en los porcentajes acumulados como se muestra a continuación:

En teorías relacionadas a la productividad, Medianero (2016) afirma que la relación entre los insumos y los de este indicador es una medida eficiente con la que una empresa usa sus recursos para producir el producto final” (p. 57). La productividad es el verdadero valor de la producción, idealmente logrando un alto nivel de PBI, que refleje el nivel de productividad.

Las dimensiones de la productividad son la eficiencia, efectividad y eficacia, donde la eficacia, según Medianero (2016), indica que es la forma correcta para enlazar en la conexión del entorno con la organización, indica propósitos que muestren los requerimientos del mercado y probabilidades objetivas y prácticas (p.59). Para calcular se usa la siguiente fórmula: $\text{eficacia} = (\text{N}^\circ \text{ piezas producidas} / \text{N}^\circ \text{ piezas programadas})$. Por consiguiente, la eficiencia, es abordada en relación de recursos - objetivos; optimizando la dedicación de los recursos, de tal manera que se consiga el resultado mayor, con tan solo el mínimo de esfuerzo y costos posibles (p.59). Se emplea la siguiente fórmula: $\text{eficiencia} = (\text{insumos programados} / \text{insumos producidos})$. Y por último la efectividad, suele ser consecuencia de las dos dimensiones anteriormente mencionadas, describe la compensación de

necesidades de la organización y el uso óptimo de sus recursos (p.59).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Fue una investigación básica, de enfoque cuantitativo - aplicativo, debido a que uso técnicas en su análisis para dar respuesta a los objetivos mencionados (Hernández et al., 2014). Asimismo, menciona que el diseño de investigación se refiere a un plan desarrollado para la obtención de información para responder a una investigación.

El modelo pre- experimental de un conjunto, cuyo nivel de monitoreo es bajo, usualmente usado para una aproximación a la realidad del problema en investigación.

| |
|-------------------|
| M.E.: T1 X T2 |
|-------------------|

Dónde:

M.E.: Muestra experimental

T1: Pre ensayo

T2: Post ensayo

X: Clase

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Gestión de inventario ABC

Variable dependiente: Productividad

Operacionalización de variables (ver Anexo 2)

3.3. Población, muestra y muestreo

En cuanto a la población, se consideró a todos los colaboradores de la organización relacionados con el control de inventarios, mostrados en la tabla 1, resaltando que la población es un conjunto de personas que tienen características similares (Hernández et al., 2014).

Tabla 1*Distribución de población*

| Área | Nº colaboradores |
|-----------------------------|------------------|
| Área administrativa | 1 |
| Área de almacén | 3 |
| Área de producción y secado | 10 |
| Área de ventas | 5 |
| Área de compras | 2 |
| Total | 21 |

Nota: Empresa Molino Santa Beatriz SAC, Bagua.

La muestra es un subconjunto de la población, donde permite la recolección de información representativa para la investigación (Hernández et al., 2014). Para la investigación se utilizó una muestra censal debido a que la población es igual que la muestra.

El muestreo considerado para el presente estudio, es muestreo probabilístico aleatorio, dado que se están considerando como muestra a todos los miembros de la población, sin hacer exclusión alguna.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de campo Encuesta

La técnica empleada en la investigación fue un cuestionario, cuyo objetivo es de adquirir información a partir del cuestionario de total de colaboradores que realiza su trabajo en la empresa, en relación a la problemática del estudio. Se usa para dar a conocer la población, con aplicación solo a la muestra.

Instrumentos de recolección de datos Cuestionario

Para la indagación realizada se utilizó como herramienta, la entrevista y un análisis documental constituido por las ratios de las variables para definir la relación de la productividad y la administración de inventario, en el molino santa Beatriz SAC.

3.5. Procedimiento

En primera instancia se procedió con la aplicación del formulario a los veinte y uno colaboradores de la empresa, a fin de recopilar información sobre la variable gestión de inventarios; seguido a ello, se ejecutó la entrevista que estuvo dirigida a los tres colaboradores que tienen relación directa con la productividad y que laboran en el ambiente de almacenamiento de la empresa, por consiguiente se procedió a la revisión del acervo documentario que registra la productividad que tiene la organización en estudio; basados en la realidad actual que presenta la empresa se procederá a la elaboración de la propuesta que contribuya a dar solución a los conflictos evidenciados.

3.6. Métodos y análisis de datos

Se analizó todos los datos recogidos para tener las conclusiones adecuadas, empleando el método *inductivo-deductivo* (Bernal, 2015).

Se recolectó la información mediante un cuestionario aplicado a los colaboradores de la empresa, para luego ser analizada estadísticamente por el software SPSS en versión 26 y el Excel versión 2019

Para dar a conocer la información se usó tablas, figuras, y Pareto (Hernández et al., 2014)

3.7. Aspectos éticos

Los aspectos éticos que se emplearon para el desarrollo del actual estudio, estuvieron englobados en cuatro (04) pilares que fueron, la confidencialidad, al momento de aplicar la encuesta, fue realizada de manera anónima; seguido de la objetividad, los hechos fueron procesados bajo criterios imparciales; luego, la originalidad, citando de manera adecuado a los autores y respetando el estilo APA durante el desarrollo de contenido y finalmente, la veracidad, siendo fidedigna y verás la información obtenida.

IV. RESULTADOS

Tabla 2

Exactitud de inventario

| Periodo | Valor de inventario teórico (S./) | Valor de inventario en físico (S./) | Valor de diferencia (S./) | Valor del indicador |
|-----------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Diciembre | 300750 | 280500 | 20250 | 7% |

valor de diferencia

$$EI = \frac{\text{valor de diferencia}}{\text{valor total de inventario}} * 100$$

20250

$$EI = \frac{20250}{300750} * 100$$

$$EI = 7\%$$

Tabla 3

Rotación del inventario

| Datos de inventario anual | |
|---------------------------|---------------|
| Inventario inicial | S./ 168187.50 |
| Inventario final | S./ 300750 |
| Inventario promedio | S./138060 |
| Ventas | S./ 300750 |

ventas

$$RI = \frac{\text{ventas}}{\text{inventario}}$$

300750

$$RI = \frac{300750}{138060}$$

$$RI = 2.17$$

Tabla 4

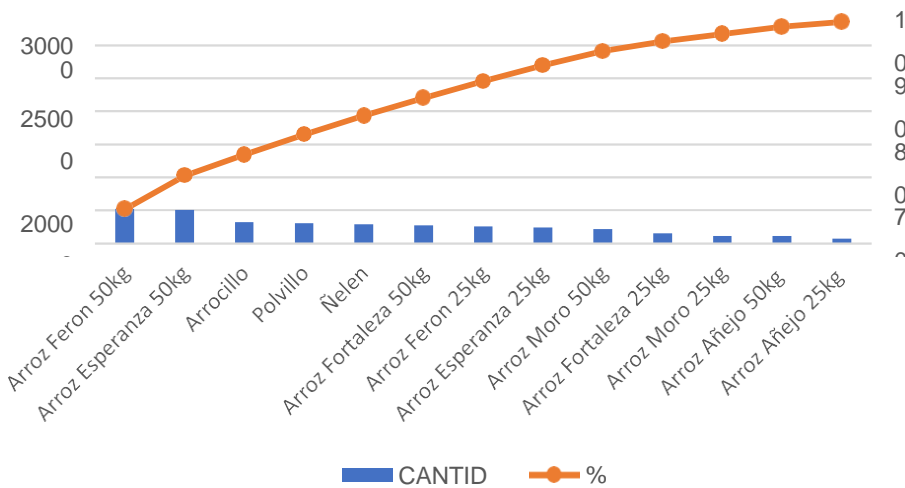
Clasificación ABC

| Código | Descripción | Cantidad | % | C. Acumulada | Clasificación |
|----------|----------------------|----------|------|--------------|---------------|
| PT-01001 | Arroz Feron 50kg | 5187 | 15% | 5187 | A |
| PT-02001 | Arroz Esperanza 50kg | 5053 | 31% | 10240 | A |
| PT-06001 | Arrocillo | 3153 | 40% | 13393 | A |
| PT-08001 | Polvillo | 3034 | 49% | 16427 | A |
| PT-07001 | Ñelen | 2900 | 58% | 19327 | A |
| PT-04001 | Arroz Fortaleza 50kg | 2683 | 66% | 22010 | A |
| PT-01002 | Arroz Feron 25kg | 2545 | 73% | 24555 | A |
| PT-02002 | Arroz Esperanza 25kg | 2376 | 80% | 26931 | A |
| PT-03001 | Arroz Moro 50kg | 2179 | 87% | 29110 | B |
| PT-04002 | Arroz Fortaleza 25kg | 1470 | 91% | 30580 | B |
| PT-03002 | Arroz Moro 25kg | 1122 | 95% | 31702 | B |
| PT-05001 | Arroz Añejo 50kg | 1112 | 98% | 32814 | C |
| PT-05002 | Arroz Añejo 25kg | 690 | 100% | 33504 | C |

Nota: Elaboración propia

Figura 1

Diagrama de Pareto ABC



Nota: Elaboración propia

Tabla 5

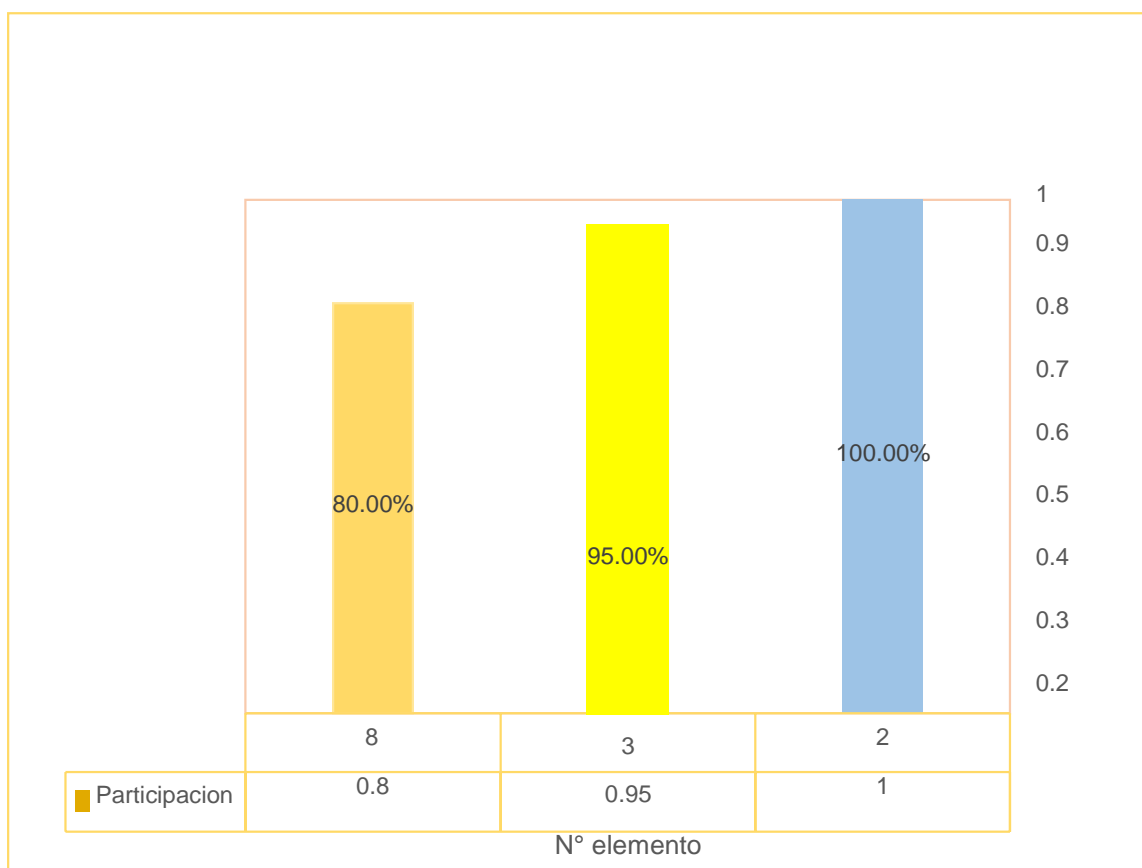
ABC por número de elemento

| Participación estimada | Clasificación | N° elemento | Participación |
|------------------------|---------------|-------------|---------------|
| 0 % - 80% | A | 8 | 80% |
| 81 % - 95 % | B | 3 | 95% |
| 96 % - 100 % | C | 2 | 100% |

Nota: Elaboración propia

Figura 2

Diagrama de Pareto según su participación



Nota: Elaboración propia

En este estudio, determinamos la conducta de la elaboración en el ambiente de almacén en la compañía; por lo cual está planteada por la multiplicación de eficacia y eficiencia.

Tabla 6

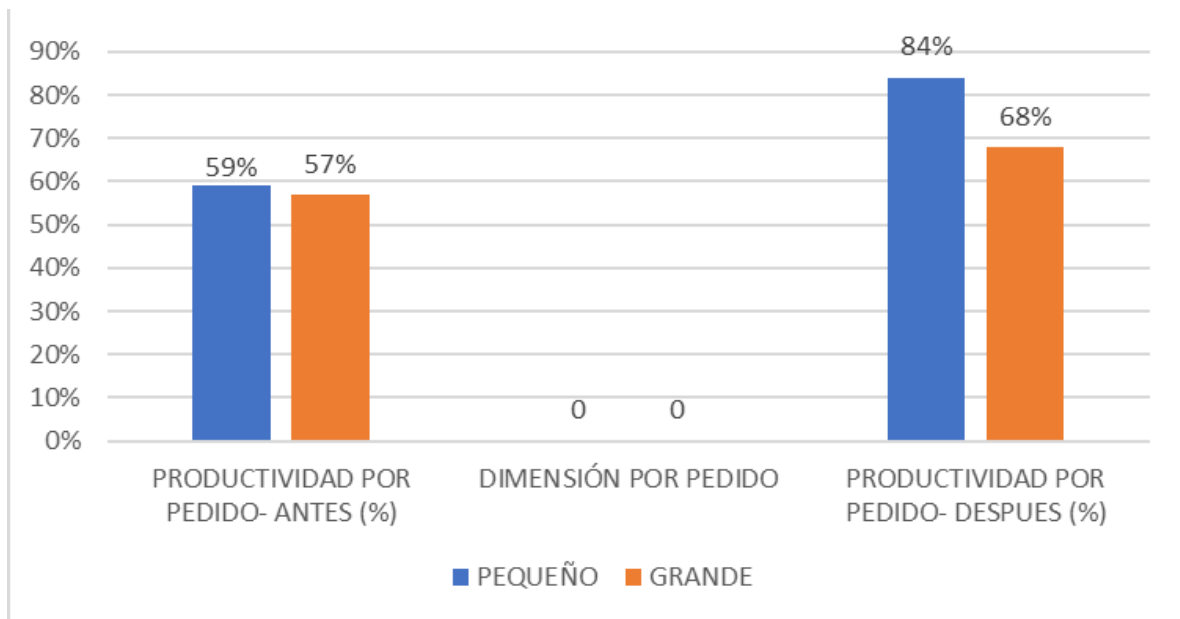
Comparación de productividad

| Dimensión por pedido | Productividad por pedido- antes (%) | Dimensión por pedido | Productividad por pedido- después (%) |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Pequeño | 59 % | Pequeño | 79% |
| Grande | 57 % | Grande | 79% |

La elaboración de pedidos sacos pequeños antes fue de 59%; para los encargos de saco grandes fue 57%. La clasificación ABC y el inventario en la productividad tuvo una mejora de 84% y 68% respectivamente

Figura 3

Mejora de la productividad



Nota: Elaboración propia

Layout de la empresa

Este diseño de almacén mejorará la minimización del espacio y mantendrá los pedidos de productos a través de estrategias de entrada y salida.



V. DISCUSIÓN

Identificar el propósito general y específico de esta investigación, seleccionar la información adecuada para interpretar los resultados dadas las dimensiones asociadas al ABC y área de producción.

El objetivo general fue implementar la gestión de inventario ABC para aumentar la productividad de la fábrica de chismes. Utilizando una prueba previa y posterior de la clasificación ABC para identificar mejoras en el inventario bajo pedido y una reducción de espacio en el ambiente del almacén, se aceptaron los supuestos de la encuesta, por lo tanto, los resultados del análisis mostraron que el 59% de las bolsas pequeñas y 57% de bolsas grandes, cuando se incrementó la aplicación de nueva tecnología, 79% de bolsas pequeñas y 79% de bolsas grandes, los resultados se sugirieron positivos.

En términos de hallazgos y productividad, la primera prueba mostró 59% para pequeños y 57% para grandes, y la última prueba mostró 79% para pequeños y 79% para grandes, aumentado la productividad y crear una mayor productividad en el área de molienda de arroz donde los márgenes del producto son más altos, cumpliendo con éxito los pedidos a tiempo y teniendo pedidos en stock.

Estos resultados contrastan marcadamente con Medianero (2016), que afirma que la relación insumo y producto es una métrica de la eficiencia con la que una organización utiliza sus recursos para producir el producto final.

Se observaron mejoras en los procesos de pedidos y logística debido al rediseño del almacén, lo que se tradujo en un aumento de las ventas y una reducción de metros cuadrados, mejoró los suministros en dichas áreas y aumentó la productividad a 42% con la creación de nuevas tecnologías. En sus hallazgos, el autor Reaño (2015) encontró que la aplicación de una nueva tecnología podría incrementar el rendimiento en un 59,95% en el proceso de molienda del arroz.

En cuanto a la entrevista al administrador dijo que el inventario es importante para el control detallado de las importaciones y exportaciones, mientras que la clasificación ABC determina el flujo de productos en función de los pedidos en el almacén, creando pedidos específicos para cada producto. Se puede visualizar en cuanto a la participación por producto, Clase A 80%, Clase B 15% y Clase C 5%.

En cuanto a García (2010), muestra que ABC consiste en clasificar los productos en tres categorías, A, B y C; según Pareto, los productos representan

alrededor del 20% de los artículos del inventario y representan el 80% del valor del inventario, por lo que esta calificación determina el pedido y mantiene el nivel de stock de seguridad para cada producto.

Luego de aplicar ABC Inventory Management, el resultado de alcanzar las metas planteadas es una reducción de tiempo y esfuerzo, lo cual se relaciona con optimizar la eficiencia y eficacia, y aumentar la productividad del área de almacén de distribución.

Sierra et al. (2015) señalaron que el inventario es para mantener el control sobre el inventario de productos con el fin de reducir los costos y así mantener el orden en el almacén.

Por lo tanto, se analizó que la variante de inventario mejoró gracias a la calificación ABC, lo que permitió identificar productos rentables teniendo en cuenta el volumen por pedido, lo que indica un aumento de la productividad en el almacén de la mencionada empresa. Fermín (2015) encuentra que la mejora en las operaciones logísticas se debe al rediseño del sistema logístico de la empresa para que no haya demora en la asignación del área a la mencionada organización.

Después de adoptar la gestión de inventario ABC, se lograron los resultados de reducción de tiempo y esfuerzo en línea con el proyecto propuesto, lo que implica la optimización de la eficiencia y la eficacia, y el aumento de la productividad del área de almacén.

VI. CONCLUSIONES

1. El método ABC es de gran ayuda para identificar los factores más importantes para poder controlarlos mejor, esta clasificación se basa en el costo del producto y por lo tanto mayores ingresos.
2. El manejo de inventario propuesto es efectivo, reduce el tiempo de cumplimiento de pedidos y crea una ventaja económica para el negocio, aumenta la eficiencia del almacén en un 24%.
3. Aumento del 15% en la eficiencia de producción, capaz de cumplir con los pedidos de la cantidad requerida de productos, obtener clientes satisfechos, obtener múltiples entradas y salidas de productos.
4. Los resultados de la prueba posterior son significativamente diferentes de los resultados de la prueba previa, destacando un aumento del 42% en la productividad, lo que dicta que la clasificación ABC mejora la clasificación de listas de productos más grandes, por lo tanto, se concluye que el inventario adecuado detallará la cantidad de inventario en el almacén y determinar la rentabilidad del negocio.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa el control mensual del inventario, usando la metodología planteada por la investigadora; para lograr mejorar la implementación en el interior de la empresa, con las herramientas adecuadas en la gestión ABC del inventario.
2. Se debe planificar capacitaciones de forma mensual o quincenal a los colaboradores de la empresa, para tener resultados eficientes, permitiéndole al colaborador sentirse identificado y motivado para desempeñar adecuadamente sus roles y responsabilidades, para aportar en el cumplimiento de los objetivos de la organización.
3. Se recomienda tener siempre presente el establecimiento de un inventario tanto de entrada como de salida, para poder tener un mayor control en los productos en su stock, rediseñando de forma adecuada su almacén, determinando los productos con más alta rotación y clasificar por las categorías ABC.
4. Por último, se debe invertir en mayor proporción en los productos que otorguen mayor rentabilidad, debido a que no generan costos en el almacén por ser de alta rotación y salida, así mismo sustituir los productos que no generan rentabilidad para la empresa, debido a que están en el almacén generando costos en almacenamiento.

REFERENCIAS

- Alberca, P., & Cabrejos, J. (2017). *Gestión de almacén para mejorar la productividad en Tai Loy S.A., local J. Balta, Chiclayo, 2017* [Tesis pregrado, Universidad Señor de Sipán].
<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/5115/Alberca%20Infantes%20%26%20Cabrejos%20Minchan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aliaga, K. (2013). *Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú].
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4498/RAMOS_KAREN_Y_FLORES_ENRIQUE_INVENTARIOS_VIDRIOS_ALUMINIOS.pdf?sequence=1
- Ana, L. (2014). Dirección de operaciones decisiones tácticas y estratégicas [Tesis de pregrado, Universidad Abierta de Cataluña].
- Barnes, J. (2017). Inventory Optimization Needs the Right Processes to Make a Difference. *SupplyChain247*.
https://www.supplychain247.com/article/inventory_optimization_needs_the_right_processes_to_make_a_difference
- Beck, N., & Rygl, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in multi-, cross-, and omni-channel retailing for retailers and retailing. *Journal of retailing and consumer services*, 27, 170-178.
- Bernal, A. (2015). *Metodología de la Investigación* (4ta ed.). Pearson Ediciones.
- Bernilla, J. (2018). *Plan de mejora de la gestión de almacenamiento para elevar la productividad en J.CH. Comercial S.A.* [Tesis pregrado, Universidad César Vallejo].
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/26633/Bernilla_LJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bernon, M., Cullen, J. & Gorst, J. (2016). Online retail returns management: integration within an omni-channel distribution context. *International journal of physical distribution and logistics management*, 46 (6), 584-605.
- Burga, D. (2016). *Productividad Total* [Tesis de pregrado].

- Castro, A. (2018). *Propuesta de mejora en las operaciones de almacenamiento y picking para aumentar la productividad del proceso de embolsado de arroz en la empresa Induamerica Chiclayo S.A.C.* [Tesis pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1143/1/TL_CastroSilvaAderDalti.pdf.pdf
- Conexionesan. (2017). ¿Cómo mejorar la gestión de tus inventarios? *Conexionesan*. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/12/como-mejorar-la-gestion-de-tus-inventarios/>
- Cornejo, M., & León, F. (2017). *Propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central de Franco Supermercados* [Tesis pregrado, Universidad Católica San Pablo]. http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO_CATAORA_MEL_OPT.pdf
- Cortina, J. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 98-104.
- Cueva, A., & Medina, K. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventario para reducir los costos operativos en el área de almacén de la empresa Cca-Perú SAC Cajamarca 2018* [Tesis pregrado, Universidad Privada del Norte]. <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14943/Cueva%20Cueva%20%20Alex%20Roberto%20-%20Medina%20Julcamoro%20Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- De Los Santos, E. (2018). *Propuesta de mejora de gestión de inventario para el reaprovisionamiento en la empresa Santamaría E.I.R.L.* [Tesis pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].. http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1441/1/TL_DeLosSantosVilchezEvelyn.pdf
- Delgado, L., Toro, H., & Bravo, J. (2017). A practical approach to develop centralized inventory policies for 1-warehouse/n-retailers systems through simulation/optimization. *Revista EIA*, 27, 31 - 41. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372017000100004

- Dotoli, M., Epicoco, N., Falagario, M., Costantino, N., & Turchiano, B. (2015). An integrated approach for warehouse analysis and optimization: A case study. *Computers in Industry*, 70, 56-69. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166361514002097>
- Fermín, M. (2015). *Modelo de inventario ABC para mejorar el proceso logístico de la compañía Invita sede Lima-2014* [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. [http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3028/TESIS%202.pdf?sequence=1 &isAllowed=y](http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3028/TESIS%202.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gálvez, J., & Silva, J. (2015). *Propuesta de mejora en las áreas de producción y logística para reducir los costos en la empresa Molino El Cortijo S.A.C. – Trujillo* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6369/Galvez%20Peralta%2C%20Jose%20Fernando%20-%20Silva%20Lopez%2C%20Jose%20Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, L. (2010). *Gestión Logística Integral. Ecoe.*
- Gerardo, M. (2016). *Diseño de un sistema de costos ABC para la empresa Rapifritos* [Tesis de pregrado, MAC]. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/164625.pdf>
- Gestión. (2018). *Gestión el diario de economía y negocios.* <https://archivo.gestion.pe/noticia/339777/inventarios-se-situarian-nivel-deseado-dos-meses?ref=gesr>
- Gómez, R. (2009). *Productividad y Competividad*
- Grosse, E., Glock, C., & Newmann, W. (2015). Human Factors in Order Picking System Design: A Content Analysis. *IFAC*, 48(3), 320-325. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896315003407>
- Guliti, M. (2018). Article on inventory management practice of Ethio Telecom, Dessie, Ethiopia. *International Journal of Management and Social Sciences.* https://www.researchgate.net/publication/326369186_ARTICLE_ON_INVENTORY_MANAGEMENT_PRACTICE_OF_ETHIO_TELECOM_DESSIE_ETHIOPIA

- Han, J., Norrman, A., & Eriksson, E. (2018). Adapting warehouse operations and design to omni-channel logistics: A literature review and research agenda. *International journal of physical distribution & logistics management*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJPDLM-01-2017-0052/full/html#abstract>
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill Ediciones.
- Ishfaq, R., Defee, C., Gibson, B. & Raja, U. (2016). Realignment of the physical distribution process in omni-channel fulfillment. *International journal of physical distribution and logistics management*. Vol. 46 Nos 6/7, pp. 543-561.
- Jorge, M. (2015). *Administración de Almacenes y Control de Inventario*. México
- LeMay, S., McMahon, D., Periat, J., & Carr, J. (2018). Understanding the Role of Warehouse Managers Understanding the Role of Warehouse Managers. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/323982638_Understanding_the_Role_of_Warehouse_Managers_Understanding_the_Role_of_Warehouse_Managers
- Mostafa, N. & Hamdy, W. & Elawady, H. (2018). Towards a Smart Warehouse Management System. *Proceedings of the international conference on industrial engineering and operations management*. 27-29. https://www.researchgate.net/publication/328007244_Towards_a_Smart_Warehouse_Management_System
- Negrón, D. (2009). *Administración de Operaciones enfoque de administración de procesos de negocios* [Tesis de pregrado, Cengage learning].
- Otero-Caicedo, R., Bolívar, S., & Rincón-García, N. (2016). Comparison by Means of Picking in Store of Two Delivery Methods in a Home Delivery Environment in Supermarkets. Subject Area: Logistics in the City. *Cuadernos de Contabilidad*, 575-594. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-44.adri>
- Páez, D. (2010). *Análisis de los problemas que genera la implementación del costeo ABC* [Tesis de pregrado, Universidad Andina Simón Bolívar <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2240/1/T0856-MBA-V%C3%A1squez-An%C3%A1lisis%20de%20los%20problemas.pdf>].

- Prokopenko, J. (1989). *Gestión de la Productividad*. Ginebra.
- Reaño, R. (2015). *Propuesta de mejora de la productividad en el proceso* [Tesis de pregrado, Universidad Santo Toribio de Mogrovejo]. http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/502/TL_Reano_Villalobos_RaulErnesto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Retail, P. (2016). *Perú retail*. <https://www.peru-retail.com/problemas-inventario-comercio-minorista/>
- Richard, B., & Chase, R. (2009). Administración de Operaciones producción y cadena de suministro. *Mc Draw Hill*, 9(1), 23 – 32.
- Rojas, F. (2019). Optimal contribution margin in food service using inventory control with statistical dependence. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(1), 89-100. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052019000100089>
- Saghiri, S., Wilding, R., Mena, C. & Bourlakis, M. (2017). Toward a three-dimensional framework for omni-channel. *Journal of business research*. Vol. 77, pp. 53-67.
- Sampieri, H. (2014). Metodología de la investigación. *Mc Draw Hill*.
- Sánchez, J. (2001). *Propuesta de un sistema de administración de inventario de producto terminado y racionalización de inventarios de una empresa de consumo masivo. Caracas - Venezuela* [Tesis de pregrado, Universidad Central de Venezuela] <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/45/1/TRABAJO%20ESPECIAL%20ODE%20GRA>
- Schroeder, R. (2016). *Administración de Operaciones*. *Mc Draw Hill*, 2(1), 1 – 5.
- Serrano, J. (2005). *Comercio y Marketing Almacenaje de Productos*
- Tejero, J. (2008). *Almacenes Análisis, Diseño y Organización*. En J. J. Tejero, Almacenes Analisis, Diseño y Organización. Madrid. *ESIC*
- Valderrama, B. (2015). *Incidencia del método ABC en la optimización del control de la estructura de costos en función de la gestión* [Tesis de pregrado, BC Bárbula]. <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1897/bvalderrama.pdf?sequence=1>

- Wagh, M. (2019). Design of warehouse. *Global Journal of Engineering Science and Research Management*, 2, 1011-1014.
https://www.researchgate.net/publication/333579837_Design_of_warehouse
- Wanke, P., Ewbank, H., Leiva, V., & Rojas, F. (2016). Inventory management for new products with triangularly distributed demand and lead-time. *Computers & Operations Research*(69), 97-108.
<https://doi.org/10.1016/j.cor.2015.10.017>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

| Problema | Objetivos | Hipótesis | Variables | Tipo de investigación | Población | Técnicas | Métodos de análisis de datos |
|---|--|---|--|-------------------------|--|--------------|---|
| ¿Cómo la activación de una administración de inventario ABC mejorará la productividad en un molino de Bagua?? | Implementar una gestión de inventario ABC para mejorar la productividad en un molino de Bagua. | La implementación de una gestión de inventario ABC mejorará la productividad en un molino de Bagua. | Gestión de inventario Productividad | Aplicativo | 21 de trabajadores | Encuesta | El administrador Un documento vinculado a la productividad |
| | | | | Diseño | Muestra "3 trabajadores " | Instrumentos | |
| | | | | Diseño pre experimental | "todos los documentos vinculados a la productividad" | Cuestionario | |

Nota. Elaboración propia

Anexo 2. Operacionalización de las variables

| Variable | Definición conceptual | Dimensión | Indicadores | Escala |
|--|---|-------------------------|---|--------|
| Variable independiente: Gestión de inventario | Los inventarios como las existencias de un fragmento o Recursos utilizados organización. (Chase et al., 2009) | Rotación de inventario | $\text{rotación de inventario} = \frac{\text{ventas}}{\text{inventarios}}$ | Razón |
| | | Exactitud de inventario | $\text{exactitud de inventarios} = \frac{\text{valor diferencia}}{\text{valor total de inventario físico}} * 100$ | |
| Variable dependiente: Productividad | La relación entre producto e insumo de este indicador es una medida de la eficiencia con el cual la organización utiliza sus recursos para producir bienes finales (Medianero,2016) | Eficacia | $\text{eficacia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ piezas producidas}}{\text{N}^\circ \text{ piezas programadas}}$ | Razón |
| | | Eficiencia | $\text{eficiencia} = \frac{\text{insumos programados}}{\text{insumos producidos}}$ | |

Nota. Elaboración propia

Anexo 3. Instrumento de medición

Entrevista

La presente entrevista es parte de una investigación que tiene un propósito de evaluar su control de inventario y la productividad; es totalmente confidencial y anónima, por lo cual le agradeceremos ser lo más sincero posible.

Objetivo general: implementar una gestión de inventario ABC para mejorar la productividad en un molino de Bagua

¿Cuáles son los objetivos de la empresa?

¿Cuáles son sus principales clientes?

¿Quién es su competencia?

¿Actualmente cuanto personal tiene en su empresa?

¿Cómo es la relación entre las áreas de la empresa?

¿Cómo son las modalidades de pago a sus proveedores?

Inventario

¿Existe registro de compras y ventas en su empresa?

¿Cómo planifican las compras y ventas de la empresa?

¿Cuáles son los procedimientos que realizan para un pedido?

¿Cómo realizan sus ventas de sus productos?

¿Cuánto tiempo demora en salir sus productos de su almacén?

¿Cómo realizo la toma de inventario?

¿Cuáles son sus productos de más alta rotación?

Productividad

¿se establece cantidades máxima o mínima para cada producto?

¿Cuáles son los criterios que utilizan para organizar los productos en su almacén?

¿Qué técnicas implementan para medir la productividad?

¿Cómo determina eficiencia de la producción?

Anexo 4. Descripción de la empresa

Descripción general de la empresa

Historia

La empresa en estudio, quien se dedicaba al comercio de arroz en cáscara. Con el poco capital ahorrado, decide ampliar su pequeño negocio y dedicarse a la molienda de arroz, comenzando a buscar zonas estratégicas para colocar la planta de arroz; quien le logra encontrar un terreno en la ciudad de Bagua. Entra en funcionamiento el año 2003 bajo la denominación de una S.A.C., contando con maquinaria colombiana de marca Super Brix, con una capacidad de 50 sacos horas; con el pasar de los años se adquiere una selectora japonesa para mejorar la calidad de sus productos. Sus productos han traspasado fronteras llegando a sus diferentes distritos de la provincia de Bagua siendo una empresa líder con sus productos de calidad teniendo un alcance al acorde del mercado.

Misión

Ofrecer a nuestros clientes un servicio de pilado, con alta innovación tecnológica, mejorando nuestro servicio y producto, con talento humano calificado comprometidos con la mejora del sector.

Visión

Ser líderes en el mercado regional para el año 2021, teniendo como objetivo ofrecer a nuestros colaboradores y clientes excelente calidad en nuestros productos, ser rentables y el compromiso del cuidado del medio ambientes.

Valores

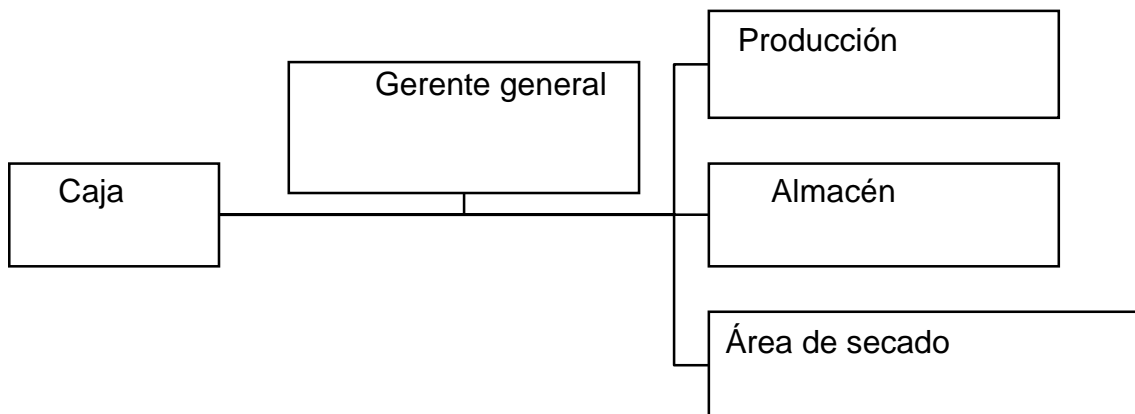
1. Integridad: es una compañía honesta con actitud profesional para el mejor rendimiento.
2. Respeto: demuestran a las personas una actitud positiva.
3. Excelencia: proporciona a sus clientes productos y servicios de óptima calidad y en constante mejora.
4. Innovación: invierte en capacitación y avances tecnológicos para ofrecer productos y servicios en condiciones de competitividad.

5. Compromiso: Asumen una conducta responsable en su producción provocando el sentido de pertenencia en nuestros trabajadores

Objetivos

- Satisfacer las necesidades de los clientes.
- Mejorar los estándares de calidad para el consumo del arroz.
- Dar buena atención tanto a los agricultores como a los consumidores.

Organigrama



Servicios brindados

Compra de arroz en cascara: Compramos arroz en cascara para ello tenemos un punto de acopio en los distritos facilitando así el contacto con el agricultor, ofreciendo buen precio acorde del mercado.



Pilado de arroz: Este servicio está formado por cuatro procesos

- **Recepción:** Descarga y pesado de arroz en cascara ingresante al molino, donde se informa al agricultor el estado de su arroz.

- **Secado:** El secado de arroz se realiza cuando la cascara tiene una humedad mayor al 14%, entonces se procede al secado en la pampa con la ayuda de los trabajadores de esa área, ya que el molino no cuenta con una secadora.
- **Pilado:** Proceso de descascarado, pulimiento, clasificación, selección y envasado el cual se hace con profesionalismo para asegurar mejor la calidad.
- **Almacenaje:** los sacos pilados se almacenan en un ambiente apropiado con limpieza y orden, realizándose el control de arroz y sus subproductos. Teniendo en cuenta el control de las plagas.

Productos



Arroz Feron

Arroz Esperanza

Arroz Moro

Arroz Fortaleza

Arroz Añejo

Arrocillo

Ñelen

Polvillo

Anexo 5. Cuadros de productividad

| Entradas | | | Salidas | | | Saldo final | | |
|----------|----------------|-------------|----------|----------------|-------------|-------------|----------------|-------------|
| Cantidad | Costo unitario | Costo total | Cantidad | Costo unitario | Costo total | Cantidad | Costo unitario | Costo total |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Anexo 6. Productividad mes junio 2018

| N° de pedido | Fecha | Dimensión del pedido | Producto por pedidos | Productos despachados | Insumos programados | Insumos producidos | Eficacia | Eficiencia | productividad |
|--------------|------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------|------------|---------------|
| pedido 1 | 1/06/2018 | pequeño | 15 | 13 | 300 | 270 | 87% | 90% | 78% |
| pedido 2 | 2/06/2018 | pequeño | 17 | 16 | 350 | 330 | 5% | 94% | 5% |
| pedido 3 | 3/06/2018 | pequeño | 12 | 10 | 200 | 180 | 6% | 90% | 5% |
| pedido 4 | 4/06/2018 | pequeño | 15 | 13 | 300 | 270 | 5% | 90% | 4% |
| pedido 5 | 5/06/2018 | pequeño | 13 | 10 | 270 | 180 | 77% | 67% | 51% |
| pedido 6 | 6/06/2018 | pequeño | 15 | 14 | 300 | 280 | 93% | 93% | 87% |
| pedido 7 | 7/06/2018 | pequeño | 20 | 18 | 400 | 380 | 90% | 95% | 86% |
| pedido 8 | 8/06/2018 | pequeño | 20 | 16 | 400 | 330 | 80% | 83% | 66% |
| pedido 9 | 9/06/2018 | pequeño | 17 | 13 | 350 | 270 | 76% | 77% | 59% |
| pedido 10 | 10/06/2018 | pequeño | 11 | 9 | 190 | 160 | 82% | 84% | 69% |
| pedido 11 | 11/06/2018 | pequeño | 11 | 9 | 190 | 160 | 82% | 84% | 69% |
| pedido 12 | 12/06/2018 | pequeño | 18 | 16 | 380 | 330 | 89% | 87% | 77% |
| pedido 13 | 13/06/2018 | pequeño | 14 | 13 | 290 | 270 | 93% | 93% | 86% |
| pedido 14 | 14/06/2018 | pequeño | 13 | 10 | 270 | 180 | 77% | 67% | 51% |
| pedido 15 | 15/06/2018 | pequeño | 14 | 11 | 290 | 190 | 79% | 66% | 51% |
| pedido 16 | 16/06/2018 | pequeño | 12 | 10 | 200 | 180 | 83% | 90% | 75% |
| pedido 17 | 17/06/2018 | pequeño | 9 | 6 | 160 | 130 | 67% | 81% | 54% |

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------|---------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| pedido 18 | 18/06/2018 | pequeño | 11 | 9 | 190 | 160 | 82% | 84% | 69% |
| pedido 19 | 19/06/2018 | pequeño | 14 | 11 | 290 | 190 | 79% | 66% | 51% |
| pedido 20 | 20/06/2018 | pequeño | 9 | 5 | 160 | 100 | 56% | 63% | 35% |

Fuente: Elaboración propia

$$eficiencia = \frac{\text{insumos programados}}{\text{insumos producidos}}$$

Dimensiones eficiencia 82%

$$eficacia = \frac{N^{\circ} \text{ piezas producidas}}{N^{\circ} \text{ piezas programadas}}$$

Dimensiones eficacia 82%

Productividad 59%

Anexo 7. Productividad mes de junio 2018

| N° de pedido | Fecha | Dimensión del pedido | Producto por pedido | Producto despachado | Insumos programados | Insumos producidos | Eficacia | Eficiencia | Productividad |
|--------------|------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------|------------|---------------|
| pedido 1 | 1/06/2018 | Grande | 35 | 28 | 940 | 670 | 80% | 71% | 57% |
| pedido 2 | 2/06/2018 | Grande | 30 | 25 | 900 | 600 | 83% | 67% | 56% |
| pedido 3 | 3/06/2018 | Grande | 25 | 19 | 600 | 480 | 76% | 80% | 61% |
| pedido 4 | 4/06/2018 | Grande | 28 | 22 | 680 | 550 | 79% | 81% | 64% |
| pedido 5 | 5/06/2018 | Grande | 40 | 28 | 1300 | 670 | 70% | 52% | 36% |
| pedido 6 | 6/06/2018 | Grande | 43 | 31 | 1300 | 900 | 72% | 69% | 50% |
| pedido 7 | 7/06/2018 | Grande | 45 | 35 | 1350 | 950 | 78% | 70% | 55% |
| pedido 8 | 8/06/2018 | Grande | 45 | 30 | 1350 | 900 | 67% | 67% | 44% |
| pedido 9 | 9/06/2018 | Grande | 22 | 18 | 550 | 480 | 82% | 87% | 71% |
| pedido 10 | 10/06/2018 | Grande | 25 | 20 | 600 | 500 | 80% | 83% | 67% |
| pedido 11 | 11/06/2018 | Grande | 29 | 22 | 97 | 81 | 76% | 71% | 54% |
| pedido 12 | 12/06/2018 | Grande | 33 | 28 | 1150 | 670 | 85% | 58% | 49% |
| pedido 13 | 13/06/2018 | Grande | 37 | 28 | 1250 | 670 | 76% | 54% | 41% |
| pedido 14 | 14/06/2018 | Grande | 30 | 25 | 900 | 600 | 83% | 67% | 56% |
| pedido 15 | 15/06/2018 | Grande | 30 | 27 | 900 | 650 | 90% | 72% | 65% |
| pedido 16 | 16/06/2018 | Grande | 45 | 38 | 1350 | 1200 | 84% | 89% | 75% |
| pedido 17 | 17/06/2018 | Grande | 47 | 38 | 1380 | 1200 | 81% | 87% | 70% |

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------|--------|----|----|------|------|-----|-----|-----|
| pedido 18 | 18/06/2018 | Grande | 41 | 36 | 1250 | 1050 | 88% | 84% | 74% |
| pedido 19 | 19/06/2018 | Grande | 38 | 27 | 1200 | 650 | 71% | 54% | 38% |
| pedido 20 | 20/06/2018 | Grande | 25 | 20 | 600 | 500 | 80% | 83% | 67% |

Fuente: Elaboración Propia

$$eficiencia = \frac{\text{insumos programados}}{\text{insumos producidos}}$$

Dimensiones eficiencia 73%

$$eficacia = \frac{N^{\circ} \text{ piezas producidas}}{N^{\circ} \text{ piezas programadas}}$$

Dimensiones eficacia 79%

Productividad 57%

Anexo 8. Productividad mes octubre 2018

| N° de pedido | Fecha | Dimensión del pedido | Producto por pedidos | Productos despachados | Insumos programados | Insumos producidos | Eficacia | Eficiencia | productividad |
|--------------|------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------|------------|---------------|
| pedido 1 | 1/10/2018 | pequeño | 20 | 18 | 400 | 370 | 90% | 93% | 83% |
| pedido 2 | 2/10/2018 | pequeño | 17 | 16 | 350 | 340 | 94% | 97% | 91% |
| pedido 3 | 3/10/2018 | pequeño | 15 | 13 | 330 | 300 | 87% | 91% | 79% |
| pedido 4 | 4/10/2018 | pequeño | 17 | 16 | 350 | 340 | 94% | 97% | 91% |
| pedido 5 | 5/10/2018 | pequeño | 14 | 13 | 330 | 300 | 93% | 91% | 84% |
| pedido 6 | 6/10/2018 | pequeño | 15 | 14 | 330 | 330 | 93% | 100% | 93% |
| pedido 7 | 7/10/2018 | pequeño | 20 | 18 | 400 | 370 | 90% | 93% | 83% |
| pedido 8 | 8/10/2018 | pequeño | 20 | 16 | 400 | 340 | 80% | 85% | 68% |
| pedido 9 | 9/10/2018 | pequeño | 17 | 13 | 350 | 300 | 76% | 86% | 66% |
| pedido 10 | 10/10/2018 | pequeño | 14 | 12 | 350 | 300 | 86% | 86% | 73% |
| pedido 11 | 11/10/2018 | pequeño | 14 | 11 | 350 | 290 | 79% | 83% | 65% |
| pedido 12 | 12/10/2018 | pequeño | 18 | 16 | 370 | 340 | 89% | 92% | 82% |
| pedido 13 | 13/10/2018 | pequeño | 20 | 19 | 400 | 380 | 95% | 95% | 90% |
| pedido 14 | 14/10/2018 | pequeño | 15 | 13 | 330 | 300 | 87% | 91% | 79% |
| pedido 15 | 15/10/2018 | pequeño | 14 | 13 | 350 | 300 | 93% | 86% | 80% |
| pedido 16 | 16/10/2018 | pequeño | 12 | 10 | 290 | 260 | 83% | 90% | 75% |
| pedido 17 | 17/10/2018 | pequeño | 12 | 11 | 290 | 280 | 92% | 97% | 89% |

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------|---------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| pedido 18 | 18/10/2018 | pequeño | 15 | 13 | 330 | 300 | 87% | 91% | 79% |
| pedido 19 | 19/10/2018 | pequeño | 14 | 11 | 350 | 280 | 79% | 80% | 63% |
| pedido 20 | 20/10/2018 | pequeño | 11 | 9 | 280 | 250 | 82% | 89% | 73% |

Fuente: Elaboración Propia

$$eficiencia = \frac{\text{insumos programados}}{\text{insumos producidos}}$$

Dimensiones eficiencia 91%

$$eficacia = \frac{N^{\circ} \text{ piezas producidas}}{N^{\circ} \text{ piezas programadas}}$$

Dimensiones eficacia 87%

Productividad 79%

Anexo 9. Productividad mes octubre 2018

| N° de pedido | Fecha | Dimensión del pedido | producto por pedido | producto despachado | Insumos programados | Insumos producidos | Eficacia | Eficiencia | Productividad |
|--------------|------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------|------------|---------------|
| pedido 1 | 1/06/2018 | Grande | 35 | 33 | 940 | 880 | 94% | 94% | 88% |
| pedido 2 | 2/06/2018 | Grande | 30 | 27 | 900 | 860 | 90% | 96% | 86% |
| pedido 3 | 3/06/2018 | Grande | 25 | 23 | 600 | 530 | 92% | 88% | 81% |
| pedido 4 | 4/06/2018 | Grande | 28 | 25 | 660 | 630 | 89% | 95% | 85% |
| pedido 5 | 5/06/2018 | Grande | 40 | 36 | 1150 | 990 | 90% | 86% | 77% |
| pedido 6 | 6/06/2018 | Grande | 43 | 39 | 1300 | 1050 | 91% | 81% | 73% |
| pedido 7 | 7/06/2018 | Grande | 45 | 38 | 130 | 95 | 84% | 73% | 62% |
| pedido 8 | 8/06/2018 | Grande | 45 | 41 | 130 | 71 | 91% | 55% | 50% |
| pedido 9 | 9/06/2018 | Grande | 22 | 18 | 480 | 400 | 82% | 83% | 68% |
| pedido 10 | 10/06/2018 | Grande | 25 | 23 | 500 | 460 | 92% | 92% | 85% |
| pedido 11 | 11/06/2018 | Grande | 29 | 27 | 830 | 770 | 93% | 93% | 86% |
| pedido 12 | 12/06/2018 | Grande | 33 | 30 | 910 | 870 | 91% | 96% | 87% |
| pedido 13 | 13/06/2018 | Grande | 37 | 34 | 1000 | 930 | 92% | 93% | 85% |
| pedido 14 | 14/06/2018 | Grande | 30 | 27 | 900 | 860 | 90% | 96% | 86% |
| pedido 15 | 15/06/2018 | Grande | 30 | 28 | 900 | 870 | 93% | 97% | 90% |

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------|--------|----|----|------|------|-----|-----|-----|
| pedido 16 | 16/06/2018 | Grande | 45 | 42 | 1250 | 1150 | 93% | 92% | 86% |
| pedido 17 | 17/06/2018 | Grande | 47 | 45 | 1320 | 1200 | 96% | 91% | 87% |
| pedido 18 | 18/06/2018 | Grande | 41 | 29 | 1110 | 830 | 71% | 75% | 53% |
| pedido 19 | 19/06/2018 | Grande | 38 | 34 | 1050 | 1000 | 89% | 95% | 85% |
| pedido 20 | 20/06/2018 | Grande | 25 | 21 | 600 | 540 | 84% | 90% | 76% |

Fuente: Elaboración Propia

$$eficiencia = \frac{\text{insumos programados}}{\text{insumos producidos}}$$

Dimensiones eficiencia 88%

$$eficacia = \frac{N^{\circ} \text{ piezas producidas}}{N^{\circ} \text{ piezas programadas}}$$

Dimensiones eficacia 89%

Productividad 79%

Anexo 10. Propuesta

Implementar una gestión de inventario ABC para mejorar la productividad en un molino de Bagua

1. Información general

Esta propuesta se determinará la mejorará de la empresa, utilizando una metodología en la cual permita controlar los productos y que no generen costos en el almacén. Este análisis ABC establecerá un orden y reducirá espacios en el almacén para la mejor rotación de los productos según las salidas que tienen al mercado objetivo. El control de inventario ayudara mejorar los pedidos en los productos, determinando los productos en stock; también teniendo las cantidades obtenidas de entradas y salidas que genere cada producto. Así mismo, la productividad será más eficiente por las dimensiones planteadas, obteniendo más rentabilidad; sabiendo que tener un control de los productos será una empresa líder y competitiva.

2. Presentación

Esta investigación consiste en mejorar su control de inventario teniendo como base el análisis ABC para determinar los productos con más rotación, está dirigida al administrador o dueño para visualizar como es su manejo sus inventarios. Se aplicó la metodología planteada, para un mejor desarrollo de la organización, donde se pretendió lograr mejorar la productividad y tener un control de inventario más eficiente. Se determinó un análisis documental de un pre test y post test generando una mejor en los productos, así mismo, genero un orden, limpieza y reducción de tiempo para que no genere más costos en el almacén.

3. Conceptualización de la propuesta/ descripción

Gestión de inventario

Los inventarios se definen como: “existencias de fragmentos o recursos utilizados en una organización” (Chase et al., 2009, p.549). En otras palabras; es un dominio de controles y políticas, previenen los niveles de este, crean mantener y establecer lo que es necesario reabastecerlos. El término inventario de fabricación, hace referencia al conjunto de segmentos que se vuelven parte de la

producción de una organización.

Rotación de inventario

Son las “ventas divididas entre los inventarios” (Chase, Jacobs y Aquilano, 2009, p 554). Índice que mide la efectividad es el uso del dinero. En la actualidad, se considera que entre más grande sea la rotación de los inventarios; la empresa estará mejor administrada. Para su cálculo se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{rotación de inventario} = \frac{\text{ventas}}{\text{inventarios}}$$

Exactitud de inventario

Indicador de la gestión de inventarios, permite “medir y controlar la exactitud de los inventarios con el objetivo de mejorar la confiabilidad” (Chase, Jacobs & Aquilano, 2009, p 554). Permite a la gerencia tomar mejores decisiones y tener un registro exacto de los inventarios para cumplir con las entregas programadas. Se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{exactitud de inventarios} = \frac{\text{valor diferencia}}{\text{valor total de inventario físico}} * 100$$

Método ABC

Escudero (2005) presenta una teoría “llamada sistema de clasificación ABC, conocida también como análisis de Pareto” (Citado por Chase, 2009, p.167). Se basa en el principio 80/20; en donde el 80% del volumen de las ventas las generan el 20% de los productos. Empleando este principio a las mercancías almacenadas, tenemos el 80% de inversión en stocks, se ve reducida en el 20% de los productos, se establece las categorías (A, B y C) y se aplica un método diferente cada uno, para conocer los productos que generan mayor actividad.

Clase de productos

| Clase de Producto | % del producto | %% de valor |
|-------------------|----------------|-------------|
| A | 15 | 80 |
| B | 25 | 15 |
| C | 60 | 5 |

Nota: Elaboración Propia

Productividad

Medianero (2016) afirma “la relación entre producto e insumo de este indicador es una medida de la eficiencia con el cual la organización utiliza sus recursos para producir bienes finales” (p.57). La productividad es el valor real de la producción, lo ideal es obtener un alto nivel de PBI donde refleja el nivel de productividad.

Dimensiones

Eficacia: manera correcta de establecer la relación en la organización del entorno, señala objetivos que manifiesten las exigencias del mercado y posibilidades reales objetivas y prácticas (Medianero, 2016, p.59). Para su cálculo se emplea la siguiente fórmula:

$$eficacia = \frac{N^{\circ} \text{ piezas producidas}}{N^{\circ} \text{ piezas programadas}}$$

Eficiencia: se aborda la relación objetivos- recursos; optimizando la aplicación de los recursos, de tal manera que se adquiera el máximo resultado con el mínimo esfuerzo y costos posibles (Medianero, 2016, p.59). Se emplea la siguiente fórmula:

$$eficiencia = \frac{\text{insumos programados}}{\text{insumos producidos}}$$

Efectividad: producto de las anteriores, describe la satisfacción de necesidades de la organización y el uso óptimo de sus recursos (Medianero, 2016, p.59).

4. Objetivos

Objetivo general

Diseñar la implementación de una gestión de inventario ABC para mejorar la productividad en un molino en Bagua.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual del control de inventario en un molino en Bagua.
2. Determinar el orden del almacén en un molino en Bagua.
3. Identificar los productos rotativos más sobresalientes en un molino en Bagua.

5. Justificación

Esta metodología planteada mejorará el control de inventario, teniendo un orden de cada producto, analizando cuál es su rotación según los pedidos de los clientes y que calidad buscan ellos. Además, los beneficiados es la organización ya que teniendo un mejor control determinaran los productos en stock y constante orden de la manera más eficaz, donde ayudara a mejorar el problema que genera la empresa dándole una mejoría en su inventario teniendo un control de los productos y aplicando el análisis ABC, para determinar la rotación de los productos de acuerdo con los pedidos que está acorde del mercado.

Obteniendo resultados positivos del pre test y post test, tanto así que mejoró su almacén reduciendo espacios y teniendo un orden para no generalizar más esfuerzo a los trabajadores en la búsqueda de los productos. Esta metodología obtendrá la organización nuevas estrategias para que sean líderes en el mercado competitivo.

6. Estructura

En la organización se genera un problema en lo cual su control de inventario es desordenado que no tiene un fin determinado de los productos más pedidos por los clientes, ya que en su almacén no tienen registros de salidas de productos. Pero con esta metodología ayudara a tener un control estable para que determinen los

productos con más rotación, sin generar costos en el almacén.