

FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA GESTIÓN DE ALMACENES PARA LA REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE DESPACHO POR PEDIDO, EN PYME DEL SECTOR AGRÍCOLA DE ARROZ. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA ENTRE EL 2008 Y 2020”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Jose Santos Espinoza Pretel

Juan Diego Saldaña Aliaga

Asesor:

Ing. Enrique Avendaño Delgado

Trujillo - Perú

2020

DEDICATORIA

A nuestros padres por ser nuestra principal fuente de inspiración para seguir adelante en toda nuestra educación, tanto así como en la vida; a los docentes que en algún momento nos enseñaron en este tiempo, por su paciencia y dedicación; además a Dios por sobre todas las cosas.

Jose Santos Espinoza Pretel

Juan Diego Saldaña Aliaga

AGRADECIMIENTO

Queremos darle las gracias principalmente a Dios por habernos permitido superar distintos obstáculos que se nos hayan presentado a lo largo de nuestra carrera profesional; asimismo a nuestros padres por siempre mostrarnos su apoyo a lo largo de estos años de estudio, además a los docentes de la Universidad Privada del Norte que con sus enseñanzas nos pudieron encaminar en busca de ser unos buenos profesionales.

Jose Santos Espinoza Pretel

Juan Diego Saldaña Aliaga

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--------------------------------|----|
| DEDICATORIA..... | 2 |
| AGRADECIMIENTO..... | 3 |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | 5 |
| RESUMEN..... | 6 |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| CAPÍTULO II: METODOLOGÍA..... | 11 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS..... | 16 |
| CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES..... | 23 |
| REFERENCIAS..... | 25 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|-----------------|---|----|
| Tabla 1 | <i>Fuentes de información de los documentos incluidos</i> | 11 |
| Tabla 2 | <i>Cantidad de documentos seleccionados por variables relacionadas al tema.</i> | 12 |
| Tabla 3 | <i>Clasificación de los documentos rechazados según criterios</i> | 12 |
| Tabla 4 | <i>Clasificación de documentos de investigación por año</i> | 13 |
| Tabla 5 | <i>Documentos incluidos en la investigación por año de publicación</i> | 14 |
| Tabla 6 | <i>Clasificación por tipo de documento</i> | 14 |
| Tabla 7 | <i>Clasificación de los trabajos por idioma</i> | 15 |
| Tabla 8 | <i>Clasificación de los trabajos incluidos por país</i> | 15 |
| Tabla 9 | <i>Matriz de registro de documentos</i> | 16 |
| Tabla 10 | <i>Características de los estudios</i> | 18 |
| Tabla 11 | <i>Inducción de categorías</i> | 19 |

RESUMEN

En la presente revisión sistemática se tiene como objetivo, investigar y analizar como la gestión de almacenes afecta a los tiempos de despacho en una PYME del sector agrícola de arroz entre el año 2008 y 2020, para lo cual se consideran términos que van ligados directamente a la gestión de almacenes, tales como; los inventarios, el espacio disponible y el nivel de rotación.

Por consiguiente, se analizaron referencias de diferentes autores que ayudan a un entendimiento profundo de cada término y a conocer el efecto que tienen en la variable tiempos de despacho, pasaron por un proceso de selección, para definir cuales tienen aporte en la investigación, cabe resaltar que se tuvo en cuenta criterios de selección; para posteriormente, detallarlos con criterios como; año, idioma, país y la relación con cada variable. Luego, se analizaron los documentos a través de matrices donde se especifican detalles de cada uno de los documentos seleccionados, para poder determinar los principales aportes que estos tendrían con la investigación y al mejor entendimiento de estas.

Finalmente, la investigación demostró que con una correcta gestión de almacenes se puede satisfacer las necesidades de los clientes y sobre todo reducir los tiempos de despacho para evitar demoras en el proceso

PALABRAS CLAVES: Inventarios, espacio disponible, nivel de rotación, tiempos de despacho.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Actualmente, la logística es la función de la empresa encargada de colocar los productos y servicios en el lugar adecuado cuando se necesitan; dicha función tiene el objetivo de apoyar en la satisfacción de la demanda de los clientes cubriendo sus necesidades al mínimo costo posible, abarcando desde el aprovisionamiento hasta la fabricación y, finalmente, la distribución al cliente (Barrionuevo, 2010). Sin embargo, en la mayoría de los casos al área de almacén no se le brinda la importancia que requiere, por considerarse que las actividades que allí se desarrollan no agregan valor al producto, especialmente cuando se comparan con los procesos de producción, que son más complejos (Fernández, Pineda y Abreu, 2016). Es por esto que, el contar con una adecuada gestión de almacenes puede generar considerables ventajas en las organizaciones y, por otra parte, puede traer consigo problemas complicados de solventar a las organizaciones (Haro, 2012). De manera que las empresas en general logren incorporar o actualizar un sistema de Control de Inventarios que satisfaga sus necesidades y cumplan con sus logros y objetivos. (Cabanillas, 2018).

Los inventarios o también llamados stock, se pueden definir como las mercancías que una organización conserva por un periodo determinado. (Cornejo y León, 2017). Considerando también que, el inventario es un activo corriente que está disponible para ser comercializado. (Cabanillas, 2018). Así mismo un sistema de gestión garantiza un control de los productos en tiempo real, totalmente fiable y de manera exacta para tratar de entender cómo se encuentran los sistemas de stock y de esta manera poder tomar decisiones que reporten ventajas competitivas a la organización (Haro, 2012). Lo cual demuestra que, al no contar con un control de stock, ocasiona grandes cantidades de inventario. (Cornejo y León, 2017).

La rotación de productos es de gran de importancia debido a que tiene relación con entrega o salida de materiales. (Sandoval y Ling, 2013). Pudiendo generar estancamiento de los productos, ya que se relaciona con la fecha de caducidad, lo cual puede verse reflejado en la reducción de las ventas; además, está vinculado directamente con los despachos de producto, puesto que se debe vender lo próximo a vencer y tener un registro para evitar búsquedas innecesarias de los productos en almacén y, asimismo evitar inconvenientes de liquidez y rentabilidad. (Manjarrés, 2015). El nivel de rotación de éstos debe ser definido por la cantidad de días que pueden estar almacenados, sin perder sus condiciones óptimas (Camelo, 2019). Algunas de las ventajas que trae consigo la alta rotación son que ocupan menor espacio, limitan la inversión y reducen los gastos de mantenimiento de existencias. (Laguna, 2010). Por el contrario, el bajo nivel de rotación ocasiona que los productos se encuentren por mucho tiempo almacenados generando que no tengan acogida en el mercado y sean rechazados por los clientes. (Dávila y Salcedo, 2018). Considerando importante la aplicación de estrategias comerciales que permitan aumentar el nivel de rotación de los productos. (Manjarrés, 2015) Encontrando así diversas propuestas, dentro de las cuales se considera la categorización ABC, donde se prioriza las posiciones y productos por nivel de rotación. (Espinal, Montoya y Arenas, 2010).

Se conoce que no existe un criterio establecido para la ubicación de los productos dentro del almacén, permitiendo su fácil localización y buen uso del espacio disponible. (Fernández, Pineda y Abreu, 2016). Pero se considera que para una correcta gestión de almacén se debe tener en cuenta; la organización, distribución y resguardo de materiales como principales factores operacionales. (Huamani, 2017). Demostrándose que, a través de una correcta organización de los productos, se facilita su identificación, reduciendo así tiempos de operación, puesto que los trabajadores fácilmente identifican

los productos, por lo cual se optimizan procedimientos en la gestión interna del Operador Logístico; tales como reubicación, almacenamiento y acomodo. (Francisco, 2014).

La competitividad y globalización crean en las empresas la necesidad de asegurar y lograr altos niveles de servicio que superen las expectativas del cliente, siendo las actividades logísticas el último eslabón de la cadena de abastecimiento, cumpliendo una función importante en la satisfacción del cliente. (Barrionuevo, 2010). El 100.00% MYPES y PYMES consideran que, para reducir el tiempo de entrega del producto al cliente deben contar con un adecuado control de almacén (Jiménez, 2019). Para que una empresa pueda cumplir con los tiempos de despacho fijados, debe mejorar su organización, almacenamiento y entrega de producto, tomando en cuenta que debe satisfacer la demanda de sus clientes y considerar algún incremento en sus pedidos. (Dahik, 2008). La información disponible que se obtenga en tiempo real será muy importante para lograr una distribución que cumpla los tiempos de entrega esperados y los niveles de cumplimiento al cliente, tanto en cantidad y calidad. (Barrionuevo, 2010). Por eso, al lograr mejorar el almacenamiento y los tiempos de despacho podremos atender a un mayor número de clientes, agilizando las entregas del producto. (Dahik, 2008).

Las micro y pequeñas empresas en su totalidad considera que si se tiene un buen control de almacén se podrá disminuir el tiempo de entrega del producto al cliente. (Jiménez, 2019). Con una gestión de almacenes, se puede lograr minimizar costos, optimizar operaciones y agilizar los pedidos de los clientes para ser atendidos en el menor tiempo. (Lazo, 2015). Ayudando a mejorar la puntualidad al momento de la entrega, abastecer el pedido completamente y contar con disponibilidad de productos. (De la Cruz y Lora, 2014). El personal que no se encuentra relacionado con temas

establecidos por la gestión de almacenes, no conoce bien la posición de los productos, por lo cual le toma más tiempo al momento de atender los pedidos. (Chávez y Ojeda, 2019). De esta manera, se determina que la gestión de almacenes que se pueda implementar en la organización se encuentra directamente relacionada con el área de despacho, generando así varias interrogantes con respecto a tiempo.

Dada la pregunta de investigación: ¿De qué manera afecta la Gestión de almacenes en el tiempo de despacho por pedido de una PYME de producción de arroz entre el 2008 y el 2020? Para responder esta interrogante se definió el objetivo general que es comprender de qué manera la Gestión de almacenes afecta el tiempo de despacho por pedido de una PYME de producción de arroz a partir de análisis de artículos de investigación; además, teniendo en cuenta objetivos específicos que son; describir y evaluar la Gestión de almacén actual de la empresa, identificar los principales factores que se tienen dentro de almacén y proponer soluciones eficientes y rentables para dichos problemas.

Finalmente, esta investigación tiene como finalidad, a través del respaldo de artículos de investigación y/o revisión sistemática, contribuir con soluciones nuevas en la gestión de almacenes en PYMES de producción de arroz, sabiendo que los factores técnicos que determinan la eficiencia de la gestión del almacén son: la localización y distribución estratégica de los productos dentro del almacén, el sistema de codificación de los productos para un correcto control de inventarios considerando el nivel de rotación y la utilización de indicadores claros de planificación y control en el almacén para ofrecer una mejor calidad de atención y optimizar tiempos de entrega. (Huamani, 2017). Es por esto por lo que, la gestión de almacenes y distribución física de productos terminados son dos aspectos ampliamente estudiados en la logística. (Grados, 2019). Porque, para mantener el orden hay que ubicar las cosas en su lugar, si mostramos los

productos y no lo desean, lo ubicamos en un lugar estratégico dentro del almacén, sin arrumar u ocupar espacio innecesario. (Farro y Huancas, 2017).

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Para la selección de los documentos que usaremos como referencia, consideramos ciertos criterios que nos ayudarán a la fácil identificación de éstos. Siendo el primer criterio, que la fuente de donde extraigamos el documento sea una base de datos confiable, las bases de datos que nos ayudaron fueron Google académico, Redalyc y DSpace, considerando que dentro de Google Académico se encuentran repositorios de distintas universidades. El segundo criterio para la selección de documentos se basa en su antigüedad, estableciendo que deben tener como máximo 12 años de antigüedad. Sin embargo, no se mantuvo ningún criterio de selección con respecto a la Universidad, ya que se encontraron documentos de distintos países y diferentes casas de estudio. De igual manera, tampoco se consideró que los documentos sigan algún formato o secuencia IMRD. Para finalizar, se tomará en cuenta que los documentos seleccionados deben contener las variables que consideramos que están relacionadas al tema; tales como, inventario, espacio disponible, nivel de rotación, gestión de almacenes y tiempos de despacho.

Tabla 1
Fuentes de información de los documentos incluidos

| FUENTES | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------|------------|------------|
| DSpace | 1 | 5% |
| Google académico | 17 | 85% |
| Redalyc | 2 | 10% |
| TOTAL | 20 | 100% |

Nota: Teniendo en cuenta los 20 documentos que se usaron para la investigación, los cuales se obtuvieron de distintas fuentes, se concluye que un 85% son de Google Académico, 10% de Redalyc y 5% de DSpace.

Tabla 2
Cantidad de documentos seleccionados por variables relacionadas al tema

| VARIABLE | FRECUENCIA |
|----------------------|------------|
| Inventario | 4 |
| Espacio disponible | 5 |
| Nivel de rotación | 4 |
| Gestión de almacenes | 4 |
| Tiempos de despacho | 3 |
| TOTAL | 20 |

Nota: Considerando la clasificación por palabras clave, como resultado se encontraron 5 documentos sobre espacio disponible, seguido de inventario, gestión de almacenes y nivel de rotación con 4 documentos cada palabra clave y para finalizar se encuentra tiempos de despacho con 3 documentos. Además, se utilizaron los conectores “AND” y “OR”, para poder tener una mejor precisión en la búsqueda de información para después determinar a qué variable se adecúa más.

Tabla 3
Clasificación de los documentos rechazados según criterios

| CRITERIO DE RECHAZO | DOCUMENTOS |
|---------------------------|------------|
| Años de antigüedad (12) | 1 |
| Información no importante | 8 |
| TOTAL | 9 |

Nota: Considerando los criterios que se tuvieron para definir si un documento es incluido o rechazado; se llegó a determinar que, de un total de 29 artículos, se rechazaron 9, dentro de estos uno fue por el criterio de antigüedad, dado que la fecha de publicación fue en 2004 y solo se tiene un máximo de 12 años de antigüedad; los demás artículos fueron rechazados debido a falta de información relevante para la investigación o no mostraron un aporte fundamental a las variables definidas.

Tabla 4

Clasificación de documentos de investigación por año

| AÑO DE PUBLICACIÓN | NÚMERO DE DOCUMENTOS ENCONTRADOS |
|--------------------|----------------------------------|
| 2004 | 1 |
| 2008 | 1 |
| 2010 | 3 |
| 2012 | 1 |
| 2013 | 1 |
| 2014 | 2 |
| 2015 | 2 |
| 2016 | 2 |
| 2017 | 5 |
| 2018 | 7 |
| 2019 | 3 |
| 2020 | 1 |
| TOTAL | 29 |

Nota: Se encontraron un total de 29 documentos, desarrollados desde el 2004 hasta el 2020. Siendo el año 2018 en el cual se realizaron la mayoría de las investigaciones similares con un resultado de 7, seguido del 2017 con 5 documentos y luego el año 2010 con 3 documentos.

Tabla 5

Documentos incluidos en la investigación por año de publicación

| AÑO DE PUBLICACIÓN | Número de Documentos |
|--------------------|----------------------|
| 2008 | 1 |
| 2010 | 3 |
| 2012 | 1 |
| 2013 | 1 |
| 2014 | 2 |
| 2015 | 2 |
| 2016 | 1 |
| 2017 | 3 |
| 2018 | 4 |
| 2019 | 2 |
| TOTAL | 20 |

Nota: Sabiendo que se tienen un total de 29 documentos similares a la investigación, se deben considerar solo aquellos que cumplan con los requisitos de tener un máximo de 12 años de antigüedad y aportar información relevante a la investigación, quedando sólo 20 documentos a considerar en la investigación.

Tabla 6

Clasificación por tipo de documento

| TIPO DE ESTUDIO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------|------------|-------------|
| Tesis | 26 | 89.7% |
| Artículos científicos | 2 | 6.9% |
| Artículos de revisión | 1 | 3.4% |
| TOTAL | 29 | 100% |

Nota: Del total de 29 documentos encontrados, se identificaron que la mayoría son tesis ocupando el 89.7% del total, seguido de artículos científicos con 6.9% y finalmente artículos de revisión con el 3.4%.

Tabla 7

| IDIOMA | DOCUMENTOS ENCONTRADOS |
|---------------|------------------------|
| Español | 29 |
| Otros idiomas | 0 |
| TOTAL | 29 |

Clasificación de los trabajos por idioma

Nota: Los documentos encontrados previo al proceso de inclusión fueron 29, y en totalidad en el idioma español.

Tabla 8

| PAÍS | DOCUMENTOS ENCONTRADOS |
|--------------|------------------------|
| Perú | 13 |
| España | 1 |
| Ecuador | 3 |
| Colombia | 2 |
| Venezuela | 1 |
| TOTAL | 20 |

Clasificación de los trabajos incluidos por país

Nota: Los documentos por país de publicación, se obtiene mayoría de realizados en Perú con un total de 13 documentos, seguido de Ecuador con 3 documentos,

Colombia con 2 documentos y finalmente se encuentran España y Venezuela con 1 documento.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Tabla 9

Matriz de registro de documentos

| Nº | BASE DE DATOS | Autor(es) y Año | Título de documento de investigación |
|----|------------------|---------------------------------|---|
| 1 | Google académico | Cabanillas, 2018 | Control de inventarios para la mejora de la gestión logística en la empresa molinera Jaén SAC, 2017 |
| 2 | DSpace | Dahik, 2008 | Estudio de Tiempos y Movimientos para mejorar el Proceso de Organización, Almacenamiento y Despacho de Productos Terminados en una Fábrica de Artículos Plásticos para el Hogar |
| 3 | Google académico | Chávez y Ojeda, 2018 | Diseño de un sistema de gestión de almacenes y su influencia en la reducción de tiempos de despacho en la empresa Matizados Cajamarca EIRL. |
| 4 | Google académico | Grados, 2018 | Mejora en el proceso de almacenamiento para minimizar los tiempos de despacho en la empresa Sulfato de cobre SA, Ventanilla, Lima, 2018. |
| 5 | Google académico | Francisco, 2014 | Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico |
| 6 | Redalyc | Fernández, Pineda y Abreu, 2016 | Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial |
| 7 | Google académico | Haro, 2012 | Estudio e implementación de un sistema de gestión de almacén y logística en una PYME Española. |
| 8 | Google académico | Farro y Huancas, 2017 | Optimización de la gestión de almacenes basado en el modelo de las 5S, que genera orden y control en la Almacenera–Huáncar SAC-Chiclayo |
| 9 | Google académico | Barrionuevo, 2010 | Propuesta de mejora del proceso de despacho en una empresa que produce y comercializa acero dimensionado. |

| | | | |
|----|------------------|----------------------------|--|
| 10 | Google académico | Sandoval y Ling, 2013 | Implementación de un sistema de control de inventarios y su efecto sobre las utilidades de la Empresa HDTV Satelital SAC |
| 11 | Google académico | Lazo, 2015 | Diseño de un Sistema Logístico para mejorar la comercialización de los productos de la empresa Industrial Ferretera Elizabeth E.I.R.L. |
| 12 | Google académico | Dávila y Salcedo, 2018 | Propuesta de mejora de la gestión de inventarios en la Empresa Fermagri SA. |
| 13 | Google académico | Laguna, 2010 | Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de Plástico |
| 14 | Google académico | Jiménez, 2019 | Gestión de calidad en el control de almacenes en las micro y pequeñas empresas del sector producción, rubro molinos de arroz, provincia del Santa, región Ancash, 2016 |
| 15 | Google académico | Huamani, 2017 | Evaluación de la gestión de almacén y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Pernos y Repuestos Santa Rosa SAC, Tarapoto - 2016 |
| 16 | Google académico | Cornejo y León, 2017 | Propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central de Franco Supermercados |
| 17 | Google académico | De la Cruz y Lora, 2014 | Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa molinera Tropical |
| 18 | Redalyc | Correa, Gómez y Cano, 2010 | Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC) |
| 19 | Google académico | Manjarrés, 2015 | El Merchandising y su incidencia en el nivel de Rotación de los productos de la marca Guv. |
| 20 | Google académico | Camelo, 2019 | Diseño de un plan estratégico para la mejora del nivel de rotación de inventarios en una empresa distribuidora |

Nota: Después de pasar por un proceso de inclusión y rechazo, de un total de 29 documentos, entre ellos; tesis, artículos científicos y artículos de revisión, se rechazaron 9 documentos, debido a los criterios establecidos; los cuales fueron, años de antigüedad y nivel de importancia de información brindada a la investigación; dado esto, quedaron un total de 20 documentos que se usaron para la investigación, los cuales se muestran en

la tabla, descritos por la base de datos de donde se obtuvieron, el año, autor y el título de documento de investigación.

Tabla 10

| Tipo de documento | Frec. | % | Año de publicación | Frec. | % | Aportes por variable | Frec. | % |
|-----------------------|-----------|-------------|--------------------|-----------|-------------|----------------------|-----------|-------------|
| Artículos científicos | 2 | 10% | 2008 | 1 | 5% | Inventario | 4 | 20% |
| Artículos de revisión | 1 | 5% | 2010 | 3 | 15% | Espacio disponible | 5 | 25% |
| Tesis | 17 | 85% | 2012 | 1 | 5% | Nivel de rotación | 4 | 20% |
| | | | 2013 | 1 | 5% | Gestión de almacenes | 4 | 20% |
| | | | 2014 | 2 | 10% | Tiempos de despacho | 3 | 15% |
| | | | 2015 | 2 | 10% | | | |
| | | | 2016 | 1 | 5% | | | |
| | | | 2017 | 3 | 15% | | | |
| | | | 2018 | 4 | 20% | | | |
| | | | 2019 | 2 | 10% | | | |
| TOTAL | 20 | 100% | TOTAL | 20 | 100% | TOTAL | 20 | 100% |

Características de los estudios

Nota: Sabiendo que existe un total de 20 documentos seleccionados para la investigación, los cuales cuentan con distintas características, mostrados en la siguiente tabla, entre éstas; el tipo de documento, encontrándose en su mayoría tesis, ocupando un 85% y los restantes son artículos científicos y de revisión; también se cuenta con la característica referida al año de publicación, para lo cual se muestra una gran variedad dentro del horizonte planteado para la investigación, el cual se muestra entre el año 2008 y 2020, identificando que existe una pequeña variedad superior en el año 2018, que cuenta con un total de 4 documentos; asimismo, los documentos tienen una gran particularidad por lo cual fueron incluidos, esto es referido a la aportación que hacen sobre las variables determinadas para la investigación, que son las mostradas en la tabla, siendo la variable “Espacio disponible” la que cuenta con una mayor cantidad de documentos en comparación a las demás, obteniendo un equivalente del 28%, sin restar

importancia a las demás variables, dado que todas tienen un gran valor dentro de la investigación.

Tabla 11

Inducción de categorías

| Categorías | Aportes |
|-------------------|---|
| Inventario | <p>Para llevar un conteo adecuado de los inventarios como sacos, se debe implementar un Kardex a nivel de sistemas y codificar cada uno de los sacos que salen de la línea de producción para no perder trazabilidad, delimitando el almacén para lograr separar los productos buenos de los contaminados o en cuarentena, considerando la toma de inventarios en un ABC de productos, para así atacar las causas que generar diferencias en los inventarios. (De la cruz y Lora, 2014).</p> <p>Teniendo en cuenta que se quiere manejar un control de inventarios eficiente, se deben promover las siguientes actividades; conteo de todos los artículos dentro del almacén, registrar en el formato de toma de inventarios, los artículos, el stock físico, así como el déficit si presenta diferencia. (Cornejo y León, 2017)</p> <p>Los inventarios son bienes tangibles disponibles para la comercialización en el proceso normal de la empresa o para ser utilizados en el proceso de producción de servicios o bienes para su inmediata comercialización; para la cual, a través de técnicas e instrumentos de recolección de datos como la observación y encuestas, en la cual se concluyó con 67% de las respuestas de los 15 operarios que no cuentan con un control de materiales; por ello se determina la implementación de un sistema de control de inventarios, teniendo como indicadores la materia prima, que se basa en sacos de 48kg y 50kg para el producto e hilo pabilo; producto de comercialización y producto terminado. (Cabanillas, 2018).</p> |
| Nivel de rotación | <p>Considerando que no se cuenta con políticas de inventario, se comprueba que existen diferencias entre los productos físicos y los registro en sistema y además un bajo nivel de rotación de productos, esto debido a que los productos no se comercializan por no tener acogida; esto se determinó a través de entrevistas y encuestas, se determinó que existen varios productos por meses en stock, de los cuales la mayoría de los productos tienen más de 36 meses sin rotación y representa un gran costo para empresa; para lo cual se implementó el</p> |

sistema ABC para mejorar los niveles de rotación de productos y evitar los costos excesivos con las finalidad de aumentar la liquidez. (Dávila y Salcedo, 2018).

Debido a que la empresa busca mejorar el nivel de rotación de sus productos, ya que estos no cumplen con los requerimientos, por lo que están almacenados con tiempo indefinido, teniendo como consecuencias la pérdida de calidad del producto o daños, y costos de almacenamiento; sin embargo a través de registro de documentos y observación directa, se llega a determinar que se implementarán planillas en la cual se recolectarán datos del producto sobre las ventas, recabando información por fecha, por kilogramos y destinatario; y tener información como porcentajes de producto que no cumplen con las especificaciones de los clientes. Posteriormente, se filtró la información para poder diseñar niveles de rotación de los productos. Finalmente, como resultado de la implementación, el nivel de rotación que se proporcionó fue 20,28 veces por el semestre, lo que respecta a que los productos se vendieron 20 veces durante el semestre, todo ocurrido en 8,88 días (Camelo, 2019).

Espacio
disponible

Con respecto al control y organización que debe existir dentro del espacio del almacén se considera posibles mejoras como; la elaboración de un layout, considerando que para una mejor distribución debemos apoyarnos del diagrama relacional de Multher y una distribución de productos ABC, implementación de 5'S siendo las 3 primeras etapas importantes para una mejor obtención de espacio, porque se organiza, ordena y limpia todo el almacén, para luego estandarizar los avances logrados y consolidar su práctica para una mejora continua. (Cornejo y León, 2017)

Teniendo en cuenta que la empresa no cuenta con una organización adecuada en el almacén, lo cual trae consigo costos excesivos; se utilizó una técnica de recolección de datos basada en cuestionarios, con el propósito de recabar información acerca de la gestión que existe dentro del almacén, teniendo como indicadores a los 10 trabajadores de almacén y el almacén donde se aplicará la

mejora, la cual presenta dificultades, para ello se propuso la implementación de una metodología 5S con una inversión económica de S/ 95.00, esto con el propósito de optimizar la gestión de almacenes, además, un rediseño del almacén, el cual cuenta con dimensiones de 14 m x 5 m, para poder realizar un almacenamiento de productos de la forma más adecuada.(Farro y Huancas, 2017).

En vista que no se cuenta con un criterio definido para la organización de productos, el proceso de búsqueda de productos para el despacho a los clientes se ve dificultado por parte de los almaceneros y como consecuencia existen incrementos en tiempos de despacho y entrega de pedidos, por lo cual se aplica la metodología SHA y a través de ella poder utilizar una clasificación ABC, agrupando los productos por familia y recorridos de búsqueda de los mismos, para poder medir la mejora se realiza un estudio de tiempos con el cuál logramos obtener el tiempo estándar de preparar y despachar pedidos es de 4,04 min/pedido; para luego obtener como resultado en respuesta a la mejora implementada un 25 % el tiempo de despacho, reflejado en un tiempo mejorado de 2,42 min/pedido.(Fernández, Pineda y Abreu, 2016).

Tiempos de despacho

Dados los excesivos tiempos de despacho, se propone a través de técnicas de observación directa realizar un diagnóstico de la empresa, a través de instrumentos como fichas de observación y checklist; de esta manera, se determina que hay deficiencias en las organización y distribución de los productos en almacén; para lo cual se implementó una metodología 5's, Clasificación ABC, codificación de productos y adquisición de un software; esto se ve reflejado en una reducción de tiempos de preparación de pedidos de 16 a 9 minutos.(Chávez y Ojeda, 2018).

Basándose en el análisis del proceso de despacho de productos se decidió aplicar un estudio de tiempos a los despachos más grandes, llevando a cabo el proceso con ayuda del software Minitab; para lo cual se plantea como mejor alternativa, la implementación de un nuevo montacargas para reducir tiempos de despacho y agilizar el proceso de almacenamiento, dado que actualmente el desorden en almacén, es decir el producto se encuentre en los pasillos obstaculizando el pase del personal; representa un 7.4% de las 8 horas por turno que son laborables normalmente. Además, como resultado a la implementación

se reducen un 51% de los costos, es decir \$9.927,23 (Dahik, 2008).

Nota: Uno de los criterios que resalta de la selección de los documentos son los aportes que pueden brindar los para el mejor entendimiento de las variables y que herramientas se pueden utilizar para su estudio, considerando que se pueden presentar posibles problemas y con las cuáles trataremos de brindar mejoras, por lo cual podemos deducir que las principales herramientas que utilizaremos son; la metodología 5’S, el análisis ABC, implementación y manejo de Kardex, junto con el estudio de tiempos para lograr mejorar los beneficios tanto de la empresa como de los clientes.

Considerando que una correcta gestión de almacenes influye significativamente dentro de los tiempos de despacho, ya que estos tiempos se pueden ver afectados negativamente, sufriendo con un aumento, si la gestión no fue implementada de manera correcta; por el contrario, si aplicamos una gestión óptima y eficaz los tiempos de despacho pueden reducir significativamente. Se tiene en cuenta que dentro de la gestión de almacenes encontramos ciertas variables y/o características que influyen en ésta, pudiendo hacer que su efecto no sea el esperado si no se definen o analizan de manera correcta, las cuales fueron estudiadas en la investigación para así tener mejor conocimiento y entendimiento, las cuales son inventario, nivel de rotación y espacio disponible; consideradas para el estudio las más importantes. Se obtiene como resultado que para un mejor entendimiento de dichas variables se debe definir de manera correcta cada una de ellas, considerando los aportes que brindan los documentos analizados podemos determinar que las variables tienen relación, definiendo la variable inventario como las mercancías que una organización conserva por un periodo determinado que si no cuenta con un nivel de rotación adecuado, éstos se encuentran por mucho tiempo

almacenados y ocupan mayor espacio; por el contrario con un correcto nivel de rotación el espacio ocupado minimiza, encontrándose orden y mejor clasificación los tiempos de despacho pueden minimizarse siendo los clientes y la empresa los principales beneficiados.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

Después de una búsqueda y recolección de documentos minuciosa, en la cual se considera la base datos de donde fue recuperada para tener mayor confiabilidad y respaldo en la investigación, de éstos documentos para una primera clasificación se identifica el título y los autores, todo esto plasmado en una matriz de registro, de lo cual se concluye que los documentos seleccionados servirán como respaldo para la investigación, ya que dentro de la primera clasificación se obtuvieron como resultado documentos realizados en el mismo rubro y en su mayoría con el mismo objetivo de mejora.

Tras realizar una clasificación de los documentos considerando ciertas características de los estudios seleccionados, tales como tipo de documento, el año de publicación y aportes brindados a las variables; inventario, nivel de rotación, espacio disponible y tiempos de despacho, que se identificaron al comenzar la selección, se tiene en cuenta que se realizaron ciertos números restricciones a las características, concluyendo que existe un número significativo de documentos y/o investigaciones realizadas que cumplen con los requisitos para su utilización dentro del estudio, teniendo en cuenta ciertas características en común que serán de ayuda.

A los estudios seleccionados como aporte para la investigación se le realizó un análisis a fondo para así poder obtener aportes importantes, los cuales nos ayudan a un mejor entendimiento de las variables mencionadas y saber cómo actuar ante posibles problemas que se presenten, por lo cual podemos deducir que existe variedad de herramientas y metodologías que servirán de ayuda para realizar mejoras, encontrando que las herramientas para problemas con la gestión de almacenes son; 5'S, clasificación ABC que depende del nivel de rotación y manejo eficiente de Kardex, todo esto para mejorar el tiempo de despacho, lo cual se consigue con un exhaustivo estudio de tiempos logrando estandarizar el tiempo que se utilizará para el despacho.

La investigación realizada bajo el método denominado revisión sistemática, nos facilita identificar cierta cantidad de estudios realizados de los cuales estamos requiriendo información, para luego obtener los resultados, los cuáles serán analizados para identificar ciertas razones que conllevan a discrepancias o contradicciones que se pueden observar de los resultados, bajo esta modalidad podemos decidir qué investigaciones incluir y cuáles no, debido a que deben pasar por ciertos filtros elaborados en beneficio del estudio que se quiere realizar, en los cuales pueden ser tomados en cuenta distintas características que se crean importantes para una correcta investigación que brinde un estudio complejo y sea respaldado por la confiabilidad de sus fuentes, debido a esto podemos concluir que fue necesaria la elaboración de dicha revisión sistemática ya que nos brindó la facilidad de poder reducir la cantidad de sesgos al momento de seleccionar los estudios, considerando la calidad y resultados de éstos al momento de obtener cierto aportes.

REFERENCIAS

Barrionuevo Castillo, J. K. (2010). Propuesta de mejora del proceso de despacho en una empresa que produce y comercializa acero dimensionado.

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/581756/Tesis+Normal.pdf?sequence=1>

Cabanillas Díaz, D. K. (2018). Control de inventarios para mejorar la gestión logística en la empresa molinera Jaén SAC, 2017.

<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/5334/Cabanillas%20D%C3%ADaz%2C%20Diana%20Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Camelo Mesa, A. H. *Diseño de un plan estratégico para la mejora del nivel de rotación de inventarios en una empresa distribuidora* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario).

Chávez Gutiérrez, N. B., & Ojeda Alarcón, M. L. (2019). Diseño de un sistema de gestión de almacenes y su influencia en la reducción de tiempos de despacho en la empresa Matizados Cajamarca EIRL.

- Cornejo, M., & León, F. (2017). *Propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central de Franco Supermercados* (Doctoral dissertation, Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial). Universidad Católica San Pablo. Lima, Perú. Extraído de: http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO_CATACORA_MEL_OPT.pdf).
- Dahik Ayoub, M. A. (2008). *Estudio de Tiempos y Movimientos para mejorar el Proceso de Organización, Almacenamiento y Despacho de Productos Terminados en una Fábrica de Artículos Plásticos para el Hogar* (Bachelor's thesis).
- Dávila Mejía, C. F., & Salcedo Campoverde, M. F. (2018). Propuesta de mejora de la gestión de inventarios en la Empresa Fermagri SA.
- De la Cruz Salazar, C. O., & Lora Criollo, L. A. (2014). *Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical*.
- Espinal, A. C., Montoya, R. A. G., & Arenas, J. A. C. (2010). *Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC)*. *Estudios gerenciales*, 145-172.
- Farro Ramón, R. G., & Huancas Caicedo, E. Y. (2017). Optimización de la gestión de almacenes basado en el modelo de las 5S, que genera orden y control en la Almacenera–Huáncar SAC-Chiclayo.
- Fernández, J. H., Pineda, Z., & Abreu, E. G. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. *Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, (17), 89-108.

Francisco Marcelo, L. (2014). Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico.

Grados Vargas, J. (2019). Mejora en el proceso de almacenamiento para minimizar los tiempos de despacho en la empresa Sulfato de cobre SA, Ventanilla, Lima, 2018.

Haro Martínez, V. M. D. (2012). Estudio e implementación de un sistema de gestión de almacén y logística en una PYME Española.

Huamani Jara, C. V. (2017). *Evaluación de la Gestión de Almacén y su Incidencia en la Rentabilidad de la Empresa Pernos y Repuestos Santa Rosa SAC, Tarapoto-2016*”.

Jiménez, L., & Enrique, L. (2019). *Gestión de calidad en el control de almacenes en las micro y pequeñas empresas del sector producción, rubro molinos de arroz, provincia del Santa, región Ancash, 2016*.

Laguna, D. (2010). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de Plástico. Lima. Obtenido de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe>*.

Lazo Cornejo, E. E. (2015). “Diseño de un Sistema Logístico para mejorar la comercialización de los productos de la empresa Industrial Ferretera Elizabeth E.I.R.L. en la ciudad de Arequipa 2015”. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.

Manjarrés Checa, S. M. (2015). *El Merchandising y su incidencia en el nivel de Rotación de los productos de la marca Guv* (Bachelor's thesis, Universidad

Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera de Marketing y Gestión de Negocios.).

Sandoval, K., & Ling, C. (2013). Implementación de un sistema de control de inventarios y su efecto sobre las utilidades de la Empresa HDTV Satelital SAC.