

**“PROPUESTA DE MEJORA DE UNA GESTIÓN DE  
ALMACENES PARA INCREMENTAR LA  
PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSORCIO  
FERRETERO VIRGEN DE CHAPI S.R.L.,  
CAJABAMBA 2021”**

Tesis para optar al título profesional de:

**Ingeniera industrial**

**Autor:**

Patricia Virna Marquina Carrillo

**Asesor:**

Mg. Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales

<https://orcid.org/0000-0003-4679-1146>

Trujillo - Perú

2021

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	Miguel Ángel Rodríguez Alza	18061624
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Teodoro Alberto Geldres Marchena	18887273
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Walter Estela Tamay	16684488
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## INFORME DE SIMILITUD

Marquina Carrillo, Patricia Virna

### INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[cybertesis.unmsm.edu.pe](http://cybertesis.unmsm.edu.pe)

Fuente de Internet

6%

2

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

3

[repositorio.ucv.edu.pe](http://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

4

[repositorio.upn.edu.pe](http://repositorio.upn.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## CONTENIDO

Jurado evaluador .....	2
Informe de similitud.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento.....	5
Contenido.....	6
Índice de tablas.....	8
Índice de figuras.....	10
Resumen.....	12
Capítulo I: Introducción.....	13
1.1. Realidad problemática.....	13
1.2. Antecedentes.....	16
1.3. Bases teóricas.....	20
1.4. Definición de términos.....	26
1.5. Problema.....	27
1.6. Objetivos.....	27
1.6.1. Objetivo general.....	27
1.6.2. Objetivos específicos.....	28
1.7. Hipótesis.....	28
1.8. Justificación.....	28
1.9. Aspectos éticos.....	29
Capítulo II: Metodología.....	30
2.1. Tipo de investigación.....	30
2.2. Población y muestra.....	30

2.2.1. Población .....	30
2.2.2. Muestra .....	30
2.3. Técnicas e instrumentos.....	31
2.4. Procedimiento .....	31
2.4.1. Operacionalización de variables .....	31
2.4.2. Generalidades de la empresa .....	33
2.4.3. Diagnóstico del área problemática .....	34
2.4.4. Diagrama de ishikawa .....	36
2.4.5. Matriz de priorización .....	38
2.4.6. Matriz de indicadores .....	39
2.5. Solución de la propuesta.....	41
2.5.1. Descripción de las causas raíz .....	41
2.5.2. Monetización de pérdidas.....	43
2.5.3. Solución de la propuesta: desarrollo de herramientas .....	51
2.6. Evaluación económica financiera.....	89
2.6.1. Inversión de herramientas.....	89
2.6.2. Flujo de caja proyectado.....	91
Capítulo III: Resultados .....	94
Capítulo IV: Discusión y conclusiones.....	100
4.1. Discusiones.....	100
4.2. Conclusiones.....	104
Referencias.....	105
Anexos .....	109

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Matriz de operacionalización de variables .....	32
<b>Tabla 2</b> Matriz de valoración de las causas en almacén.....	38
<b>Tabla 3</b> Matriz de indicadores .....	40
<b>Tabla 4</b> Datos obtenidos del estudio de la Ineficiencia en los inventarios (CR1).....	44
<b>Tabla 5</b> Monetización de Causa Raíz 1 .....	45
<b>Tabla 6</b> Monetización de la CR3.....	46
<b>Tabla 7</b> Estimación de costo por hora hombre .....	47
<b>Tabla 8</b> Monetización total y datos adicionales de la causa raíz 3.....	48
<b>Tabla 9</b> Monetización de la Causa Raíz 4 .....	49
<b>Tabla 10</b> Resta de dinero a CR4 recuperado por remate de productos defectuoso .....	49
<b>Tabla 11</b> Monetización de la Causa raíz 5 .....	50
<b>Tabla 12</b> Valor por la inexistencia de control dentro de almacén (CR 5).....	50
<b>Tabla 13</b> Resumen metodología ABC.....	53
<b>Tabla 14</b> Reducción de tiempo de preparación de pedidos .....	57
<b>Tabla 15</b> Comparación del tiempo de preparación de pedidos .....	58
<b>Tabla 16</b> Cálculo área utilizada actual .....	59
<b>Tabla 17</b> Cálculo área utilizada con mejora .....	68
<b>Tabla 18</b> Pérdidas con la nueva distribución de planta .....	68
<b>Tabla 19</b> Reducción de pedidos incompletos .....	84
<b>Tabla 20</b> Reducción de pedidos incompletos y utilidades perdidas .....	84
<b>Tabla 21</b> Comparación actual y mejorada de pedidos incompletos .....	85
<b>Tabla 22</b> Frecuencia de ERI según la clase de los productos.....	86
<b>Tabla 23</b> Reducción de valor diferencia quincenal .....	87
<b>Tabla 24</b> Reducción del valor diferencia con la mejora.....	88

<b>Tabla 25</b> Comparación actual y mejorada del valor diferencia e indicador.....	88
<b>Tabla 26</b> Inversión para herramientas .....	90
<b>Tabla 27</b> Flujo de caja mensual proyectado .....	92
<b>Tabla 28</b> Evaluación económica financiera .....	93
<b>Tabla 29</b> Comparación de la productividad actual y con mejora.....	94
<b>Tabla 30</b> Resultado de diagnóstico de la baja productividad .....	95
<b>Tabla 31</b> Beneficios monetarios de la propuesta de mejora.....	96
<b>Tabla 32</b> Resultados evaluación económica.....	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Organigrama de la empresa Consorcio Ferretero Virgen de Chapi S.R.L. ...	34
<b>Figura 2</b> Diagrama de Ishikawa .....	37
<b>Figura 3</b> Diagrama de priorización .....	39
<b>Figura 4</b> Valor indicador quincenal de CR 5 .....	51
<b>Figura 5</b> Gráfico resultados metodología ABC.....	54
<b>Figura 6</b> Layout actual de distribución de productos según su clase ABC.....	55
<b>Figura 7</b> Layout actual de distribución de planta (segundo piso) .....	56
<b>Figura 8</b> Distribución de planta actual .....	60
<b>Figura 9</b> Layout actual de distribución de planta (segundo piso) .....	61
<b>Figura 10</b> Área I para aumento de techo .....	62
<b>Figura 11</b> Área II para aumento de techo.....	63
<b>Figura 12</b> Estantería para calamina galvanizada.....	64
<b>Figura 13</b> Modelo equipo de carga .....	65
<b>Figura 14</b> Layout de nueva distribución de planta .....	67
<b>Figura 15</b> Cursograma analítico.....	70
<b>Figura 16</b> Diagrama de recorridos .....	72
<b>Figura 17</b> Layout de almacén con códigos.....	74
<b>Figura 18</b> Layout de almacén de cerámica I con códigos .....	76
<b>Figura 19</b> Layout de almacén de cerámica II con códigos.....	78
<b>Figura 20</b> Plantilla de Kardex .....	80
<b>Figura 21</b> Plantilla resumen de datos de kardex.....	81
<b>Figura 22</b> Ficha reporte de productos en unidades físicas .....	82
<b>Figura 23</b> Estado de abastecimiento.....	82
<b>Figura 24</b> Ficha reporte de productos en unidades monetarias .....	83



<b>Figura 25</b> Comparación de la productividad actual y con mejora .....	94
<b>Figura 26</b> Resultado de diagnóstico de la baja productividad en UM .....	95
<b>Figura 27</b> Reducción de pérdidas.....	96
<b>Figura 28</b> Reducción de pedidos incompletos - Causa Raíz 1 .....	97
<b>Figura 29</b> Reducción de tiempo perdido en preparación de pedidos– Causa Raíz 3 ..	97
<b>Figura 30</b> Aumento de área utilizada - Causa raíz 4 .....	98
<b>Figura 31</b> Reducción del valor indicador - Causa Raíz 5 .....	98
<b>Figura 32</b> % Variación de la productividad .....	99

## RESUMEN

En la presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia de la propuesta de mejora de una gestión de almacenes sobre la productividad de la empresa Consorcio Ferretero Virgen de Chapi S.R.L., Cajabamba 2021.

Para iniciar, se realizó el diagnóstico de la situación actual del área de almacén de la empresa, encontrando las causas raíz de la baja productividad, siendo: ineficiencia en los inventarios, falta de organización de materiales por prioridad o relevancia, layout inadecuado de planta de almacén e inexistencia de control del almacén ocasionando una pérdida total trimestral de S/34,361.35.

Se desarrolló la propuesta de mejora mediante la aplicación de la gestión de almacenes, haciendo uso del Método Kardex, Método ABC, distribución de planta y sistema ERI. Con la aplicación se logró mejorar el valor de las causas raíz en 26.61%, 4.32%, 7.94% y 0.34% respectivamente, en comparación a los valores actuales. Generando una disminución de pérdidas trimestrales a S/ 3,842.25 y aumento de la productividad en un 27.97%.

Finalmente, se realizó la evaluación económica de la propuesta de mejora con un horizonte de tiempo de 12 meses (1 año) con un resultado de un VAN de S/ 9,672.80, el valor del TIR de 68%, un beneficio costo (BC) de 1.85 y un PRI de 6.50 meses, concluyendo que la propuesta es rentable.

**PALABRAS CLAVES:** Gestión de almacenes, productividad.

## **NOTA**

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

## REFERENCIAS

- Alegre, R. L. R. (2020, 2 diciembre). *Gestión de almacenes para mejorar la productividad del almacén de materiales y repuestos de una planta industrial, Huachipa 2019*. Repositorio UCV. Recuperado 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49613>
- Anaya, J. (2007). *Logística integral: La gestión operativa de la empresa*. Google books. Recuperado 8 de noviembre de 2021, de [https://books.google.com.co/books?id=a4Tq\\_7Pmc04C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=a4Tq_7Pmc04C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)
- Apaza, S. G. R. (2019, 6 junio). *Gestión de almacén para mejorar la productividad en la selección de pedidos de la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., distrito de San Martín de Porres, 2018*. Repositorio UCV. Recuperado 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33736>
- Baptista P., Fernández, C., & Hernández, R. (2014a). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.) [En línea]. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Benites, V. J. M. (2019). *Descripción: Aplicación de la gestión de almacenes para mejorar la productividad en el área de materias primas de la empresa Industrias Laster S.A.C – Independencia, 2019*. ALICIA. Recuperado 2021, de [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_f8c2bfb4c1e026897cc834f0df528d78](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_f8c2bfb4c1e026897cc834f0df528d78)
- Chávez, M., & JAVE, J. (2017). *Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la Empresa Chimú Agropecuaria*. Repositorio UPAO. Recuperado 2021, de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/3380>

- Cantu, A. G. & TRILLAS, EDITORIAL. (2010). *Almacenes Planeación Organización Y Control* (4.<sup>a</sup> ed.). Trillas.
- De Investigadores, T. (2011, 31 mayo). *Tipos de investigación*.  
<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/05/tipos-de-investigacion.html>
- Flamarique, S. (2019). *Manual de gestión de almacenes*. Marge Books.  
<https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/lc/upnorte/titulos/111434>
- Garay Candia, A. E. (2014). *Logística: conocimientos, habilidades y actitudes*. Córdoba, El Cid Editor. Recuperado de <https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/lc/upnorte/titulos/98158>.
- Gestión, R. (2021, 10 junio). *Los cambios en los almacenes de las empresas para afrontar los desafíos del post-COVID*. Gestión. Recuperado 2021, de <https://gestion.pe/economia/los-cambios-en-los-almacenes-de-las-empresas-para-afrontar-los-desafios-del-post-covid-noticia/?ref=gesr>
- Gonzales, S. C. E. (2021, 13 abril). *Implementación de las 5s, ABC de inventarios y kardex para incrementar la productividad en el área de producción de la empresa Norpiel SRL, Trujillo 2021*. Repositorio Institucional UPN.  
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/29931>
- Gutierrez, H. (2010). *Calidad total y productividad* [En línea]. México D.F. Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Iglesias, A. (2021, 23 septiembre). *Manual de gestión de almacén*. Repositorio Institucional UPN. Recuperado 5 de noviembre de 2021, de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27949>
- Islas, V. T. L. E. D. J. (2020, 1 abril). *9 beneficios del control de inventarios con kardex*. Next Cloud. Recuperado 8 de noviembre de 2021, de <https://blog.next-cloud.mx/2020/03/31/9-beneficios-del-control-de-inventarios-con-kardex/>

- IT Digital Media Group. (2019, 21 junio). *El mercado de gestión de almacenes crece gracias al eCommerce*. Software y Apps | IT Trends. <https://www.ittrends.es/software-y-apps/2019/06/el-mercado-de-gestion-de-almacenes-crece-gracias-al-ecommerce>
- Koontz, H., & Weihrich, H. (1998). *Administración* (11ª Edición). Mc Graw – Hill.
- Leal, A. (1987). El diagrama de Pareto. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/15243>.
- Llatas, H. F. D. (2019, 19 diciembre). *Plan de mejora en la gestión de almacenes para aumentar la productividad en la empresa locería y cristalería La Cuzqueña S.A.C. – Chiclayo 2018*. Repositorio USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6484>
- Marín, R. (2014). *Almacén de clase mundial: Propuesta para una operación logística rentable* [En línea]. Centro editorial Esumer.
- Mendoza, R. S. S. (2020, 21 febrero). *Gestión de almacenes y su relación con la productividad laboral de la Empresa Viza Constructores S.A.C., Juanjui, 2018*. Repositorio UNSM. <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3676>
- Navarrete, C. V. (2017). *Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios // Methods to improve efficiency and decisions in inventory management*. Dialnet. Recuperado 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6151210>
- Pilco, L. M. I. (2020, 17 febrero). *Universidad Privada Antenor Orrego: Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. 2018*. Repositorio tesis UPAO. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5995>
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad* Academia.edu. <https://www.academia.edu/download/38639804/Libro-Productividad-Prokopenko.pdf>

- Ramirez, S. P. S. (2018, 23 mayo). *Aplicación del Sistema de Gestión de Almacén para mejorar la productividad del almacén de la empresa EISSA. Obra Cajamarquilla, Huachipa 2017.* Repositorio UVC. Recuperado 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12258>
- Ramirez, S. P. S. (2020, 4 diciembre). *Aplicación de la gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Cartones Saavedra, Lima 2019.* Repositorio UVC. Recuperado 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49734>
- Rojas, B. L. M. (2020, 20 junio). *Aplicación de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Frenos Pedro Pablo, San Juan de Lurigancho, 2019.* Repositorio UCV. Recuperado 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43831>
- Tec Empresarial. (2014, octubre). *La medición de la productividad del valor agregado.* Dialnet. Recuperado 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4808514>