



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“Aplicación de la gestión de almacenes para reducir los costos de  
almacenamiento en la línea de perfiles en Siderperú Chimbote  
2020”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Rodriguez Meneses, Jhonny Oswaldo (ORCID: 0000-0002-5480-4341)

Salinas Beltran, Natalin Alisson (ORCID: 0000-0003-3472-5475)

**ASESOR:**

Dr. Méndez Parodi, Raúl Alfredo (ORCID: 0000-0002-1667-9594)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

CHIMBOTE – PERÚ

2020

## Dedicatoria

La presente investigación se la dedicamos a nuestra familia, en especial a nuestros padres, por todo el amor, paciencia y comprensión. Por cada ánimo, aliento, consejo. Este logro obtenido va para ellos, con todo el amor del mundo. A nuestros padres por su apoyo incondicional y desmedido, sin ellos no habría posible.

## **Agradecimiento**

Dar las gracias a Dios Padre por no abandonarnos nunca, por sostenernos en nuestros peores momentos.

Y a todos y cada uno de nuestros maestros, por las enseñanzas y experiencias compartidas a lo largo de todo nuestro camino universitario.

## Índice de contenidos

<b>Carátula.....</b>	<b>i</b>
<b>Dedicatoria.....</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>iii</b>
<b>Índice de contenidos .....</b>	<b>iv</b>
<b>Índice de tablas.....</b>	<b>v</b>
<b>Índice de figuras.....</b>	<b>vi</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>vii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
<b>III. METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2. Variables y operacionalización .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3. Población, muestra y muestreo .....</b>	<b>16</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>17</b>
<b>3.5. Procedimientos .....</b>	<b>18</b>
<b>3.6. Métodos de análisis de datos.....</b>	<b>20</b>
<b>3.7. Aspectos éticos .....</b>	<b>22</b>
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>V. DISCUSIÓN .....</b>	<b>51</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>58</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>70</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Método de Análisis.....	20
<b>Tabla 2.</b> Matriz de correlación. ....	26
<b>Tabla 3 .</b> Capacidad de almacén. ....	30
<b>Tabla 4.</b> Costo unitario del 2018 y 2019.....	31
<b>Tabla 5.</b> Costo de mantenimiento de inventario del año 2018 y 2019.....	32
<b>Tabla 6.</b> Índice de rotación del año 2018 y 2019 .....	33
<b>Tabla 7.</b> Costo de m <sup>2</sup> del área de almacén .....	33
<b>Tabla 8.</b> Costo del m <sup>2</sup> útil del área de almacén de las barras redondas .....	34
<b>Tabla 9.</b> Pronóstico de la demanda del 2020.....	34
<b>Tabla 10.</b> Costo unitario del año 2020.....	35
<b>Tabla 11.</b> Costo de mantenimiento de inventario del año 2020 .....	36
<b>Tabla 12.</b> Índice de rotación del año 2020 .....	37
<b>Tabla 13.</b> Resumen Clasificación ABC periodo 2020. ....	38
<b>Tabla 14.</b> Stock de Seguridad del año 2020 .....	40
<b>Tabla 15.</b> Check List 5'S .....	41
<b>Tabla 16.</b> Formula 5's .....	42
<b>Tabla 17.</b> Costo de m <sup>2</sup> del área de almacén después de la mejora .....	44
<b>Tabla 18.</b> Costo del m <sup>2</sup> útil del área de almacén de las barras redondas después de la mejora.....	44
<b>Tabla 19.</b> Costo por unidad.....	45
<b>Tabla 20.</b> Costo mantenimiento de inventario.....	46
<b>Tabla 21.</b> Índice de rotación.....	47
<b>Tabla 22.</b> Costo del m <sup>2</sup> Total 2019 y 2020 .....	48
<b>Tabla 23.</b> Costo del m <sup>2</sup> útil de las barras redondas para el 2019 y 2020 .....	48
<b>Tabla 24.</b> Análisis estadístico T-Student para el Costo Unitario.....	49
<b>Tabla 25.</b> Análisis estadístico T-Student para el Costo de mantenimiento de Inventario ..	50

## Índice de figuras

<b>Fig. 1.</b> Plano de ubicación de la empresa SIDERPERU.....	23
<b>Fig. 2.</b> Diagrama de Operaciones de Procesos.....	25
<b>Fig. 3.</b> Gráfico de diagrama de Pareto. ....	27
<b>Fig. 4.</b> Diagrama de Ishikawa (Causa – Efecto).....	28
<b>Fig. 5.</b> Layout del área de almacén.....	29
<b>Fig. 6.</b> Diagrama ABC para el año 2020. ....	39
<b>Fig. 7.</b> Layout del área de almacén después de la mejora .....	43

## **Resumen**

El presente informe tuvo como objetivo determinar la aplicación de la gestión de almacén para reducir los costos de almacenamiento en la línea de perfiles en Siderperú, para ello se tomó como población todos los productos terminados. La muestra fue elegida de la línea de perfiles, mientras que el muestreo es de tipo No probabilístico (por conveniencia) y el diseño del informe es Pre-Experimental. Las técnicas de la recolección de datos fueron la entrevista, análisis de datos, de resultados y la obtención de datos. Los instrumentos utilizados fueron el DOP, cuestionario, matriz de correlación, diagrama de Pareto e Ishikawa, el costo unitario, de mantenimiento de inventario, índice de rotación, 5'S y el ABC. El costo unitario fue de \$ 3.35 por barra y el costo de mantenimiento de inventario fue \$ 153.98 por tonelada de barras. Luego de la aplicación de la gestión de almacén disminuyeron los costos unitarios a \$ 2.98 y el de mantenimiento a \$ 153.67. Para el análisis de los resultados del costo unitario y del costo de mantenimiento empleó el T-student aprobándose nuestra hipótesis y rechazándose la hipótesis nula. Se concluyó que la aplicación de la gestión de almacenes reduce los costos de almacenamiento.

**Palabras Clave:** Gestión almacén y costo almacenamiento.

## **Abstract**

The objective of this report was to determine the application of warehouse management to reduce storage costs in the line of profiles in Siderperú, for this purpose all finished products were taken as population. The sample was chosen from the profile line, while the sampling is Non-probabilistic (for convenience) and the report design is Pre-Experimental. The techniques of data collection were interview, data analysis, results and data collection. The instruments used were the PDO, questionnaire, correlation matrix, Pareto and Ishikawa diagram, unit cost, inventory maintenance, turnover index, 5's and ABC. The unit cost was \$ 3.35 per bar and the inventory maintenance cost was \$ 153.98 per ton of bars. After the application of warehouse management unit costs decreased to \$ 2.98 and maintenance costs to \$ 153.67. For the analysis of the results of the unit cost and the maintenance cost, the T-student was used, approving our hypothesis and rejecting the null hypothesis. It was concluded that the application of warehouse management reduces storage costs.

**Keywords:** Warehouse management and storage cost.





**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MENDEZ PARODI RAUL ALFREDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE ALMACENES PARA REDUCIR LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN LA LÍNEA DE PERFILES EN SIDERPERU CHIMBOTE 2020.", del (los) autor (autores) RODRIGUEZ MENESES JHONNY OSWALDO, SALINAS BELTRAN NATALIN ALISSON, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 29 de julio de 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MENDEZ PARODI RAUL ALFREDO <b>DNI:</b> 18111923 <b>ORCID</b> 0000-0002-1667-9594	Firmado digitalmente por: RAMENDEZ el 29 Jul 2020 12:14:16