



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Distribución de almacén para mejorar la productividad en entrega
de pedidos en la empresa Distribuidora Andes de América S.A.C.,
Lima 2020.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

Cueva Ventura, Cesar Arturo (ORCID: 0000-0002-6398-7848)

ASESOR:

Mg. Zeña Ramos, José la Rosa (ORCID: 0000-0001-7954-6783)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

A mi madre:

Por tu gran amor y apoyo incondicional que siempre me has dado, por enseñarme a diferenciar las cosas buenas y malas en esta vida, por ser la mujer que me dio la vida y enseñarme a vivirla. Muchas gracias mamá.

A mi hijo:

Por ser mi motivo para salir adelante frente a las adversidades que se me presentan en la vida.

A mi familia:

Por guiarme por el buen camino y brindarme su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera profesional.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, por permitirme vivir el día a día con las personas que más quiero que son mi familia.

A mi hermana Veronica Cueva Ventura, por brindarme todo su apoyo cuando más lo necesitaba y en todo el proceso de mi formación profesional.

A la empresa que me brindo el apoyo e información necesaria para hacer posible el informe de investigación.

A todos los docentes que me compartieron sus conocimientos profesionales, en todo el proceso de mi formación profesional.

A la Universidad Cesar Vallejo, por permitirme ser parte de su comunidad y darme la oportunidad de estudiar y formarme profesionalmente.

Índice de Contenidos

| | |
|---|------|
| Dedicatoria..... | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de Contenidos | iv |
| Índice de Tablas..... | v |
| Índice de Figuras..... | vii |
| Resumen..... | viii |
| Abstract | ix |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| III. METODOLOGÍA..... | 23 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación..... | 23 |
| 3.2. Variables y Operacionalización..... | 24 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo..... | 25 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 26 |
| 3.5 Procedimientos | 26 |
| 3.6 Métodos de análisis de datos | 60 |
| 3.7. Aspectos éticos | 60 |
| IV. RESULTADOS..... | 61 |
| V. DISCUSIÓN..... | 77 |
| VI. CONCLUSIONES | 79 |
| VII. RECOMENDACIONES..... | 80 |
| REFERENCIAS..... | 81 |
| ANEXOS..... | 85 |

Índice de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Desempeño Logístico en Latinoamérica y el Caribe (2016-2018) | 2 |
| Tabla 2: Matriz de Correlación | 5 |
| Tabla 3: Cuadro de Pareto | 5 |
| Tabla 4: Foda | 28 |
| Tabla 5: Determinación del área ocupada en m2 | 31 |
| Tabla 6: Determinación del tiempo en minutos de localización de productos | 32 |
| Tabla 7: Resumen Pretest Eficacia Julio 2020..... | 32 |
| Tabla 8: Detalle Pretest Eficacia Julio 2020 | 33 |
| Tabla 9: Resumen Pretest Eficiencia Julio 2020..... | 34 |
| Tabla 10: Detalle Pretest Eficiencia Julio 2020 | 34 |
| Tabla 11: Pretest Productividad..... | 35 |
| Tabla 12: Categorías y subcategorías de productos..... | 44 |
| Tabla 13: Clasificación ABC por unidades vendidas 2019..... | 45 |
| Tabla 14: Productos peligrosos | 46 |
| Tabla 15: Productos no peligrosos..... | 47 |
| Tabla 16: Área ocupada Post Test en m2..... | 52 |
| Tabla 17: Tiempo de Localización en minutos Post Test..... | 52 |
| Tabla 18: Eficacia Post Test..... | 53 |
| Tabla 19: Resumen Eficacia septiembre 2020..... | 54 |
| Tabla 20: Eficiencia Post Test 2020..... | 54 |
| Tabla 21: Resumen Eficiencia septiembre 2020..... | 55 |
| Tabla 22: Post Test Productividad..... | 55 |
| Tabla 23: Comparativo Productividad Pretest vs Postest | 55 |
| Tabla 24: Presupuesto de implementación..... | 56 |
| Tabla 25: Sueldos Brutos del personal..... | 57 |

| | |
|---|----|
| Tabla 26: Alquileres mensuales..... | 57 |
| Tabla 27: Flujo de Caja, VAN y TIR | 58 |
| Tabla 28: Beneficio/Costo..... | 59 |
| Tabla 29: Antes y después de Área Ocupada..... | 61 |
| Tabla 30: Antes y después de Tiempo de localización..... | 62 |
| Tabla 31: Antes y después Eficacia | 63 |
| Tabla 32: Resultados descriptivos eficacia..... | 64 |
| Tabla 33: Antes y después Eficiencia | 65 |
| Tabla 34: Resultados descriptivos Eficiencia | 66 |
| Tabla 35: Antes y después Productividad..... | 67 |
| Tabla 36: Resultados descriptivos productividad..... | 68 |
| Tabla 37: Estadígrafos | 69 |
| Tabla 38: Prueba de normalidad productividad..... | 70 |
| Tabla 39: Comparación de medias productividad..... | 70 |
| Tabla 40: Análisis p valor de productividad | 71 |
| Tabla 41: Prueba de normalidad Área ocupada | 72 |
| Tabla 42: Comparación de medias Área ocupada | 73 |
| Tabla 43: Análisis p valor Área ocupada..... | 73 |
| Tabla 44: Prueba de normalidad Tiempo de localización..... | 74 |
| Tabla 45: Comparación de medias Tiempo de localización..... | 75 |
| Tabla 46: Análisis p valor Tiempo de localización | 76 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1: Índice de desempeño logístico promedio por continente - histórico | 1 |
| Figura 2: Diagrama de Ishikawa | 4 |
| Figura 3: Diagrama de Pareto | 6 |
| Figura 4: Tipos de pasillos..... | 19 |
| Figura 5: Organigrama de la empresa..... | 27 |
| Figura 6: Diagrama de flujo | 29 |
| Figura 7: Diagrama de proceso | 30 |
| Figura 8: Cronograma de implementación..... | 40 |
| Figura 9: Diseño actual en Sketchup pro-2020..... | 42 |
| Figura 10: Desplazamientos de almacenero | 43 |
| Figura 11: Prediseño de almacén en Sketchup | 48 |
| Figura 12: Diseño final de distribución de almacén | 49 |
| Figura 13: Horario Personal de almacén..... | 51 |
| Figura 14: Grafico comparativo Productividad | 56 |
| Figura 15: Antes y después de Área Ocupada | 61 |
| Figura 16: Antes y después de tiempo de localización | 62 |
| Figura 17: Antes y después Eficacia..... | 63 |
| Figura 18: Antes y después Eficiencia..... | 65 |
| Figura 19: Antes y después Productividad..... | 67 |

Resumen

En la presente investigación que lleva por título “Distribución de almacén para mejorar la productividad en entrega de pedidos en la empresa Distribuidora Andes de América S.A.C., Lima 2020”, empresa que se desempeña en el sector de servicios de distribución de materiales de construcción, fontanería y artículos de ferretería. Tuvo como principal objetivo mejorar la productividad en las entregas de pedidos mediante la distribución de almacén bajo una clasificación ABC por rotación y productos no peligrosos.

La metodología de la investigación fue de tipo aplicada, ya que se planteó la solución de un problema práctico mediante la implementación de una distribución de almacén, el diseño fue preexperimental realizando una evaluación de pretest y post test, y se observó como la variable independiente actúa sobre la variable dependiente. La muestra estuvo representada por 27 pedidos y los periodos de prueba fueron de un mes del antes y del después de la implementación. La recolección de datos se realizó bajo la técnica de observación y el instrumento utilizado fueron las fichas de observación las cuales fueron plasmadas en hojas de cálculo Excel. Los datos recolectados fueron analizados a través del programa estadístico SPSS V25, mediante el cual se obtuvo una significancia de 0,008 y una mejora de productividad del 62%.

En conclusión, se obtuvo la aceptación de la hipótesis general, por lo que se valida que la implementación de una distribución de almacén mejora la productividad en la empresa Distribuidora Andes de América S.A.C.

Palabras Clave: Distribución de almacén, clasificación ABC, productividad.

Abstract

In the present investigation entitled "Warehouse distribution to improve productivity in order delivery in the company Distribuidora Andes de América SAC, Lima 2020", a company that works in the sector of distribution services of construction materials, plumbing and hardware items. Its main objective was to improve productivity in order deliveries through warehouse distribution under an ABC classification for rotation and non-dangerous products.

The research methodology was of an applied type, since the solution of a practical problem was proposed through the implementation of a warehouse distribution, the design was pre-experimental, carrying out a pre-test and post-test evaluation, and it was observed how the independent variable acts on the dependent variable. The sample was represented by 27 orders and the trial periods were one month before and after implementation. The data collection was carried out under the observation technique and the instrument used were the observation files which were reflected in Excel spreadsheets. The data collected were analyzed through the SPSS V25 statistical program, through which a significance of 0.008 and a productivity improvement of 62% were obtained.

In conclusion, the general hypothesis was accepted, which is why it is validated that the implementation of a warehouse distribution improves productivity in the company Distribuidora Andes de América S.A.C.

Keywords: Warehouse distribution, ABC classification, productivity.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "DISTRIBUCIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN ENTREGA DE PEDIDOS EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA ANDES DE AMÉRICA S.A.C. LIMA 2020", cuyo autor es CUEVA VENTURA CESAR ARTURO, 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 la 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.

LIMA, 27 de Diciembre del 2020

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|---|
| ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA DNI: 17533125 ORCID 0000-0001-7954-6783 | Firmado digitalmente por: JOZENARAM el 27-12- 2020 14:43:20 |

Código documento Trilce: TRI - 0100335