



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Mejora del sistema de gestión de inventarios para reducir costos operativos
de la empresa Autonort Cajamarca S.A.C 2018”

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

AUTOR:

WILSON TERRONES AGUILAR

ASESOR:

DR. JEINNER CARRASCAL SÁNCHEZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE ABASTECIMIENTOS

CHICLAYO- PERÚ

2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN

1242



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 10:43^{am} horas, del día 15 de NOV del 2018, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Dirección de Investigación N° 2768, del 08 de Noviembre del 2018, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis titulada:

MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA AUTONORT CAJAMARCA SAC-2018

presentado por EL BACHILLER: WILSON TERRONES AGUILAR

con la finalidad de obtener el Título Profesional de INGENIERO INDUSTRIAL, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

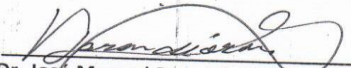
PRESIDENTE : Dr. José Manuel Barandiarán Gamarra
SECRETARIO : Dr. Celso Nazario Purihuamán Leonardo
VOCAL : Dr. Jenner Carrascal Sánchez

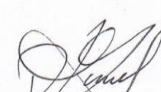
Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del jurado se resuelve:

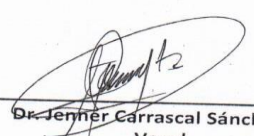
APROBAR POR UNANIMIDAD

Siendo las 11:08^{am} del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 15 de Nov. del 2018


Dr. José Manuel Barandiarán Gamarra
Presidente


Dr. Celso Nazario Purihuamán Leonardo
Secretario


Dr. Jenner Carrascal Sánchez
Vocal

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios, a mi madre, a mis abuelos y a mi pareja.

A Dios por ser la luz en mi camino, por acompañarme cada paso que doy, Por darme fortaleza, capacidad y actitud para alcanzar una de las tantas metas que me propongo en mi vida, entre éstas la culminación de esta tesis.

De igual forma, dedico esta tesis a mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mis abuelos por su apoyo incondicional y quienes fueron testigos de cada etapa de mi vida, esta tesis se las dedico como muestra de sus sabios consejos.

A mi pareja y a mi querido hijo Franco, se las dedico con mucho amor como recompensa de su apoyo, comprensión y paciencia que tuvieron conmigo y por apoyarme en cada decisión que tomara, gracias a ustedes hoy puedo con alegría presentar y disfrutar esta tesis.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento en primer lugar a Dios por permitir llegar hasta donde estoy y hacer realidad mi anhelado sueño.

A la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO por la oportunidad que me concede de poder llegar hasta donde estoy.

A mis familiares y amigos que me brindaron todo su apoyo emocional para seguir adelante y lograr mis objetivos.

Al personal de almacén y mantenimiento de la empresa Autonort Cajamarca, que de una y otra manera me dieron su apoyo y asesoría para el desarrollo de la investigación.

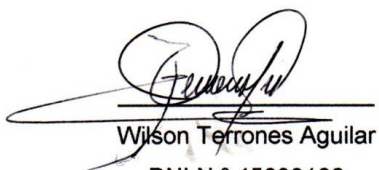
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Wilson Terrones Aguilar, con DNI N° 45686162, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también, bajo juramento, que todos los datos e información que se plasman en la presente Tesis son auténticos y veraces.

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

Chiclayo, diciembre del 2018



Wilson Terrones Aguilar
DNI N.º 45686162

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado.

En cumplimiento del reglamento de grados y título de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes el presente trabajo de investigación titulado:

“MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA AUTONORT CAJAMARCA S.A.C 2018”,

la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

Wilson Terrones Aguilar

ÍNDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
ÍNDICE	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE TABLAS	XII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
I. INTRODUCCIÓN	16
1.1. Realidad problemática	16
1.2. Trabajos previos	18
1.2.1. A nivel internacional	18
1.2.2. A nivel nacional	20
1.2.3. A nivel local	21
1.2.4. Artículos científicos	22
1.3. Teorías relacionadas al tema	23
1.3.1. Gestión de inventarios	23
1.3.2. Costos operativos	33
1.4. Formulación del problema	43
1.5. Justificación del estudio	44
1.5.1. Justificación teórica	44
1.5.2. Justificación práctica	44
1.5.3. Justificación económica	44
1.5.4. Justificación social	44
1.6. Hipótesis	44
1.7. Objetivos	45
1.7.1. Objetivo general	45

1.7.2. Objetivos específicos.	45
II. MÉTODO _____	45
2.1. Diseño y tipo de la investigación. _____	45
2.1.1. Diseño de investigación: No experimental.	45
2.1.2. Tipo de investigación: Es transversal o transeccional.....	45
2.2. Variables, operacionalización.	46
2.2.1. Variable independiente (x).	46
2.2.2. Variable dependiente (y).	46
2.3. Población y muestra.	50
2.3.1. Población.	50
2.3.2. Muestra.	50
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	50
2.4.1. Técnicas de recolección de datos.	50
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos.	51
2.4.3. Validez de recolección de datos.	51
2.4.4. Confiabilidad de recolección de datos.	51
2.5. Métodos de análisis de datos.	52
2.6. Aspectos éticos.	52
2.6.1. Confidencialidad.	52
2.6.2. Derecho de autor.	52
2.6.3. Respeto.	52
III. RESULTADOS _____	53
3.1. Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios e identificación de las causas que estarían generando altos costos operativos a la empresa Autonort Cajamarca SAC.	53
3.1.1. Resultado de la entrevista aplicada.	53
3.1.2. Resultado de las encuestas aplicadas.....	54
3.1.3. Resultado de evaluación de las 5s	59
3.1.4. Análisis de la situación actual en cuanto a la gestión de inventarios	62
3.2. Cálculo de los costos operativos actuales en relación a la gestión de inventarios de la empresa Autonort Cajamarca SAC _____	87

3.2.1. Costo operativo por la gestión de inventarios	87
3.2.2. Análisis de causa efecto	94
3.3. Proponer las mejoras necesarias que permitan reducir los costos operativos de inventarios de la empresa Autonort Cajamarca SAC. _____	97
3.3.1. Mejorar la planeación en cuanto a la compra de repuestos para reducir los niveles de inventarios y costos financieros por el almacenamiento de los repuestos.....	97
3.3.2. Aplicación de las 5s en almacén de repuestos:	104
3.4. Evaluación del costo beneficio de la propuesta de mejora. _____	119
3.4.1. Beneficio por la aplicación de nuevo método de pronóstico	119
3.4.2. Beneficio por la reducción del tiempo de despacho de repuestos: ..	120
IV. DISCUSIÓN _____	123
V. CONCLUSIONES. _____	125
VI. RECOMENDACIONES. _____	127
VII. REFERENCIAS _____	128
ANEXOS _____	131
ANEXO 1: Encuesta aplicada.....	132
ANEXO 2: Entrevista aplicada	135
ANEXO 3: Validación de los instrumentos	141
ANEXO 4: Matriz de consistencia.....	147
ANEXO 5: Tabulación de encuestas.	148
Autorización de publicación	164
Acta de originalidad de tesis	165
Reporte de Turnitin.....	166

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Matriz de competitividad, (Semana económica – IPSOS Perú, 2013, “Primer Estudio sobre la situación del supply Chain Management en el Perú”)... 17	
Figura 2. Sistema Q cuando la demanda y el tiempo de espera son constantes y se conoce con certeza (Krajewski et al, 2008). 28	
Figura 3. Niveles de inventarios de ciclo Krajewski et al, (2008)..... 29	
Figura 4. Costo total como función de la cantidad a ordenar. 30	
Figura 5. Curva del punto de reorden (ROP) (Barry, 2009)..... 32	
Figura 6: Sistema P cuando la demanda es incierta Krajewski et al. (2008) 33	
Figura 7: Diferencias entre cantidad de pedido fija y periodo fijo. 33	
Figura 8: Costo anual por mantenimiento de inventario Krajewski et al. (2008)... 35	
Figura 9: Costo anual por hacer pedido Krajewski et al. (2008). 36	
Figura 10: Costo total anual de ciclo Krajewski et al. (2008). 38	
Figura 11. Gráfico típico de un análisis ABC (Krajewski et al. 2008, p.469)..... 39	
Figura 12. Inventario de seguridad con demanda probabilística. 41	
Figura 13. Las 5S's. 43	
Figura 14. Causas de diferencias de inventarios..... 55	
Figura 15. Inconvenientes más comunes en almacén. 56	
Figura 16. Aplicación de las 5s..... 57	
Figura 17. Calificación de repuestos por proveedores 58	
Figura 18.costos actuales. 59	
Figura 19. Evaluación 5s. 60	
Figura 20. Situación actual del almacén..... 60	
Figura 21. Situación actual del almacén..... 61	
Figura 22. Situación actual de la oficina de almacén. 61	
Figura 23. situación actual del almacén. 62	
Figura 24. Distintas sedes de Grupo Autonort en todo el Perú 63	
Figura 25. Consumo mensual de repuestos..... 74	
Figura 26. Niveles de inventarios de enero a junio del 2018..... 82	
Figura 27. Niveles de inventarios en soles de enero a junio del 2018..... 85	
Figura 28. Costo por falta de repuestos año 2017. 88	
Figura 29. Diagrama causa-efecto. 95	

Figura 30. Consumo interno de repuesto en unidades año 2017.....	98
Figura 31. Función polinómica de pronóstico.....	99
Figura 32. Pronóstico método de índices.....	101
Figura 33. pronóstico método de los índices.....	103
Figura 34. Capacitación sobre las 5s.....	111
Figura 35. Material de capacitación.....	111
Figura 36. Delimitación del área.....	112
Figura 37. Estante con cajonería.....	112
Figura 38. Pañol de herramientas.....	113
Figura 39. Colocación de separadores.....	113
Figura 40. Estantes codificados.....	114
Figura 41. Pizarra de emergencia.....	115
Figura 42. Limpieza y señalización en la oficina.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de operacionalización.....	47
Tabla 2. Confiabilidad de recolección de datos.....	52
Tabla 3. Motivos de diferencias de inventarios	54
Tabla 4. Inconvenientes al solicitar materiales.....	55
Tabla 5. Nivel de aplicación de las 5s.....	56
Tabla 6. Calidad de los productos.....	57
Tabla 7. Conocimiento del método de costeo.....	58
Tabla 8. Resultado de la aplicación del programa 5s.	59
Tabla 9. Relación de principales Clientes/Proveedores.....	66
Tabla 10. DOP en las operaciones de entrega de repuestos y Estudio de tiempos:	68
Tabla 11. Muestra de tiempos actuales.	69
Tabla 12. Clasificación ABC según consumo interno de repuestos año 2017.....	71
Tabla 13. Repuestos más consumidos año 2017.	72
Tabla 14. Consumo mensual de productos de clase A año 2017.....	73
Tabla 15. Tabla Consumo mensual de productos durante los tres últimos años.	74
Tabla 16. Tabla Clasificación ABC por tipo de unidad año 2017.	76
Tabla 17. Relación de camionetas con más consumo de repuestos 2017.	79
Tabla 18. Cálculo de los niveles actuales de inventario en unidades.	80
Tabla 19. Nivel de inventario de enero hasta junio 2018.	82
Tabla 20. Cálculo de los niveles actuales de inventario en soles.	83
Tabla 21. Clasificación de inventario en soles.	86
Tabla 22. Costos totales año 2017.	88
Tabla 23. Costos operativos y disponibilidad de unidades.	90
Tabla 24. Costos financieros por el mantenimiento de repuestos.....	93
Tabla 25. consumo interno de repuestos años 2015, 2016 y 2017.....	97
Tabla 26. Tabla consumo interno de repuestos años 2017	98
Tabla 27. Error de pronóstico utilizando el método causal.	99
Tabla 28. Tabla cálculo del promedio de los índices.	100
Tabla 29. Tabla error de pronóstico utilizando el método de los índices.	100
Tabla 30. <i>Nivel de inventario y costo financiero actual.</i>	102

Tabla 31. Tabla cálculo del promedio de los índices.	102
Tabla 32. Pronóstico de compras de repuestos para los meses de enero a junio del 2018.	102
Tabla 33. Tabla cálculo del costo financiero por el almacenamiento de repuestos	103
Tabla 34. Detalle de los costos para la aplicación de las 5s.	107
Tabla 35. DOP mejorado.	117
Tabla 36. Tiempos mejorados.....	118
Tabla 37. Tabla costo financiero por el almacenamiento de productos actual...	119
Tabla 38. Tabla costo financiero por el almacenamiento de productos mejorado.	119
Tabla 39. Diferencia de tiempos.	120
Tabla 40. Costo actual sin la reducción del tiempo.....	121
Tabla 41. Costo actual con la reducción del tiempo del 38 %.....	121

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue mejorar el sistema de gestión de inventarios para reducir los costos operativos de la empresa Autonort Cajamarca S.A.C. 2018. Para el análisis correspondiente se realizó una entrevista al gerente de operaciones, al supervisor de almacén y una encuesta a todo el personal relacionado directamente al manejo de gestión de inventarios de la empresa, además se empleó un diseño no experimental tipo descriptivo, donde mediante el análisis ABC se analizó qué componentes son de más alta rotación y vehículos con mayor consumo de repuestos y mediante el análisis de las 5s se analizó que existe desorden ocasionando que el almacenero no encuentre el repuesto requerido en el lugar adecuado, así se identificó que la empresa no cuenta con un adecuado sistema de gestión de inventarios ocasionando sobre stock en algunos repuestos y en otros faltantes, generando elevados costos operativos por la no disponibilidad de repuestos. Con la mejora de la gestión de inventarios en la empresa Autonort S.A.C. se obtiene una reducción del 38% en el tiempo de disponibilidad de vehículos y esto conlleva a la reducción del costo operativo que en un inicio fue de S/. 20244.12/mes pasando a S/. 7692.77/mes, ahorrando mensualmente S/. 12551.35 y en cuanto al costo financiero en un inicio fue de S/. 11660.82/mes pasando a S/. 795.92/mes ahorrando mensualmente S/. 10864.90 por la disminución de repuestos almacenados. En conclusión, con la implementación de la mejora en la gestión de inventarios se tiene que entre el ahorro del costo operativo y financiero se obtiene un beneficio total de S/. 23416.25 mensuales además considerando el costo de esta implementación de S/. 10417.90 se tiene que por cada sol que invierte la empresa se beneficia económicamente en 1,24 soles.

Palabras claves: Control, inventario, costo, desorden.

ABSTRACT

The objective of this investigation was to improve the inventory management system to reduce the operating costs of the company Autonort Cajamarca S.A.C. 2018. For the corresponding analysis, an interview was conducted with the operations manager, the warehouse supervisor and a survey of all the personnel directly related to the inventory management of the company. In addition, a descriptive non-experimental design was used, whereby the ABC analysis analyzed which components are higher turnover and vehicles with higher consumption of spare parts and through the analysis of the 5s it was analyzed that there is disorder causing the storekeeper not to find the required part in the right place, thus it was identified that the The company does not have an adequate inventory management system, causing over stock in some spare parts and other shortages, generating high operating costs due to the unavailability of spare parts. With the improvement of inventory management in the company Autonort S.A.C. a reduction of 38% in the time of availability of vehicles is obtained and this leads to the reduction of the operating cost that initially was S /. 20244.12 / month going to S /. 7692.77 / month, saving monthly S /. 12551.35 and in terms of the financial cost at the beginning was S /. 11660.82 / month going to S /. 795.92 / month saving monthly S /. 10864.90 due to the decrease in spare parts stored. In conclusion, with the implementation of the improvement in inventory management, between the savings in operating and financial costs, a total benefit of S /. 23416.25 monthly, also considering the cost of this implementation of S /. 10417.90 is that for every sun that the company invests it benefits economically in 1.24 soles.

Keywords: Control, inventory, cost, clutter.

Autorización de publicación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

TERRONES AGUILAR WILSON
D.N.I. : 45686162
Domicilio : Jr. Nicolas de Piérola - Cajamarca
Teléfono : Fijo : Móvil : 952012712
E-mail : wilster.aguilar@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Industrial
Carrera : Ingeniería Industrial
Título : Ingeniero Industrial

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :
Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

TERRONES AGUILAR Wilson

Título de la tesis:

"Mejora del sistema de gestión de inventarios para reducir
Costos Operativos de la empresa Autonorl Cajamarca SAC 2018"

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma:

Fecha:

25/01/19

Acta de originalidad de tesis

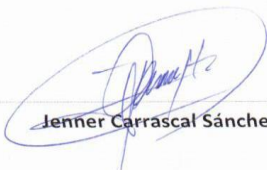
ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Jenner Carrascal Sánchez, Docente del curso de desarrollo de Tesis de la Escuela de Ing. Industrial y revisor del trabajo académico (Tesis) titulado: "**MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA AUTONORT CAJAMARCA S.A.C 2018**", Del Bachiller de la escuela profesional de Ingeniería Industrial:

Terrones Aguilar, Wilson

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud 23 %, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, grado de coincidencias irrelevantes que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 17 de diciembre del 2018


Jenner Carrascal Sánchez

Reporte de Turnitin

MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA AUTONORT CAJAMARCA S.A.C 2018

INFORME DE ORIGINALIDAD

23% INDICE DE SIMILITUD	22% FUENTES DE INTERNET	0% PUBLICACIONES	14% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	docplayer.es Fuente de Internet	2%
4	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
6	Submitted to UNAPEC Trabajo del estudiante	1%
7	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru	1%
Trabajo del estudiante		
9	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
10	Submitted to Universidad Catolica de Avila Trabajo del estudiante	1%
11	sicodinet.unileon.es Fuente de Internet	1%
12	bibliotecadigital.econ.uba.ar Fuente de Internet	1%
13	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1%
14	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1%
15	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1%
16	rii.cujae.edu.cu Fuente de Internet	<1%
17	documents.mx Fuente de Internet	<1%
18	issuu.com Fuente de Internet	<1%
19	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
EP DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

TERRONES AGUILAR WILSON

INFORME TÍTULADO:

MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR
COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA AUTONORT CAJAMARCA SAC
2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 15/11/2018

NOTA O MENCIÓN: QUINCE (15)



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN