



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERIA

---

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE STOCKS Y  
ALMACENES PARA REDUCIR EL COSTO DE INVENTARIO  
EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA CUMMINS PERU S.A.C.

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniera Industrial**

**Autor:**

Bach. Karen Gissela Ramos Alcántara

**Asesor:**

Ing. Elmer Aguilar Briones

Cajamarca – Perú

2016

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Realidad problemática .....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación .....	3
1.4. Limitaciones.....	4
1.5. Objetivos.....	4
1.5.1. Objetivo general .....	4
1.5.2. Objetivos específicos .....	4
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases teóricas .....	11
2.2.1. Stocks .....	11
2.2.2. Gestión de stocks.....	12
2.2.3. Funciones que desempeña el stock .....	13
2.2.4. Beneficios de la gestión de stock .....	13
2.2.5. Indicadores de gestión .....	14
2.2.6. Costos de inventario.....	16
2.2.7. Políticas de inventario .....	17
2.2.8. Metodología ABC .....	17
2.2.9. Gestión de almacenes.....	24
2.2.10. Metodología 5S .....	25
2.2.11. Lay-out de almacén.....	27
2.3. Hipótesis.....	28
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>30</b>
3.1. Operacionalización de variables .....	30
3.2. Diseño de investigación .....	32
3.3. Material de estudio.....	32
3.3.1. Población .....	32
3.3.2. Muestra (muestreo o selección) .....	32
3.3.3. Unidad de análisis: .....	33
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	33
3.4.1. Para recolectar datos .....	33
3.4.2. Para procesar datos .....	36
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
4.1. Diagnóstico situacional de la empresa.....	38
4.1.1. Aspectos generales.....	38
4.1.2. Reseña Histórica.....	38



4.1.3.	Misión.....	38
4.1.4.	Visión .....	39
4.1.5.	Organigrama .....	39
4.1.6.	Personal.....	40
4.1.7.	Productos y/o servicios que ofrece.....	41
4.1.8.	Clientes .....	44
4.1.9.	Participación en el Mercado .....	44
4.1.10.	Clasificación de Productos .....	46
4.1.11.	Competencia .....	46
4.1.12.	Objetivos del área de planeamiento .....	47
4.2.	Diagnóstico del área de estudio .....	48
4.2.1.	Análisis FODA.....	48
4.2.2.	Descripción y análisis del proceso de compras. ....	48
4.2.3.	Descripción y análisis del proceso de recepción y almacenamiento.....	52
4.2.4.	Descripción y análisis del proceso de venta y despacho .....	55
4.2.5.	Diagrama de Causa y Efecto.....	58
4.2.6.	Diagnóstico de Procesos actuales.....	60
4.2.7.	Gestión de Almacén .....	65
4.2.8.	Layout actual.....	66
4.3.	Resultados del diagnóstico .....	69
4.3.1.	Gestión de Stocks .....	69
4.3.2.	Costos de Inventario .....	73
4.4.	Diseño de la propuesta .....	75
4.5.	Desarrollo de la propuesta de mejora .....	75
4.5.1.	Análisis y propuesta de mejoras.....	75
4.5.2.	Aplicación de 5S .....	77
4.5.3.	Mejora FODA de la gestión de stocks .....	80
4.5.4.	Implementación de mejoras, nuevas políticas de gestión.....	81
4.5.5.	Implementación 5S.....	83
4.5.6.	Implementación de nuevos diagramas de flujo para procesos .....	90
4.5.7.	Implementación ABC Multicriterio.....	95
4.5.8.	Implementación de Lay-out. ....	102
4.6.	Resultados de la Implementación propuesta.....	104
4.7.	Resultados del análisis costo – beneficio .....	106
<b>CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN .....</b>		<b>120</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>122</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>123</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>125</b>
<b>ANEXO.....</b>		<b>127</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n°1: Indicadores de gestión de inventarios.....	15
Tabla n°2: Método ABC Clásico.....	20
Tabla n°3: Resumen de la clasificación Multicriterio.....	23
Tabla n°4: 5S.....	25
Tabla n°5: Operacionalización de variables.....	31
Tabla n°6: Recolección de datos.....	33
Tabla n°7: Puestos de la empresa DCP.....	40
Tabla n°8: Equipos que Ofrece - Generadores.....	41
Tabla n°9: Línea de motores que ofrece.....	42
Tabla n°10: Productos que Ofrece.....	43
Tabla n°11: Clientes Top – Sucursal Cajamarca.....	44
Tabla n°12: Regla de clasificación de ítems actual.....	46
Tabla n°13: Competencia directa.....	47
Tabla n°14: Objetivos – área de planeamiento.....	47
Tabla n°15: Medición de tiempos – Proceso de compras.....	51
Tabla n°16: Medición de tiempos – Proceso recepción y almacenamiento.....	54
Tabla n°17: Medición de tiempos – Proceso de venta y despacho.....	57
Tabla n°18: Diagnóstico procesos actuales.....	60
Tabla n°19: Familias de inventario.....	69
Tabla n°20: Costos de inventario - clasificación ABCD actual.....	70
Tabla n°21: Vejez del inventario.....	71
Tabla n°22: Diferencias de inventario.....	72
Tabla n°23: Costos de mantener un inventario. ....	73

Tabla n°24: Tabla resumen de índices.....	74
Tabla n°25: Análisis y propuestas de mejora.....	75
Tabla n°26: Escala de medición – 5S.....	77
Tabla n°27: Lista de chequeo 5S.....	78
Tabla n°28: Estrategias en base al análisis FODA.....	80
Tabla n°29: Primer check-list 5S en almacén.....	85
Tabla n°30: Evidencias 5S implementado.....	87
Tabla n°31: Medición de tiempos – Proceso de compras implementado.....	91
Tabla n°32: Medición de tiempos – Proceso de recepción y almacenamiento.....	93
Tabla n°33: Medición de tiempos – Proceso venta y despacho implementado.....	95
Tabla n°34: ABC – Criterio de Popularidad.....	96
Tabla n°35: ABC – Criterio Valor Inventario.....	98
Tabla n°36: ABC – Margen de Contribución.....	99
Tabla n°37: Intervalos para categorización.....	100
Tabla n°38: ABC – Multicriterio.....	101
Tabla n°39: Clasificación ABC de los productos.....	101
Tabla n°40: Resultados de indicadores.....	105
Tabla n°41: Inversión de activos tangibles e intangibles.....	106
Tabla n°42: Otros gastos.....	107
Tabla n°43: Gastos de capacitación.....	107
Tabla n°44: Costos Proyectados – implementación.....	109
Tabla n°45: Análisis de indicadores.....	112
Tabla n°46: Ingresos proyectados.....	112
Tabla n°47: Flujo de caja proyectado.....	113

Tabla n°48: Indicadores económicos.....	114
Tabla n°49: Ingresos anuales – escenario pesimista.....	115
Tabla n°50: Ingresos proyectados – escenario pesimista.....	115
Tabla n°51: Flujo de ingresos neto proyectado-escenario pesimista.....	116
Tabla n°52: Indicadores económicos – escenario pesimista.....	116
Tabla n°53: Ingresos anuales – escenario optimista.....	117
Tabla n°54: Ingresos proyectados – escenario optimista.....	117
Tabla n°55: Flujo de caja neto proyectado- escenario optimista.....	118
Tabla n°56: Indicadores económicos – escenario optimista.....	118

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n°1: Disponibilidad de ítems.....	03
Figura n°2: Instrumentos para recolección de datos.....	36
Figura n°3: Organigrama de la empresa DCP.....	39
Figura n°4: Motores HHP.....	44
Figura n°5: Motores marinos.....	45
Figura n°6: Motores todos rangos.....	45
Figura n°7: Análisis FODA.....	48
Figura n°8: Flujograma del proceso de compras.....	50
Figura n°9: Flujograma de proceso de recepción y almacenamiento.....	53
Figura n°10: Flujograma del proceso de venta y despacho.....	56
Figura n°11: Diagrama de causa-efecto – Retrasos en el Abastecimiento de partes.....	59
Figura n°12: Imagen del almacén actual.....	65
Figura n°13: Plano actual del almacén.....	66
Figura n°14: Punto crítico 1- Zona de recepción de materiales.....	67
Figura n°15: Punto crítico 2 – Zona de peso y embalaje de materiales.....	68
Figura n°16: Punto crítico 3 – Zona de tránsito.....	68
Figura n°17: Punto crítico 4 – Zona de materiales.....	69
Figura n°18: Diseño de aplicación.....	75
Figura n°19: Adquisición de nueva estantería.....	82
Figura n°20: Proceso de compras – Implementado.....	90
Figura n°21: Proceso de compras – Implementado.....	92
Figura n°22: Proceso ventas y despacho – Implementado.....	94

Figura n°23: Pareto Criterio popularidad.....	97
Figura n°24: Pareto Criterio valor inventario.....	98
Figura n°25: Pareto Criterio margen contribución.....	100
Figura n°26: Layout Implementado.....	103
Figura n°27: Ingresos netos.....	114
Figura n°28: Ingresos netos – escenario pesimista.....	116
Figura n°29: Ingresos netos – escenario optimista.....	118



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo n°1: Cuestionario aplicado al personal de almacén.....	127
Anexo n°2: Cuestionario aplicado al encargado de ventas.....	129
Anexo n°3: Primera minuta teleconferencia – planeamiento.....	131
Anexo n°4: Segunda minuta teleconferencia – planeamiento.....	132
Anexo n°5: Efectividad y seguimiento de cotizaciones.....	133
Anexo n°6: Base de reposición Sucursal Cajamarca.....	167
Anexo n°7: Solicitud de licencia SAP.....	208

## RESUMEN

Hoy en día para poder competir con éxito en los mercados actuales, es fundamental una correcta administración de sus bienes tangibles e intangibles, en especial de sus inventarios, puesto que con frecuencia se toman decisiones ligadas directamente a la gestión de stock.

En la empresa Cummins Perú existían ciertos factores deficientes en los procesos de gestión de stock y almacenes, como la falta de análisis constante de stock y mala distribución en el almacén; se identificó algunas debilidades como orden, limpieza, distribución, clasificación de inventarios e indicadores; factores que generaban tiempos muertos y por consiguiente la demora en la atención de requerimientos.

La investigación nace a partir de una idea, ¿al proponer una mejora en la gestión de stocks y almacenes, se reducirá los costos de inventario en la empresa Distribuidora Cummins Perú?

La metodología que se presentó en el desarrollo de la investigación aborda el diagnóstico situacional de la empresa y del proceso de la gestión de stocks y almacenes; se utilizó la metodología ABC multicriterio en la clasificación de inventario, siendo éste el escenario principal; se implementó las 5S a fin de reducir tiempos perdidos y se propuso un nuevo layout para el almacén, con la finalidad de tener más dinamismo en el área.

Se concluyó lo siguiente: se propuso una mejora en la gestión de stock y almacenes, mediante la utilización de herramientas de gestión y se establecieron nuevas políticas, basadas en los resultados obtenidos; se realizó el diagnóstico actual de la gestión de stock y almacén de la empresa mediante la información recolectada, KPI's y reportes. Se diseñó un nuevo sistema de gestión de stock; la nueva distribución del almacén, incrementó la utilización del espacio y mejoró la entrega perfecta, en un 31% de entregas sin error.

Al comprobar la factibilidad del proyecto con un VAN de S/. 294,569.02, se acepta la propuesta, luego de haber comparado el ahorro que se tendría aplicando los indicadores con la situación actual; al finalizar la investigación se confirma que con

la implementación del sistema de gestión de almacenes e inventarios, se genera un mejor desempeño en la empresa.

Finalmente se recomendó, capacitar al encargado de almacén en temas logísticos, principalmente en la gestión de stocks y almacenes; también se recomendó que las nuevas políticas de inventario se mantengan lo más actualizadas posibles, con el fin de mantener una buena gestión dentro del inventario, además que la lista de chequeo de las 5'S sea utilizada trimestralmente para crear en el trabajador, un estado de conciencia sobre la importancia del orden en su trabajo.

## ABSTRACT

Nowadays to be able to compete successfully on the current markets, there is fundamental a correct administration of his tangible and intangible goods, especially of his inventories, since often there take decisions tied directly to the management of stock.

In the company Cummins Peru certain deficient factors existed in the processes of management of stock and stores, as the lack of constant analysis of stock and bad distribution in the store; some weaknesses were identified as order, cleanliness, distribution, classification of inventories and indicators; factors that they were generating dead times and consequently the delay in the attention of requirements.

The investigation is born from an idea, on having proposed an improvement in the management of stocks and stores, will Cummins Perú diminish the inventor costs in the Distribution company?

The methodology that one presents in the development of the investigation approaches the situational diagnosis of the company and of the process of the management of stocks and stores; there was in use the methodology ABC multicriterion in the inventor classification, being this one the principal scene; they were implemented 5S in order to reduce lost times and a new layout proposed for the store, with the purpose of having more dynamism in the area.

One concluded the following thing: one proposed an improvement in the management of stock and stores, by means of the utilization of management tools and they established new policies based on the obtained results; there was realized the current diagnosis of the management of stock and store of the company by means of the gathered information, KPI's and reports. There was designed a new system of management of stock; the new distribution of the store, it increased the utilization of the space and improved the perfect delivery, in 31 % of deliveries without mistake.

To test the feasibility of the project with a NPV of S/. 294,569.02, the offer is accepted, after having compared the saving that would be have applying the indicators with the current situation; on having finished the investigation it is

confirmed that with the implementation of the system of management of stores and inventories, a better performance is generated in the company.

Finally it was recommended, to qualify the manager of store, in logistic topics, principally in the management of stocks and stores; also there was recommended that the new policies of inventory should be kept as updated as possible, in order to support a good management inside the inventory, besides the fact that the list of checkup of them 5'S is used quarterly to create in the worker, a condition of conscience on the importance of the order in his work.

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

Alarcón y Monzón (2010), Mejora de la Gestión de Inventario para el Almacén de la dirección de Servicios Generales de una Universidad Privada.

Ballou Ro. (2005) Logística: Administración de la cadena de suministro.

Mexico: Pearson Education

Bryan, S. L. (23 de Agosto de 2011). Ingenieros industriales JIMDO. Recuperado el 24 De Junio de 2013, Ingenieros industriales.

Ferrín Gutierrez, A. (2007). Gestión de stock en la logística de almacenes. Madrid, España: FC.

Garcia, L. A. (2007). Indicadores de la gestión logística KPI los indicadores claves del desempeño. Colombia: Yobel.

Iparraguirre C. & León A. (2013), Mejora de Gestión de Stocks para disminuir el costo de inventario de una empresa de Cajamarca

Mauleón M. (2008). Gestión de Stock. España. España: España: Ediciones Díaz de Santos.

Mora Garcia, L. (2007). Indicadores de la gestión logística. Ecoe Ediciones.

Pierri (2009), Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios, para una empresa Metal Mecánica.

Rojas V. & Castañeda M. (2015), Implementación de un sistema de gestión de inventarios y almacenes en la empresa Industria Alimentaria Huacariz SAC, ubicada en la ciudad e Cajamarca.

[http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e\\_libros/logistica/ind\\_logistica.pdf](http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf)

<http://ingenierosindustriales.jimdo.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/dise%C3%B1o-y-layout-de-almacenes-y-centros-de-distribuci%C3%B3n/>