



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“IMPLEMENTACIÓN DE TERCERIZACIÓN EN EL
PROCESO DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO EN LA
EMPRESA INDUSTRIAL S.A.C.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Bach. Fernando Nery Alvarado Adrianzén

Bach. Víctor Rolando Grados Meza

Asesor:

Mg. Ing. Sonia Espinoza Farías

Lima – Perú

2016

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Antecedentes	12
1.2. Realidad Problemática	15
1.3. Formulación del Problema	17
1.3.1. <i>Problema General</i>	19
1.3.2. <i>Problema Específico</i>	19
1.3.2.1. <i>Problema específico 01</i>	19
1.3.2.2. <i>Problema específico 02</i>	30
1.3.2.3. <i>Problema específico 03</i>	42
1.3.2.4. <i>Problema específico 04</i>	43
1.4. Justificación.....	44
1.4.1. <i>Justificación Teórica</i>	45
1.4.2. <i>Justificación Práctica</i>	45
1.4.3. <i>Justificación Cuantitativa</i>	46
1.4.4. <i>Justificación Académica</i>	46
1.5. Objetivo	48
1.5.1. <i>Objetivo General</i>	48

1.5.2.	<i>Objetivo Específico</i>	48
1.5.2.1.	<i>Objetivo específico 1</i>	48
1.5.2.2.	<i>Objetivo específico 2</i>	48
1.5.2.3.	<i>Objetivo específico 3</i>	48
1.5.2.4.	<i>Objetivo específico 4</i>	48
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO		49
2.1.	El operador logístico	49
2.2.	Definición de términos básicos	62
CAPÍTULO 3.....		63
3.1.	Desarrollo del objetivo 1	63
3.2.	Desarrollo el Objetivo 2	70
3.3.	Desarrollo del Objetivo 3	72
3.4.	Desarrollo el Objetivo 4	79
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES		81
4.1.	RESULTADOS	81
4.2.	CONCLUSIONES	85
4.3.	RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		87
ANEXOS.....		88

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N.º 1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA INDUSTRIAL S.A.C	14
FIGURA N.º 2. MAPEO DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO.....	17
FIGURA N.º 3 ANÁLISIS CAUSA EFECTO, SISTEMA LOGÍSTICO EMPRESA INDUSTRIAL S.A.C	19
FIGURA N.º 4 DIAGRAMA DE PARETO. PROBLEMA DE EN EL ABASTECIMIENTO.....	23
FIGURA N.º 5. DIAGRAMA DE PARETO. MONTACARGA N° 01.....	24
FIGURA N.º 6. DIAGRAMA DE PARETO. MONTACARGA N° 02.....	25
FIGURA N.º 7. DIAGRAMA DE PARETO. MONTACARGA N° 03.....	26
FIGURA N.º 8. DIAGRAMA DE PARETO. MONTACARGA N° 04.....	27
FIGURA N.º 9. DIAGRAMA DE PARETO. MONTACARGA N° 05.....	28
FIGURA N.º 10. DIAGRAMA DE RECORRIDO DE TRANSPORTE A PRODUCCION A, D Y E2.....	31
FIGURA N.º 11. DIAGRAMA DE FLUJO REQUERIMIENTO DE MATERIALES	32
FIGURA N.º 12. DIAGRAMA DE FLUJO DE PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN.....	33
FIGURA N.º 13. DIAGRAMA DE FLUJO DE INSUMOS DE ALMACÉN A PRODUCCIÓN	34
FIGURA N.º 14. DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO COTIZACIÓN Y COMPRA MATERIALES.....	36
FIGURA N.º 15. DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES.....	37
FIGURA N.º 16. PROCESO DE REQUERIMIENTO Y ABASTECIMIENTO A PLANTA	38
FIGURA N.º 17. ANÁLISIS DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO - ABASTECIMIENTO	39
FIGURA N.º 18. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES PROCESOS.....	41
FIGURA N.º 19. PROCESO DE ABASTECIMIENTO A LAS PLANTAS DE PRODUCCIÓN.....	42
FIGURA N.º 20. CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE UN OPERADOR LOGÍSTICO.....	49
FIGURA N.º 21. DIAGRAMA DE FLUJO EN “U”.....	53
FIGURA N.º 22. DIAGRAMA DE FLUJO DIRECTO	53
FIGURA N.º 23. DIAGRAMA DE CAUSA- EFECTO.....	54
FIGURA N.º 24. PRINCIPALES SIMBOLOGÍA DE UN DIAGRAMA DE FLUJO.....	54
FIGURA N.º 25. DIAGRAMA DE PARETO.....	55
FIGURA N.º 26. DIAGRAMA DE CONTROL.....	56
FIGURA N.º 27. HISTOGRAMA DE PATRÓN O DISTRIBUCIÓN NORMAL	56
FIGURA N.º 28. METODOLOGÍA DE TRABAJO ACTUAL	65
FIGURA N.º 29. METODOLOGÍA PROPUESTA – ALTERNATIVA N° 01	67
FIGURA N.º 30. METODOLOGÍA PROPUESTA – ALTERNATIVA N° 02.....	68
FIGURA N.º 31. TIEMPOS DE TRASLADO DE MATERIALES – ACTUAL.....	70
FIGURA N.º 32. TIEMPOS DE TRASLADO DE MATERIALES - PROPUESTA.....	71
FIGURA N.º 33. METODOLOGÍA ACTUAL LIFO	72
FIGURA N.º 34. METODOLOGÍA PROPUESTA FIFO	73
FIGURA N.º 35. FLUJO DE SELECCIÓN DE INSUMOS.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N.º 1. ANÁLISIS FODA DE LA EMPRESA INDUSTRIAL S.A.C.....	13
TABLA N.º 2. TABLA DE FALLAS DE MONTACARGAS.....	29
TABLA N.º 3. ACTIVIDADES - DOP Y DAP.....	35
TABLA N.º 4. TABLA DE INGRESOS /COSTES CON EXTERNALIZACIÓN.....	46
TABLA N.º 5. GASTOS POR ABASTECIMIENTO DE INSUMOS A PRODUCCIÓN - SOLES.....	63
TABLA N.º 6. HISTÓRICO DE GASTOS.....	64
TABLA N.º 7. COSTO DE COMPRAS DE EQUIPOS POR LA EMPRESA INDUSTRIAL S.A.C - SOLES.....	66
TABLA N.º 8. DIAGRAMA DE GANTT DE ACTIVIDADES DE LAS 5' S.....	75
TABLA N.º 9. OBJETIVOS DE CADA ACTIVIDAD DE LAS 5' S.....	75
TABLA N.º 10. DIAGRAMA DE GANTT DE ACTIVIDADES DE LAS 5' S.....	76
TABLA N.º 11. CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO Y SENSIBILIZACIÓN 5' S.....	78
TABLA N.º 12. CHECKLIST 5' S.....	78
TABLA N.º 13. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	80

RESUMEN

El Perú se ha posicionado como uno de los principales países en el sector minero. Según el Ministerio de Energía y Minas es el segundo productor de plata y tercero en cobre a nivel mundial. También es el primer productor de oro, zinc, estaño, plomo y molibdeno en América Latina. Por tal motivo, las Empresas que fabrican accesorios y venden explosivos para voladura buscan cada día desarrollar nuevos productos en beneficio de sus clientes. La Empresa Industrial S.A.C. es líder en América Latina respecto a las ventas de accesorios para voladura y la segunda compañía en el Perú de comercialización de explosivos que bordean los US\$ 210 millones anuales, creciendo un 25%. Por otro lado, las exigencias actuales del mercado buscan gran variedad de productos, optimizar costos y los tiempos de entrega sean oportunos, esto hacen que la industria de elaboración de accesorios y comercialización de explosivos para voladuras en la minería mejoren sus procesos cada día. La presente tesis tiene como propósito evitar las pérdidas económicas ocasionadas por las fallas en el suministro de la cadena de valor, optimizar los procesos de abastecimientos a producción buscando que las operaciones tengan un óptimo desempeño. Para ello, se realizará un análisis y diagnóstico inicial de las operaciones. Asimismo, se planteara una mejor distribución de los espacios en los almacenes, integrando también un ambiente laboral adecuado con el personal para la mejora continua.

Actualmente, el abastecimiento de los materiales a producción de la Empresa Industrial S.A.C. es uno de los problemas que presenta durante todo el proceso, en cuanto a los tiempos de entrega, rotación de materiales y la capacitación de los colaboradores emplea unas considerables horas disponibles para producir. Estas actividades son parte indispensable del proceso de abastecimiento de producción. El tiempo de abastecimiento está orientado en poner en óptimas condiciones toda la logística que interviene durante el proceso de abastecimiento. Asimismo, el tiempo de carguío de los materiales está dirigido al orden de los almacenes y a la capacitación de los colaboradores.

Por consiguiente, para disminuir estos altos tiempos que existen en el abastecimiento de los materiales a producción, utilizaremos las herramientas de Costo Beneficio, así como las 5'S para el ordenamiento de los almacenes y el personal. Cada una de estas herramientas tendrá como propósito principal optimizar todo el proceso de abastecimiento y través de la tercerización que se contratara por un periodo de tres años significara a la Empresa Industrial S.A.C un ahorro de 22,98%. Realizando un comparativo con los costos que actualmente viene gastando, dicha reducción permitirá dar al proceso un óptimo servicio en toda la cadena de abastecimiento que involucre esta actividad. Asimismo, se reducirán los tiempos de entrega de los insumos a las plantas de producción en un 7,75% promedio por turno.

ABSTRACT

Peru has positioned itself as one of the leading countries in the mining sector. According to the Ministry of Energy and Mines is the second producer of silver and third in copper to level world. It is also the largest producer of gold, zinc, tin, lead, and molybdenum in Latin America. That's why companies that manufacture accessories and sold explosives for blasting seek every day develop new products for the benefit of its customers. The Industrial S.A.C. Company is leader in Latin America with respect to the sales of accessories for blasting and the second company in Peru in commercialization of explosives that surround the US \$210 million annual, growing by 25%. On the other hand, their current demands of the market looking for great variety of products, optimize costs and their times of delivery are timely, this make that the industry of elaboration of accessories and marketing of explosive for blasting in the mining improve their processes each day. This thesis aims to prevent economic losses caused by failures in the supply of the value chain, optimize supplies to production processes looking for operations to have optimal performance. To do so, it will take place an analysis and initial operations. In addition, emerges a better distribution of space in stores, also integrating a workplace suitable staff for continuous improvement. Currently, the supply of them materials to production of the company industrial S.A.C. is one of the problems that present during all the process, as regards the times of delivery, rotation of materials and the training of collaborators employs some considerable hours available for production. These activities are part essential of the process of sourcing of production. This reduction will give the process an optimum service throughout the supply chain that involves this activity. The time of supply is oriented to put in optimum conditions all the logistics that intervene during the sourcing process. Likewise, the loading time of the materials is directed to the order of the warehouses and to the training of the collaborators.

Therefore, to reduce these high times that exist in the supply of the materials to production, we will use the tools of Cost Benefit, as well as the 5'S for the ordenamiento of the warehouses and the personnel. Each of these tools will have as main purpose to optimize the entire supply process and through the outsourcing that will be contracted for a period of three years will mean to the Industrial Company S.A.C a saving of 22.98%. Taking a comparison with the costs that are currently spent, this reduction will allow the process to provide optimal service throughout the supply chain that involves this activity. Also, the delivery times of the inputs to the production plants will be reduced by an average 7.75% per shift.

Nota de acceso:

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

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arrieta Aldave, E. (2012). *Propuesta de mejora en un operador logístico: análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución*. (Tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Lofruscio Rodríguez, F. (2010). *Análisis de procesos de tercerización para una flota vehicular liviana, en una empresa ecuatoriana*. (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

López Reyes, F. (2011). *Optimización del Sistema de Almacenamiento y Despacho de la Bodega de productos Terminado en la Empresa Papelera Internacional S.A.* (Tesis de grado). Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Zevallos Otiniano, W. (2013). *Propuesta de mejora en la gestión de la flota de montacargas en la planta de Huachipa de la empresa AJEPER*. (Tesis de grado). Universidad Privada de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Páginas web

MINEM. Recuperado el 12 de octubre, de:
<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2016/CARTERA10-2016.pdf>

MINEM. Recuperado el 20 de noviembre, de:
http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=1&idTitular=159&idMenu=sub149

<http://es.slideshare.net/rz0fpr/tendencias-outsourcing>

http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/información/EMPRESAS/INF_TERCEORIZACION_LABORA L.pdf