



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO DE TRANSPORTE Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO A BOTICAS DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN UTILIZANDO LA METODOLOGÍA 7 PASOS EN LA EMPRESA ECKERD PERÚ S.A., LIMA 2017”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Ezia Aida Borja Maravi

Asesor:

Mg. Ing. Jhonatan Abal Mejia

Lima – Perú

2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad Problemática.....	13
1.1.1. <i>La Organización</i>	15
1.1.1.1. <i>Generalidades de Inkafarma</i>	16
1.1.1.2. <i>Visión</i>	17
1.1.1.3. <i>Misión</i>	18
1.1.1.4. <i>Valores</i>	18
1.1.1. <i>Dirección de Logística y Operaciones</i>	19
1.1.2. <i>Distribución y Servicio</i>	20
1.2. Formulación del Problema	21
1.2.1. <i>Problema General</i>	21
1.2.2. <i>Problemas Específicos</i>	21
1.2.2.1. <i>Problema específico 01</i>	21
1.2.2.2. <i>Problema específico 02</i>	21
1.3. Justificación.....	21
1.3.1. <i>Justificación Teórica</i>	21
1.3.2. <i>Justificación Práctica</i>	22
1.4. Objetivos	22
1.4.1. <i>Objetivo General</i>	22
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i>	22
1.4.2.1. <i>Objetivo específico 01</i>	22
1.4.2.2. <i>Objetivo específico 02</i>	22

CAPÍTULO 2.	MARCO TEÓRICO	23
2.1.	Antecedentes	23
2.1.1.	<i>Antecedentes Internacionales</i>	<i>23</i>
2.1.2.	<i>Antecedentes Nacionales</i>	<i>24</i>
2.2.	Bases Teóricas	26
2.2.1.	<i>Cadena de suministro de las Medicinas</i>	<i>26</i>
2.2.2.	<i>Costos por traslado de mercancías</i>	<i>26</i>
2.2.3.	<i>Procesos</i>	<i>27</i>
2.2.4.	<i>Indicadores de Gestión</i>	<i>29</i>
2.2.5.	<i>Teoría de Estabilización de Proceso</i>	<i>31</i>
2.2.6.	<i>Cuadro de mando integral</i>	<i>32</i>
2.2.7.	<i>Encuesta</i>	<i>34</i>
2.2.8.	<i>Diagrama de Ishikawa</i>	<i>34</i>
2.2.9.	<i>Histograma</i>	<i>35</i>
2.2.10.	<i>Check List (Hoja de Verificación)</i>	<i>37</i>
2.2.11.	<i>Los 5 Porqués</i>	<i>38</i>
2.2.12.	<i>Diagrama del Árbol</i>	<i>39</i>
2.2.13.	<i>Diagrama de Pareto</i>	<i>40</i>
2.2.14.	<i>Teoría de los 7 pasos</i>	<i>42</i>
CAPÍTULO 3.	DESARROLLO	50
3.1.	Desarrollo de la metodología de los 7 Pasos	50
3.1.1.	<i>Definición del proceso a mejorar en la empresa Eckerd Perú S.A</i>	<i>51</i>
3.1.1.1.	<i>Distribución y Servicio</i>	<i>51</i>
3.1.2.	<i>Observar los pasos del proceso</i>	<i>52</i>
3.1.2.1.	<i>Descripción del Proceso actual</i>	<i>52</i>
3.1.3.	<i>Mapeo de los Indicadores del área de Distribución y Servicio</i>	<i>63</i>
3.1.4.	<i>Análisis de los datos obtenidos (causa – efecto)</i>	<i>65</i>
3.1.4.1.	<i>Diagrama del Árbol</i>	<i>65</i>
3.1.4.2.	<i>Diagrama de Ishikawa</i>	<i>67</i>
3.1.4.3.	<i>Diagrama de Pareto</i>	<i>68</i>
3.1.5.	<i>Propuesta de mejora</i>	<i>71</i>
3.1.5.1.	<i>Encuesta</i>	<i>74</i>

3.1.5.2.	<i>Validación de la Encuesta</i>	74
3.2.	Desarrollo del Objetivo Específico 1: Estimar la mejora del Indicador Servicio.	76
3.2.1.	<i>Análisis Indicador Servicio</i>	76
3.2.2.	<i>Desarrollo de las Propuestas de mejora para el indicador Servicio</i>	76
	<i>Implementación de las Buenas Prácticas de Distribución y Transporte</i>	77
	<i>Formato de Check List para Almacenes y Unidades de empresas de Transporte</i>	77
	<i>Implementación de transferencia de mercadería de Botica a Botica en provincias</i>	77
	<i>Implementar hoja de ruta</i>	78
3.3.	Desarrollo del Objetivo Específico 2: Estimar la mejora del Indicador Calidad	80
3.3.1.	<i>Análisis del indicador Calidad</i>	80
3.3.2.	<i>Desarrollo de las Propuestas de mejora para el indicador Calidad</i>	83
	<i>Implementación de las Buenas Prácticas de Distribución y Transporte</i>	83
	<i>Formato de Check List para el proceso de Transporte y seguimiento a las Boticas</i>	84
	<i>Implementación de transferencia de mercadería de Botica a Botica en provincias</i>	84
	<i>Implementar hoja de ruta</i>	84
	CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	88
4.1.	RESULTADOS.....	88
4.1.1.	<i>Resultados de las propuestas de mejora en el indicador Servicio</i>	91
4.1.2.	<i>Resultados de las propuestas de mejora en el indicador Calidad</i>	92
4.2.	Tiempo de retorno de la Inversión de las propuestas.....	92
4.4.	CONCLUSIONES	94
4.5.	RECOMENDACIONES	95
	REFERENCIAS	96
	ANEXOS	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1.1. Cadena de Producción y Comercialización de Medicamentos	14
Figura n.º 1.2. Grupo Intercorp.....	16
Figura n.º 1.3. Logo de Inkafarma.....	16
Figura n.º 1.4. Visión de Inkafarma.....	17
Figura n.º 1.5. Misión de Inkafarma.....	18
Figura n.º 1.6. Dirección de Logística y Operaciones	19
Figura n.º 1.7. Resumen del Proceso Logístico de Distribución	20
Figura n.º 2.1. Gráfico de Indicadores de Gestión	31
Figura n.º 2.2. Estrategia del Cuadro de Mando Integral.....	33
Figura n.º 2.3. Diagrama de Ishikawa	35
Figura n.º 2.4. Gráfico de Histogramas	36
Figura n.º 2.5. Esquema de los 5 Porqués	39
Figura n.º 2.6. Diagrama del árbol	40
Figura n.º 2.7. Diagrama de Pareto.....	42
Figura n.º 2.8. Teoría de los 7 pasos	46
Figura n.º 3.1. Secuencia de la primera parte de la metodología de los 7 Pasos.....	50
Figura n.º 3.2. Distribución y Servicio	51
Figura n.º 3.3. Orden de Distribución de pedidos	58
Figura n.º 3.4. Guía de Remisión del Transportista	58
Figura n.º 3.5. Entrega de las guías y los transportistas	59
Figura n.º 3.6. Lista de Pedidos entregar.....	60
Figura n.º 3.7. Verificación de los pedidos sin formato	60
Figura n.º 3.8. Conteo de los pedidos en cajas.....	61
Figura n.º 3.9. Verificación de cada caja sin check List	61
Figura n.º 3.10. Ingreso de los pedidos a la unidad de transporte.....	62
Figura n.º 3.11. Producto dañado	62
Figura n.º 3.12. Mapeo de los Indicadores.....	63
Figura n.º 3.13. Indicador SERVICIO.....	64
Figura n.º 3.14. Total Quejas indicador Calidad	65
Figura n.º 3.16. Diagrama el Árbol de los Indicadores.....	66
Figura n.º 3.17. Diagrama de Ishikawa	67
Figura n.º 3.18. Frecuencia de las fallas	69
Figura n.º 3.19. Promedio de fallas %	70

Figura n.º 3.20. Gráfico de la reducción de las fallas.....	79
Figura n.º 3.21. Proyección del Indicador Servicio	80
Figura n.º 3.22. Quejas por Transportista	81
Figura n.º 4.1. Resumen de quejas por Servicio actual y proyectado	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 3.1. Rutas de Distribución a Nivel Nacional.....	52
Tabla n.º 3.2. Diagrama de Pareto de las frecuencia de las Sub causas de las fallas en el proceso	68
Tabla n.º 3.3. Promedio de fallas del transporte y seguimiento 2017.....	70
Tabla n.º 3.4. Análisis 5w2h de las propuestas de mejora.....	73
Tabla n.º 3.5. Encuesta formulada a los trabajadores.	75
Tabla n.º 3.6. Sobrecosto del Indicador Servicio	76
Tabla n.º 3.7. Causales del incumplimiento del indicador Servicio	77
Tabla n.º 3.8. Costo de la implementación de mejora del indicador de Servicio.....	78
Tabla n.º 3.9. Reducción de las fallas con la implementación de la mejora	79
Tabla n.º 3.10. Sobrecosto por fallas del Indicador de Calidad	81
Tabla n.º 3.11 Cantidad de quejas por calidad	82
Tabla n.º 3.12. Causales del incumplimiento del indicador de Calidad	83
Tabla n.º 3.13. Costo de la implementación de la mejora para el indicador de Calidad.....	85
Tabla n.º 3.14. Resumen del indicador Calidad	85
Tabla n.º 3.15. Proyección del indicador Calidad con las propuestas de mejora.....	86
Tabla n.º 3.16. Resultado del indicador de Calidad actual y proyectado	86
Tabla n.º 4.1. Sobrecosto por falla de los indicadores Calidad y Servicio.....	88
Tabla n.º 4.2. Reducción del sobrecosto	89
Tabla n.º 4.3. Resumen del Indicador Servicio actual y Proyectado	89
Tabla n.º 4.4. Costo de la implementación de la propuesta	91
Tabla n.º 4.5. Resultados de la propuestas de mejora indicador Servicio	91
Tabla n.º 4.6. Resumen del indicador calidad actual y proyectado	92
Tabla n.º 4.7. Diagrama de Gantt de Implementación de la propuesta	93

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como propósito mejorar el Proceso de Transporte y Seguimiento del Servicio a Boticas que se ejecuta en el área de Logística, específicamente sub área de Distribución y Servicio de la empresa ECKERD PERÚ S.A., a través de la aplicación de la metodología de los 7 pasos. Asimismo se estima identificar y mejorar los resultados de los indicadores de Servicio y Calidad.

En la primera etapa del trabajo de investigación, se detalló el proceso de Transporte y Seguimiento del Servicio a Boticas del área de Distribución de la empresa ECKERD PERÚ S.A. Para entender la situación actual, se ha realizado un mapeo y una descripción del proceso del área de Distribución, encontrando fallas como: entrega de mercadería tardía al local, quejas del local por el servicio de transporte, mercadería dañada y/o deteriorada, lo cual afecta a los indicadores de Servicio y Calidad, éstas fallas fueron analizados aplicando la herramienta de Ishikawa.

Mediante la aplicación de la herramienta Ishikawa se analizó las causas y sub causas que están generando, no entregar a Tiempo la mercadería hacia las boticas y las quejas por parte de las boticas por el servicio de los transportistas; cabe mencionar que el servicio de transporte es terciarizado y actualmente son cinco (5) las empresas de transporte quienes realizan la distribución de la mercadería hacia todas las boticas nacionales de Inkafarma.

Con los datos obtenidos, se generó un cuestionario adjunto, que se aplicó a los colaboradores del área. La validación por experto y la validación estadística por Alfa De Cronbach se adjuntaron en los anexos. Seguidamente, se desarrollaron propuestas de mejora que previamente fue analizado con la herramienta 5W2H. Entre las propuestas de mejora se proyecta implementar las Buenas Practicas de Distribución y Transporte, Manual de Funciones para el Seguimiento de las entregas del día, Formatos de check List para el proceso de Transporte y Seguimiento a las Boticas, Implementación de Hoja de Ruta y Distribución de provincia de Botica a Botica (Formato de Transferencia) es decir, abastecimiento de Boticas con mayor stock a boticas más cercana que demanden la mercancía para reducir el sobre costo en rutas alternas.

Finalmente, se concluye que con la aplicación de la metodología de los 7 pasos e implementando las propuestas de mejora, se estima una reducción en las fallas y quejas que se presentan actualmente en los indicadores servicio y calidad, reduciendo las fallas en el proceso de entrega de la mercadería y las quejas respectivamente.

Palabras claves: Transporte, seguimiento, servicio, calidad, distribución.

ABSTRACT

The present research project aims to improve the Process of Transportation and Follow-up of the Service to Boticas that is executed in the area of Logistics, specifically sub Area of Distribution and Service of the company ECKERD PERÚ SA, through the application of the methodology of the 7 steps. It is also estimated to identify and improve the results of the indicators of Service and Quality.

In the first stage of the research work, the process of Transport and Follow-up of the Service to Boticas of the Distribution area of the company ECKERD PERÚ S.A. was detailed. To understand the current situation, a mapping and a description of the process of the Distribution area has been carried out, finding faults such as late delivery of goods to the premises, complaints of the premises by the transport service, damaged and / or deteriorated merchandise, which affects the indicators of Service and Quality, these failures were analyzed using the tool Ishikawa.

Through the application of Ishikawa tool was analyzed the causes and sub causes that are generating, do not deliver in time the merchandise to the pharmacies and the complaints by the pharmacies for the service of the carriers; it is worth mentioning that the transportation service is tertiary and there are now five (5) transport companies that distribute the merchandise to all national pharmacies of Inkafarma.

With the data obtained, an attached questionnaire was generated, which was applied to the collaborators of the area. Validation by expert and statistical validation by Alfa De Cronbach were attached in the annexes. Subsequently, improvement proposals were developed that were previously analyzed with the 5W2H tool. Among the proposals for improvement is to implement the Good Practices of Distribution and Transportation, Manual of Functions for the Follow-up of the deliveries of the day, Formats of Check List for the process of Transport and Follow-up to the Boticas, Implementation of Roadmap and Distribution from the province of Botica to Botica (Transfer Format), that is to say, supply Boticas with greater stock to the nearest pharmacies that demand the merchandise to reduce the overcost on alternate routes.

Finally, it is concluded that with the application of the methodology of the 7 steps and implementing the improvement proposals, it is estimated a reduction in the failures and complaints that are currently presented in the service and quality indicators, reducing the failures in the delivery process of merchandise and complaints respectively.

Key words: Transportation, tracking, service, quality, distribution.

Nota de acceso:

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

REFERENCIAS

- Alvadar Salas, G. J. (2009). *“PROPUESTA METODOLOGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL, QUE PERMITA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS EMPLEADOS EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE CARGA. CASO ILUSTRATIVO”*. San Salvador.
- Camisón César, C. s. (2009). *Gestión de la Calidad. conceptos, enfoques, modelos y sistemas* <http://www.mailxmail.com/curso-gestion-calidad-procesos-tecnicas-herramientas-calidad/representacion-grafica-procesos>. Madrid: Pearson Educacion SA.
- Castrejón Gallegos, A. (2016). *IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE LEAN MANUFACTURING EN EL ÁREA DE EMPAQUE DE UN LABORATORIO FARMACÉUTICO*. México.
- CHANG, R. (1996). *Mejora continua de procesos*. Barcelona: Granica.
- Cuatrecasas, L. (2012). *Organización de la producción y dirección de operaciones*. Madrid: Diaz de Santos.
- DE LA TORRE, L. (16 de 04 de 2013). *Venta de las Medicinas Peruanas se Duplicarían en 6 años*. (E. Comercio, Entrevistador)
- Desing, P. (2017). *HERRAMIENTA DE MEJORA 5 PORQUÉS*. Obtenido de Club Responsables de I Calidad: <https://clubresponsablesdecalidad.com/los-5-por-ques-toyota/>
- Eckerd Perú, S. (Julio de 2017). *Inkafarma*. Obtenido de Inkafarma: <https://www.inkafarma.com.pe/>
- Fernando, Gonzales. (26 de 07 de 2016). *ACADEMIA DE GESTIÓN TEVA*. Obtenido de INDICADORES CLAVE DE GESTION KPI: <http://www.tevageneticos.es/Indicadores-clave-de-gestion-en-la-farmacia-kpi.php>
- Gonzalo Juan, Q. C. (2010). *ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA CADENA LOGÍSTICA Y DE PLANEAMIENTO DE LAS COMPRAS DE UNA EMPRESA PERUANA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS QUÍMICOS*. Lima: PUCP.
- HARRINGTON, H. J. (2000). *Mejora de los procesos en las organizaciones*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Jack, F. (2001). *Visión y Misión: Dos Conceptos Fundamentales*. LIMA: PUCP.
- KAPLAN. (1997). *Cuadro de Mando Integral*. Mexico: Grupo Editorial Noriega.
- Lopez Moreno, S. (2011). *Organización del abasto de medicamentos en los servicios estatales de salud. potenciales consecuencias de la mezcla público-privada*. México. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342011001000008&script=sci_arttext.
- Maldonado, L. A. (2015). *Gestión de Procesos*.
- Maldonado, L. A. (2015). *Gestión de Procesos, El método de los siete pasos para el rediseño o la mejora de procesos*. Edición Revisada. Obtenido de Gestión de Procesos.

- MINSA. (2011). *Modelo de Atención de Salud Basado en Familia y Comunidad*. LIMA: MINSA.
- Perez, J. (2012). *Gestión por procesos*. España: ESIC.
- Rajadell Manuel, S. J. (2010). *Lean Manufacturing, La evidencia de una necesidad*. España: Diaz de Santos.
- SISMED. (2014). *Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios*. LIMA: MINSA.
- Tazon, Fernando. (01 de 12 de 2013). *ELEVENTOS CLAVE PARA EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE UNA PLANTA A OTRA*. Obtenido de ELEVENTOS CLAVE PARA EL PROCESO DE TRANSFERENCIA DE UNA PLANTA A OTRA:
<https://www.fernandotazon.com.es/2013/12/01/elementos-clave-de-la-transferencia-de-tecnologia/>
- Thompson Arthur, S. A. (2004). *Administración Estratégica Conceptos y Casos*. Mc Graw Hill.
- Tovar Arturo, M. A. (2007). *CPIMC Un modelo de administración por procesos*. Mexico: Panorama.
- Zamora Aguas, J. P. (2013). *Diseño metodológico para la gestión del riesgo en el proceso de provisionamiento de la cadena de suministro*. Bogotá.
- ZARATIEGUI, J. R. (1999). *Economía industrial, La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa*. *Economía industrial*. ISSN 0422-2784.
- Calidad, G. d. (03 de Marzo de 2017). *GEO Tutoriales*. Obtenido de GEO Tutoriales:
<http://www.gestiondeoperaciones.net/gestion-de-calidad/que-es-el-diagrama-de-ishikawa-o-diagrama-de-causa-efecto/>
- Colombia DANE, G. d. (21 de Abril de 2017). *Indice de Costos del transporte de Carga por Carretera*. Bogotá, Colombia.
- Damelio, R. (1999). *Mapeo de procesos*. Panorama.
- Doctum. (s.f.). *Gestión del Conocimiento*. Obtenido de Gstión del Conocimiento:
<https://www.doctum.cl/los-5-porques-de-toyota-una-tecnica-para-identificar-y-resolver-problemas/>
- Dominguez, H. (02 de 10 de 2014). *Consumo de Pañales e el Perú*. (D. Gestión, Entrevistador)
- Esperanza Frax, S. M. (2001). *Transporte por carretera*. En S. M. Esperanza Frax, *Transporte por carretera Siglo XVIII-XX* (pág. 33).
- Fiscal, S. (30 de 07 de 2015). *Soluciones Inmediatas*. Obtenido de Soluciones Inmediatas:
<http://www.sifiscal.com.mx/muestraaspectosfiscales.asp?id=47>
- Fuentes, F. (18 de 11 de 2011). *transportistas subiran costos de fletes*.

Giraldo Muñoz, C. A. (2011). *plan de mejoamiento y análisis de la gestión logística en la organización herval ltda.* Pereira Risaralda.

Gonzalez Dorta, P. J. (2013). *Transporte y logística Internacional.* islas canarias, islas canarias.

Grupo Banco Mundial. (09 de ABRIL de 2014). *Banco Mundial y el transporte.* Obtenido de Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/14/transport-results-profile>

Ivan, T. A. (09 de 2005). *Monografías.com.* Obtenido de Monografías.com: <http://www.monografias.com/trabajos98/metodologia-7-pasos-mejora-continua-aplicacion/metodologia-7-pasos-mejora-continua-aplicacion.shtml>

Jamart, S. (2009). *Blogística.com.* Obtenido de Blogística.com: <http://blogistica.es/glosario/e/estibador/>

Jaramillo, F. (09 de marzo de 2014). Elevados costos de transporte de carga terrestre.

William K. Hodson; Maynard, Manual del Ingeniero Industrial (Cuarta Edición, Mc Graw Hill, México 1996) pp. 5.62 - 7.-61.

Dileep R. Sule, Instalaciones de manufactura (Segunda Edición, Thomson Learning, México 2001) pp. 135 -185.