UNIVERSIDAD
SAN IGNACIO
DE LOYOLA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de administración de empresas

PROYECTO DE MEJORA DE PROCESOS EN LA RECEPCIÓN Y SUPERVISIÓN DE MERCADERÍA DE LA EMPRESA ROAND SERVICIOS LOGÍSTICOS EIRL - LIMA 2018

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Licenciado en Administración de Empresas

ALICIA CAROL DIAZ CONTRERAS

Asesor:
Mg.Ing. Rubén Felipe Vidal Endara

Lima- Perú
2018

INDICE GENERAL

		Pág.
ABSTRACT		
INTRODUCCIÓN		1
CAPÍTULO I:		
GENERALIDADES DE LA EMPRESA		2
1.1	Datos generales	2
1.2	Nombre o razón social de la empresa	2
1.3	Ubicación de la empresa (dirección, teléfono y mapa de ubicación)	2
1.4	Giro de la empresa	3
1.5	Tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande)	3
1.6	Breve reseña histórica de la empresa	4
1.7	Organigrama de la Empresa	5
1.8	Misión, Visión	5
1.9	Productos y Clientes.	5
1.10	Premios y Certificaciones	6
1.11	Relación de la empresa con la sociedad	6
CAPÍTULO II:		
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE FUE ABORDADO		7
2.1	Caracterización del área analizada	7
2.2	Antecedentes y definición de problema	9
	2.2.1. Antecedentes Internacionales	9
	2.2.2. Antecedentes Nacionales	10
	2.2.3. Formulación del Problema	12
2.3.	Objetivos: General y Específico	12
	2.3.1. Objetivo General.	12
	2.3.2. Objetivos Específicos.	12
	2.2.3. Formulación del problema	12
2.4.	Justificación	12
2.5.	Alcances y Limitaciones	13
	2.5.1. Alcances	13
	2.5.2. Limitaciones	13

CAPÍTULO III:
MARCO TEÓRICO 14

3.1 Definición de Logística 14
3.1.1 Importancia de la Logística 14
3.1.2 Logística interna y logís rna 15

3.2 Definición de Procesos 15
3.3 Definición de Gestión por Procesos 16
3.4 Clasificación de Procesos 16
3.5 Mapeo de Procesos 17
3.6 Diagrama de flujos 17
3.7 Gestión de la Distribución 18

3.7.1 Funciones de Distribución 19

3.8 Control 19

3.8.1 Control de Gestión 19
3.8.2 Gestión de procesos 20

CAPÍTULO IV:
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN 21

4.1 Metodología 21

4.1.1 Identificación y clasificación de procesos 21

4.2 Procesos 24

CAPÍTULO V:
ANÁLISIS CRÍTICO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS 26

5.1 Filosofía Lean Six Sigma 26
5.2 La Norma Internacional ISO 9001:2008 26
5.3 PDCA, Planear, Hacer, Controlar y Actuar
[Plan, Do, Control, Action] 28

5.3.1 Los 14 puntos del Ciclo de Deming 29
5.3.2. El sistema de conocimientos profundos de Derning 30

5.4 Metodología de Mejora de Procesos 30

CAPÍTULO VI
JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ESCOGIDA. 32

6.1 Solución metodológica elegida 32

6.2 Identificación de procesos en la empresa Roand Servicios Logísticos 32
6.3 Inventario de procesos de la empresa Roand Servicios Logísticos 33
6.4 Clasificación de procesos de la empresa Roand Servicios Logísticos 37

6.4.1. Procesos estratégicos 37
6.4.2. Procesos operativos 38
6.4.3. Procesos operativos 38

6.5 Mapa de procesos de Roand Servicios Logísticos 38
6.6 Mapeo de Procesos en Cascada - Roand Servicios Logísticos 39
6.7 Selección de los procesos de la empresa Roand Servicios Logísticos 39
6.8 Propuesta de mejora y su impacto en la empresa 57

6.8.1 Propuesta de mejora e impacto 58
6.8.2 Diseño de la propuesta de mejora 59
6.8.3 Planteamiento de prioridades de mejora 60

6.9 Indicadores de gestión propuestos 62
6.10. Diagrama de Ishikawa - Propuesta de mejora 64
6.11. Diagrama Funcional del Subproceso de Logística Interna propuesta de mejora 65
6.12 Diagrama de Pareto - propuesta de mejora 66

CAPÍTULO VII
IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA 67

7.1 Evaluación económica 69

7.1.1. Análisis de la situación económica original 69
7.1.2 Costos de inversión para la implementación de mejoras 71
7.1.3 Propuesta de implementación de mejoras 71

CAPÍTULO VIII;
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 73

8. Conclusiones y Recomendaciones 73

8.1 Conclusiones 73
8.2 Recomendaciones 74

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 75

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1.1:	Diferencia del Tamaño de la Empresa	3
Tabla 2.1:	Diagnóstico de la Situación Actual de empresa Roand Servicios Logísticos EIRL	9
Tabla 3.1:	Símbolos estándares de Diagramas de Flujo	18
Tabla 4.1:	Listado del inventario de procesos	22
Tabla 6.1:	Lista de procesos identificados en la empresa Roand Servicios Logísticos	33
Tabla 6.2:	Macroprocesos, Procesos y Subprocesos Gerencia General	34
Tabla 6.3:	Macroprocesos, Procesos y Subprocesos de Operaciones	35
Tabla 6.4:	Macroprocesos, Procesos y Subprocesos de Soporte	36
Tabla 6.5:	Procesos estratégicos - – Roand SL	37
Tabla 6.6:	Cuadro de procesos operativos Roand SL	37
Tabla 6.7:	Procesos de Soporte – Roand SL	38
Tabla 6.8:	Mapeo de procesos en Cascada - Empresa Roand SL	39
Tabla 6.9:	Escala de Puntaje Ponderación	40
Tabla 6.10:	Ponderación de acuerdo al cargo en la empresa	40
Tabla 6.11:	Datos de encuestados - Empresa Roand SL	40
Tabla 6.12:	¿Qué Proceso dentro de la empresa que debería ser más eficiente?	41
Tabla 6.13:	¿Qué subproceso dentro de la empresa debería ser el más eficiente?	43
Tabla 6.14:	Escala de ponderación	45
Tabla 6.15:	¿Cuál es el Proceso con mayor dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuirá a la generación de valor del servicio logístico que brinda la empresa?	46

Tabla 6.16. Subproceso dentro de Gestión de Logística Interna (GOLI) con mayor dificultad en cambiarse y subproceso con mayor contribución en la generación de valor. 49

Tabla 6.17. De despacho registrados en el año 2017 57

Tabla 6.18. Oportunidades mejoras y propuestas de mejoras 58

Tabla 6.19: Situación actual de % de errores y valorización (2017) y proyección con implementación de propuesta de mejora Elaboración propia. 60

Tabla 6.20: Descripción de Propuesta de mejoras 61

Tabla 6:21: Ponderación de Factores y Actividades/Costo Productividad 62

Tabla 6.22: Importancia de las actividades de mejora 63

Tabla 7.1: Cronograma Diagnóstico de Procesos Críticos 69

Tabla 7.2: Cronograma de Implementación de Mejoras 70

Tabla 7.3: Ingresos en (S/.) por los servicios brindados. 71

Tabla 7.4: Egresos en (S/.) por los servicios logísticos brindados durante el año 2017 72

Tabla 7.5: Inversión en (S/.) para la implementación de las mejoras. 73

Tabla 7.6: Valorización de pérdidas por deficiencias logísticas. 74

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.1.	Logo de la empresa Roand Servicios Logísticos.	2
Figura 1.2.	Ubicación de la sede principal de la empresa Roand Servicios Logísticos.	2
Figura 1.3.	Web site de la empresa Roand Servicios Logísticos	4
Figura 1.4.	Organigrama funcional de la empresa Roand Servicios Logísticos.	5
Figura1.5.	Web site de la empresa Roand Servicios Logísticos	6
Figura 3.1.	Mapa de procesos	17
Figura 4.1.	Las cinco fases para la implantación de la Gestión por procesos	22
Figura 4.2.	Guía para una gestión basada en procesos	22
Figura 4.3.	Mapa de procesos operador logístico CONSIGMAR	23
Figura 4.4.	Grado de dificultad y contribución de los procesos.	24
Figura 4.4..	Diagrama de Ishikawa	25
Figura 5.1.	Representación de la Filosofía LEAN	26
Figura 5.2.	Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos	27
Figura 5.3.	Ciclo de mejora continua – PHVA	29
Figura 5.4..	Metodología de Mejora	31
Figura 6.1.	Mapa de procesos Roand Servicios Logisticos.	38
Figura 6.2	Proceso de la empresa Roand SL que debe ser más eficiente	41
Figura 6.3	Subproceso de la empresa Roand SL que debería ser más eficiente.	44

Figura 6.4. Proceso dentro de la empresa Roand SL, con mayor grado de dificultad en cambiar y proceso que más contribuye a la generación de valor del servicio 47

Figura 6.5. Matriz de contribución vs Dificultad de Procesos Generales – Roand Servicios Logísticos 48

Figura 6.6. Subproceso dentro de la empresa Roand SL, con mayor grado de dificultad en cambiar y proceso que más contribuye a la generación de valor del servicio 50

Figura 6.7 Matriz de contribución vs Dificultad de Procesos Generales – Roand Servicios Logísticos. 51

Figura 6.8 Diagrama de Ishikawa 53

Figura 6.9 Diagrama Funcional del Proceso de Logística Interna y Externa 55

Figura 6.10 Diagrama de Pareto 56

Figura 6.11 Diagrama de Ishikawa con propuesta de mejora 64

Figura 6.12 Diagrama funcional del subproceso de LI con propuesta de mejora 65

Figura 6.13 Diagrama de Pareto con propuesta de mejora 66

ABSTRACT

The present project is structured in 8 chapters:

The first chapter describes the general context of the organization, Mission, Vision, the company's turn, what products it offers, its market, among other aspects, in order to know the scope of the organization.

In the second chapter some antecedents related to the present project are exposed, the area in which the applications will be made is described, the problem and objectives are raised.

In the third chapter, the methodological part of the research is developed following the theoretical steps and in which aspects related to the definition of the processes, mapping and layout of the same are needed.

In the 4th chapter the methodology used is detailed, from the determination of the processes, flows, interrelation, evaluation, to the identification of the critical process.

In the 5th chapter, different methodologies oriented to process improvements are described.

In the 6th chapter the methodology and application of the same to the company subject of the present study is analyzed, determining the critical process and sub-process, from which the parameters to be improved are determined, which are related to the improvement of processes in the distribution area of the company in order to improve the process of receipt and supervision of merchandise.

In the 7th chapter aspects related to the implementation of the improvements, the schedule of activities, and the economic resources for the implementation of the proposal are presented.

Finally, in the 8th chapter the conclusions and recommendations of this project are presented.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se estructura en 8 capítulos:

En el 1° capítulo se describe el contexto general de la organización, Misión, Visión, el giro de la empresa, qué productos ofrece, cuál es su mercado, entre otros aspectos, a fin de conocer el ámbito de la organización.

En el 2° capítulo se expone algunos antecedentes relacionados al presente proyecto, se describe el área en el que se hará las aplicaciones, se plantea el problema y objetivos.

En el 3° capítulo se desarrolla la parte metodológica de la investigación siguiendo los pasos teóricos y en el cual se precisan aspectos relacionados a la definición de los procesos, mapeo y diagramación de los mismos.

En el 4° capítulo se detalla la metodología usada, desde la determinación de los procesos, flujos, interrelación, evaluación, hasta la identificación del proceso crítico.

En el 5° capítulo se describe diferentes metodologías orientadas a las mejoras de procesos.

En el 6° capítulo se analiza la metodología y aplicación de la misma a la empresa materia del presente estudio, determinando el proceso y subproceso crítico, a partir del cual se determinan los parámetros a mejorar, los mismos que están relacionados a la mejora de procesos en el área de distribución de la empresa con la finalidad de mejorar el proceso de recepción y supervisión de mercadería.

En el 7° capítulo se presentan aspectos relacionados con la implementación de las mejoras, el cronograma de actividades, y los recursos económicos para la implementación de la propuesta.

Finalmente, en el 8° capítulo se plantea las conclusiones y recomendaciones del presente proyecto.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. Datos generales

Nombre de la empresa: Roand Servicios Logísticos EIRL.
Creada en febrero de 2017.
El rubro de la empresa: Transporte logístico de carga por carretera.

1.2. Nombre o razón social de la empresa

La razón social de la empresa objeto del presente estudio de investigación es Roand Servicios Logísticos EIRL, inicia sus actividades en febrero de 2017 en el distrito del Callao, Lima, Perú.

Figura 1.1. Logo de la empresa Roand Servicios Logísticos.

1.3. Ubicación de la empresa (dirección, teléfono y mapa de ubicación)

Dirección principal: Av. Tomás Valle N°3869 Urb. Jorge Chávez - Callao
Teléfono: (01) 3106 931 / 995696560 / 998798049
Correo electrónico: info@roand.net
Web site: Roand.net

Mapa de ubicación de la empresa

Figura 1.2. Ubicación de la sede principal de la empresa Roand Servicios Logísticos.

1.4. Giro de la empresa

Empresa dedicada a brindar servicios y soluciones logísticas a todos los sectores económicos de acuerdo a estándares nacionales e internacionales; atendiendo a personas, empresas, instituciones y organizaciones que requieran este servicio.

La empresa Roand Servicios Logísticos EIRL, se encuentra registrada en la SUNAT con Registro Único de Contribuyente número 20601857317, al día 24 de noviembre del 2017 tenía el estado de contribuyente **ACTIVO** y condición HABIDO.

Esta empresa tiene por actividad económica la siguiente: CIIU, 4923; Actividad Económica, Transporte de carga por carretera.

1.5. Tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande)

Por su constitución, capital social, conformación y volumen de facturación anual, la empresa Roand Servicios Logísticos, está considerada como una Mediana y Pequeña Empresa (Mype).

Tabla 1.1
Diferencia del Tamaño de la Empresa – Fuente Mintra 2017

Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa
Ventas anuales hasta el monto máximo de 150 UIT´s.	Ventas anuales superiores a 150 UIT´S y hasta el monto máximo de 1700 UIT´s.	Ventas anuales superiores a 1700 UIT´s.
(*) Características aplicables a las MYME constituidas desde el 03.07.2013 (*) No se exige un número máximo de trabajadores.		

Conformado por la Gerente General y de Finanzas, el Gerente de Operaciones, dos coordinadoras que se encargan de atención al cliente y otras labores administrativas y contables; sumado a 3 conductores quienes reúnen todas las acreditaciones para el ejercicio de su labor. Adicionalmente cuentan con aproximadamente 20 agentes comerciales a nivel nacional.

Cabe indicar que la empresa se caracteriza por las decisiones de carácter vertical, es decir, toda decisión tiene que pasar por la aprobación de la Gerencia General.

La empresa desarrolla sus actividades en un local alquilado ubicado en Av. Tomás Valle N°3869 Urb. Jorge Chávez - Callao, siendo sus principales activos la flota de transporte de carga que posee.

El activo de la empresa Roand Servicios Logísticos asciende a S/. 200 000,00 y representa el 75% de su patrimonio.

1.6. Breve reseña histórica de la empresa

Roand Servicios Logísticos EIRL, inició sus actividades en la ciudad de Lima en febrero del 2017, enfocada al transporte logístico como una idea emprendedora de su Gerente General – propietaria. Quien cuenta con amplia experiencia adquirida en otras empresas durante su trayectoria laboral en el manejo de temas de transporte logístico terrestre, aéreo, fluvial y multimodal. Así como mudanzas locales, nacionales y embalajes; Implementación de servicios aeroportuarios (RAPS), Gestión de transporte terrestre y de materiales y transporte peligrosos, Implementación de sistema de gestión integrado (SIG), Consultoría en seguridad industrial y seguridad ocupacional, Diplomados y especializaciones.

Los servicios que ofrece Roand Servicios Logísticos EIRL están netamente dirigidos a todas las empresas del sector servicio. La Gerencia de la empresa está bajo la responsabilidad de la Gerente General.

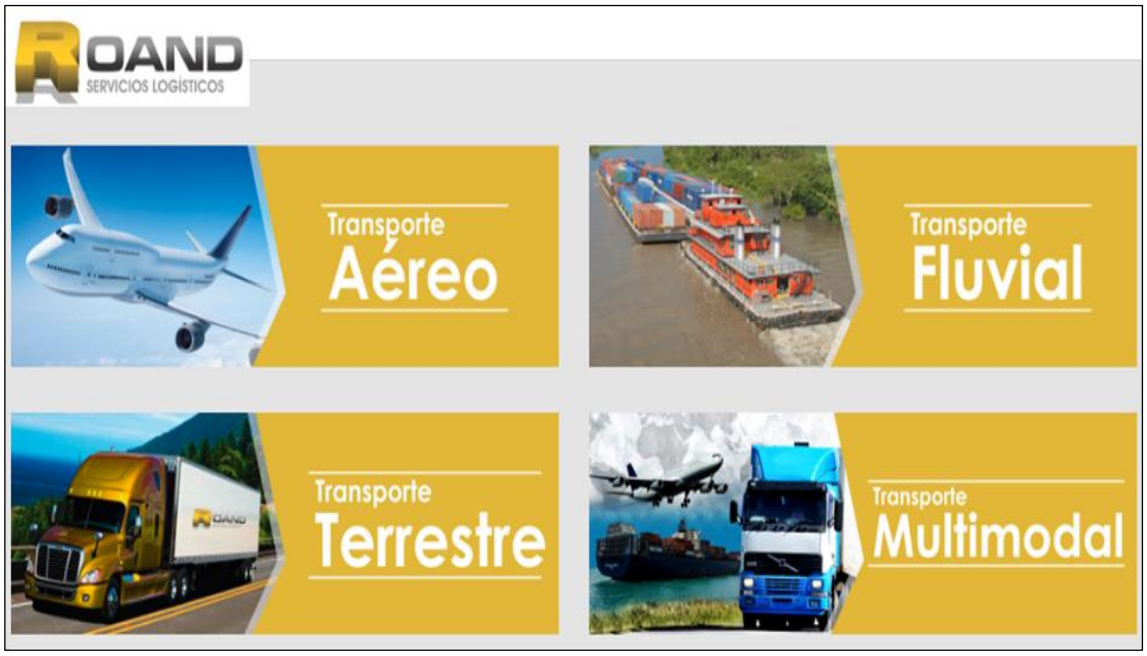


Figura 1.3. Tipos de transporte de servicios logísticos de la empresa Roand Servicios Logísticos (http://roand.net/).

1.7. Organigrama de la Empresa

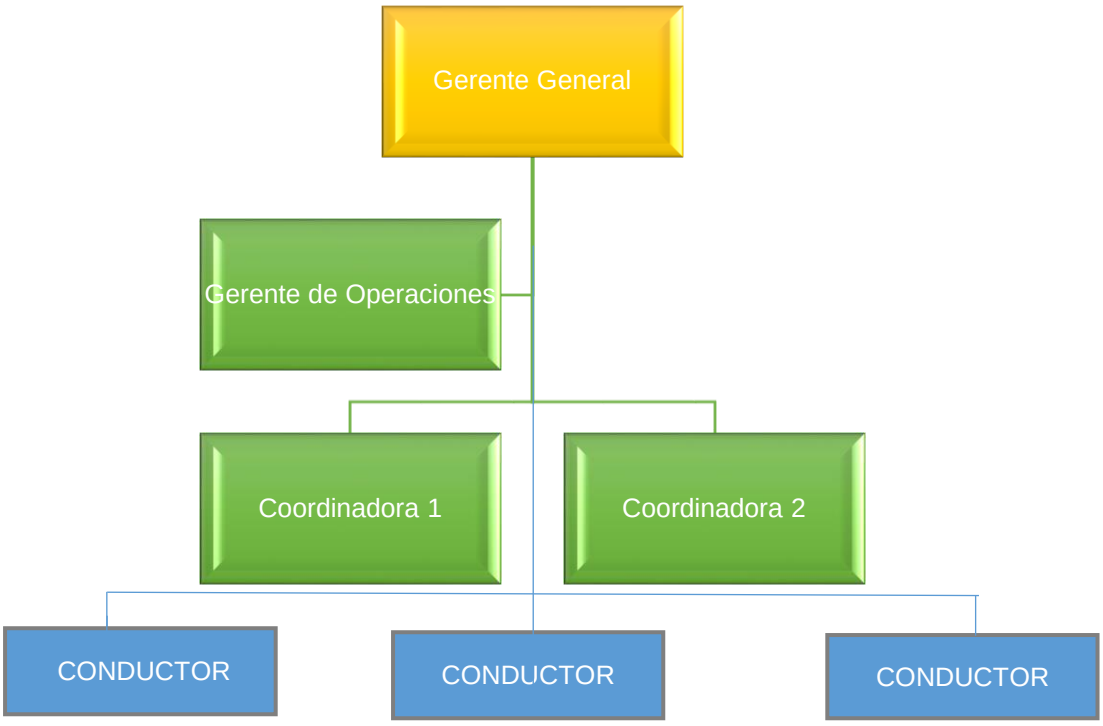


Figura 1.4. Organigrama funcional de la empresa Roand Servicios Logísticos.

1.8. Misión, Visión

La empresa Roand Servicios Logísticos, tiene como pilares fundamentales:

Misión: "Transformar la logística en el Perú, ayudando a nuestros clientes a optimizar recursos a través de nuestros servicios, promoviendo la excelencia operativa y académica, caracterizándonos por ser innovadores, ágiles y flexibles".

Visión: Ser una organización líder posicionada entre los primeros operadores logísticos del Perú con una destacada labor formativa.

1.9. Productos y Clientes.

Roand Servicios Logísticos, es una empresa nueva en el mercado de servicios y soporte logístico que brinda sus servicios tanto al sector público como privado.

Productos: Servicio de transporte terrestre, transporte fluvial, transporte aéreo, multimodal, carga exclusiva, carga compartida, mudanzas locales y a nivel nacional, asesorías. Clientes: Claro S.A, Nadalco SAC, Finca SAC, Diagral SAC, Croda Peruana SAC, Sodimac, Saga Falabella, Ripley, Cencosud, entre otros.

1.10 Premios y Certificaciones

1.11. Relación de la empresa con la sociedad

La empresa se encuentra comprometida con el apoyo a la sociedad, durante el primer periodo la empresa participó en una campaña navideña de confraternidad en el ambiente laboral y en su comunidad para poder colaborar con los niños de menores recursos.

Adicionalmente colabora en la conservación del medio ambiente y lo difunde a través de campañas de reciclaje donando cartones reciclados de los despachos; colaborando con las entidades que promueven la generación de trabajo a personas con necesidades extremas a través de la elaboración de productos reciclados entregados a Donaciones Perú.

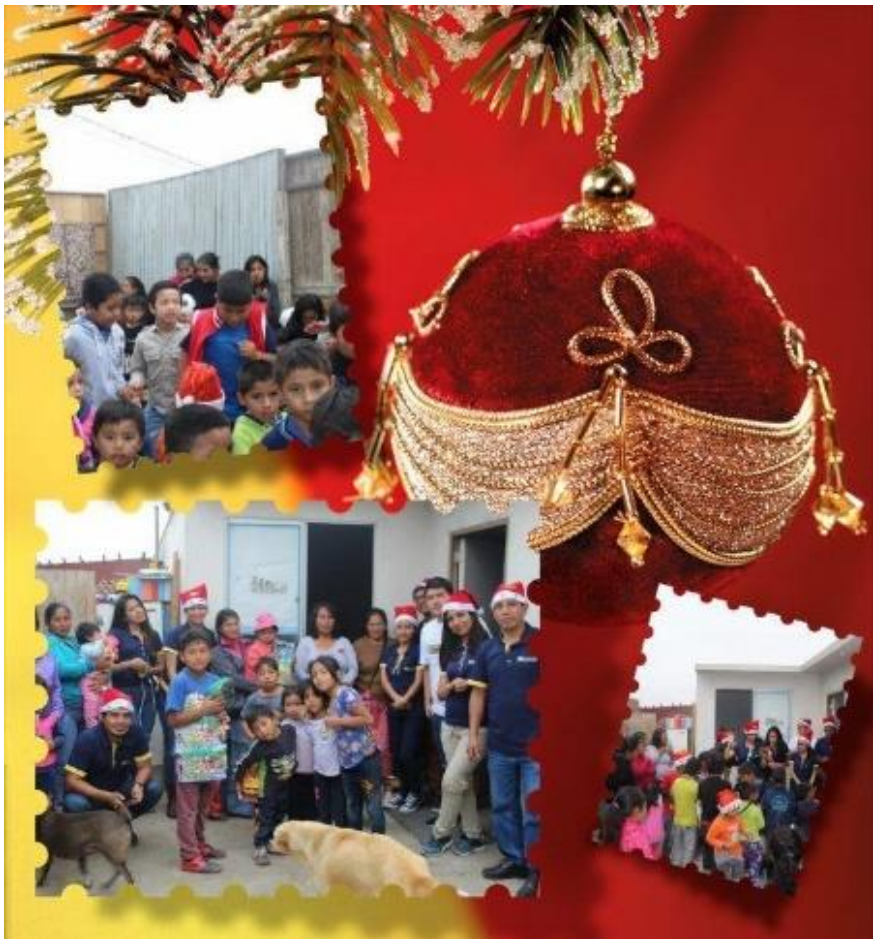


Figura N°1.5. Chocolatada navideña a niños del AAHH Pachacutec (http://roand.net/).

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE FUE ABORDADO

2.1 Caracterización del área analizada

Dentro de las gestiones que realiza la empresa Roand Servicios Logísticos, existe la necesidad de contar con información confiable y oportuna que pueda servir de manera adecuada sobre la gestión de cada área a fin de evaluar a través de la mejora de procesos la optimización de la gestión de los mismos.

La importancia que representa contar con una mejora continua de procesos dentro de una organización implica que se tengan en claro y se comuniquen estrategias, metas e identifiquen problemas y oportunidades. Así como entender el flujo de procesos en sí, definir responsabilidades, llevar el control de la empresa, identificando iniciativas y acciones necesarias. Medir comportamientos y facilitar delegación de actividades en el personal. Por ello es necesario contar con información a tiempo a fin de realizar una cuantificación de las actividades con indicadores que permitan medir y evaluar los procesos que se llevan a cabo en la organización.

Roand Servicios Logísticos, es una empresa reciente en el mercado que carece de un plan de mejora de procesos e identificación de puntos críticos, por lo cual se dificulta la adecuada gestión y no se puede medir adecuadamente los cambios, incidiendo directamente en la rentabilidad de la empresa.

Los puntos críticos hallados en los cuales se generan los indicadores principales, son los siguientes:

La Gerencia General, es la encargada de administrar la empresa. Sin embargo, a la fecha no tienen procesos establecidos, carecen de un el plan anual y secuencia de procedimientos debido a que la gerencia se involucra mayormente en realizar la gestión comercial.

Área de Operaciones, conformada por el Gerente de Operaciones quien no cuenta con experiencia en el puesto y rubro de la empresa, sus decisiones se encuentran supeditadas a las decisiones de Gerencia General, tiene a su cargo dos coordinadoras.

Área de Recepción y Distribución, área con alta rotación de personal no cuentan con un jefe directo de área, se encuentran supeditados a las órdenes del gerente operativo, no aplican un procedimiento de trabajo específico.

La existencia de alta rotación de personal perjudica en el conocimiento de los procesos, incidiendo negativamente en la productividad de la empresa, así como en su compromiso e identificación.

Carece de archivos, clasificación y categorización de los clientes de acuerdo a su importancia y frecuencia de demanda de servicios logísticos. Corriendo el riesgo de perder clientes importantes y que puedan prescindir de los servicios de la empresa.

La gerencia por el momento, no tiene planes para la contratación de personal adicional para realizar de manera eficiente y eficaz el trabajo de cada área; así como tampoco la implementación de sistemas informáticos para la mejora de procesos, considerándolo como un gasto y no como una herramienta de mejora tecnológica con retorno de inversión.

En el caso de la gerencia y por lo expuesto anteriormente se evidencia un desfase en el desarrollo interno de la empresa, ya que el mayor tiempo de trabajo el Gerente General, se dedica a otras actividades propias de otras áreas que le restan tiempo y efectividad en la toma de decisiones gerenciales.

En resumen, este diagnóstico situacional nos permite ver con claridad que la empresa carece de un plan bien definido en sus procesos tanto gerenciales como operativos por lo que los resultados se ven mermados debido a la falta de procedimientos, medición y control que existe en los procesos.

La mayoría de las empresas Mypes generalmente no consideran la elaboración del presupuesto anual, y al no contar con una proyección basada en objetivos generales y específicos, una inadecuada realización de planes estratégicos, planes operativos, medidas de control y estructuración orgánica correcta implica avanzar sin guía y control del gasto en relación a sus objetivos. Las tomas de decisiones bajo esta premisa son rápidas, erradas o corto placistas, sin medición de los costos ocasionando muchas veces la salida de la empresa del mercado por falta de utilidad y rentabilidad.

Tabla 2.1
Diagnóstico de la Situación Actual de empresa Roand Servicios Logísticos EIRL

Síntomas	- Ineficiente uso de recursos. - Sobrecarga laboral. - Errores en la recepción y supervisión de mercadería - Falta de procedimientos establecidos - Entregas a destiempo. - Ingresos menores.
Causas	- Inadecuada gestión de procesos. - Falta de indicadores de gestión. - Malas prácticas en la recepción supervisión de mercadería - Contingencias en el servicio. - Pérdida de clientes.
Pronostico	- De continuar con esta situación en la empresa se estancaría su proceso de crecimiento y vería afectada su rentabilidad. Por lo que corre el riesgo de salir del mercado.
Control al pronostico	- El presente proyecto, permitirá diseñar indicadores de gestión de procesos que permitan monitorear sus actividades y tomar decisiones adecuadas que den como resultado la eficiencia en el servicio de distribución y la mejora de su rentabilidad.

Nota: análisis de la situación actual de las áreas de la empresa Roand Servicios Logísticos. Méndez A., Carlos E. (2002),

2.2 Antecedentes y definición de problema

2.2.1. Antecedentes Internacionales

Bohórquez y Puello (2013) "*Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa Coralinas & Pisos s.a. Corpisos s.a. en el municipio de Turbaco, Bolívar"*. Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Programa de Empresas Cartagena de Indias. La recolección de datos sobre la empresa CORALINAS & PISOS S.A. COSPISOS S.A. el objetivo del trabajo fue identificar y diseñar un plan que consiste en mejorar su gestión logística y su cadena de suministro mediante la modificación de algunos de sus procesos y la implementación de nuevas herramientas de trabajo, para lograr la eficiencia organizacional y por ende garantizar un sostenimiento y permanencia en el mercado actual.

Carolina Giraldo, Liza Moreno, Hernán Darío (2012). En su tesis "*Modelo de gestión por procesos en logística aplicado a empresas pequeñas de Medellín*", presentan los resultados con el objetivo de proponer un modelo de gestión que determine cuáles son los beneficios que trae en el proceso logístico la implementación de la gestión por procesos en empresas pequeñas de Medellín. Para lograrlo, se diseñó y aplicó una encuesta y una matriz de madurez del proceso logístico como resultado del estudio de los fundamentos

teóricos y la interacción con expertos. El análisis de los resultados indica que las compañías pequeñas estudiadas tienen inexactitudes en cuanto al conocimiento de la gestión por procesos; sin embargo, realizan actividades que se relacionan con la gestión por procesos en la logística para lograr una excelente satisfacción al cliente y así obtener los ingresos necesarios para subsistir en el mercado.

Hernández (2007) "*La logística como alternativa de competitividad para la unión de bananeros de santa marta C.I.* Banamar S.A." trabajo de grado presentado en la Universidad Tecnológica de Bolívar, Biblioteca San Martin, Manga, 2007. El objetivo fue presentar la logística como estrategia competitiva que permita mejorar las operaciones tradicionales de la comercializadora internación BANAMAR S.A Esta tesis busca presentar la logística como una filosofía empresarial y una alternativa de competitividad e instrumento de toma de decisiones y mejoramiento continuo a la comercializadora internacional unión de bananeros Santa Marta BANAMAR S.A.

Otros autores como (Bowerso, D. J et al 1986; Langley, C.J et al 1986; Cristopher 1994), dan diversas definiciones de logística y la manera adecuada en que estas se deben manejar en dichas empresas, el punto donde se ponen de acuerdo en definir que la logística es un proceso donde interactúan el aprovisionamiento de materia prima, insumos, servicios, entre otros. La planificación y programación de la producción, sistemas de información y la distribución final hasta el cliente.

2.2.2. Antecedentes Nacionales

Becerra y Estela (2015) *"Propuesta de mejora de los procesos de recepción, gestión de inventarios y distribución de un operador logístico*", trabajo de grado presentado en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas basado en una investigación aplicada cuyo objetivo fue la elaboración y desarrollo de propuestas de mejora continua para un operador logístico del país. Se analizaron los procesos de recepción, gestión de inventarios y distribución de la empresa; en los cuales se identificaron problemas para luego analizar las causas de los mismos y plantear diversas propuestas para mejorar los procesos, cada uno con su respectiva validación. En el proceso de distribución se lleva a cabo un plan piloto, en gestión de inventarios una implementación. Los métodos empleados a lo largo del proyecto son: Toyota Business Practices, Kaizen y 5S.

Luzardo (2014) en su tesis "*Sistema de control de procesos empresariales por medio de indicadores de gestión aplicado al departamento de servicio al cliente en el proceso de facturación y atención de reclamos de la empresa plásticos S.A*." Tuvo como objetivo determinar la influencia de procesos por medio de indicadores. La investigación es aplicando la metodología descriptiva, explicativa y aplicada. La muestra estuvo conformada por las personas que integran el área de ingeniería a las cuales se les aplicó una encuesta

concluyendo que la eficiencia de los indicadores de gestión sirve como impulsor de mejoras en el área de ingeniería.

Ríos (2014). En su tesis "*Gestión logística y rentabilidad de las empresas de courier en Lima Metropolitana*", el objetivo es determinar la influencia de la gestión de procesos con rentabilidad de las empresas de Courier. La presente investigación es aplicando la metodología descriptiva, explicativa y aplicada; la muestra estuvo conformada por seis principales empresas que brindan servicio de Courier y que se encuentran ubicadas en el distrito de Lima Metropolitana, comprendida por 1000 personas entre hombres y mujeres a las cuales se les aplicó una encuesta concluyendo que la mayoría de las empresas no mejoran su productividad debido a que no realizan un buen diagnóstico, además de no identificar las posibles causas que lo afectan, ocasionando deficiencia en la toma de decisiones.

Francisco (2014) "*Análisis y propuestas de mejora de sistema de gestión de almacenes de un operador logístico*" trabajo de grado presentado a la Universidad Católica del Perú (PUCP). La investigación que se enfoca en desarrollar un sistema de gestión de almacenes para las empresas de retail, que incluye el almacenaje de mercadería y la correcta distribución a los diversos puntos que son requeridos por sus clientes. El conocimiento y aplicación de software permitirá administrar y gestionar; además será el inicio de una serie de acciones a realizar orientadas hacia la mejora continua. Las exigencias de los clientes respecto de la calidad de los productos son cada vez mayores, asimismo el mercado exige ser bastante competitivo en costos, por lo cual un elemento diferenciador, será el analizar la mejora en los procesos logísticos y eliminar todo lo que no genera valor, monitorear los sub procesos mediante gráficos de control, e identificar y eliminar las causas con la finalidad de automatización de procesos.

Luego del análisis realizado, las tesis tanto internacionales como nacionales citadas líneas arriba, se enfocan en la problemática de gestión de procesos; y tras comparar con el contexto actual de la empresa Roand Servicios Logísticos, se plantea la importancia y necesidad de aplicar mejora de procesos en la logística interna, específicamente en el subproceso de recepción y supervisión de mercadería.

En resumen, la empresa Roand Servicios Logísticos, es una Mype con poco tiempo en el mercado de servicio y soporte logístico, que carece de procesos establecidos y experiencia, lo cual resta competitividad por su operatividad en general; pues la falta de aplicación de procesos dentro de la empresa generan pérdidas sustanciales no sólo de rentabilidad y demoras en procesos, sino también de imagen ante los clientes. La sobrecarga laboral que existe en el personal, la falta de conocimiento de buenas prácticas logísticas y además de la alta rotación de personal son factores que suman y de no ser corregidos o modificados a corto plazo puede provocar una serie de inconvenientes en la empresa.

2.2.3. Formulación del problema

De acuerdo con la evaluación inicial que se realizó y conforme al nivel de ventas anuales, la empresa Roand Servicios Logísticos está considerada dentro de las Mypes. Se observa que los principales procesos que tienen relación directa con la finalidad de la empresa deben mejorar en cuanto a gestión a fin de lograr una mayor eficacia y productividad que redundaría positivamente en la situación económica y competitiva de la empresa.

Inexistencia de una secuencia ordenada de procesos que soscaban el nivel de servicio logístico, lo cual genera insatisfacción y merma las utilidades de la empresa.

2.3. Objetivos: General y Específico

2.3.1. Objetivo General.

Optimizar el proceso logístico mediante la propuesta de mejora en los sub - procesos de recepción y supervisión de mercadería, con la finalidad de incrementar el nivel de servicio logístico.

2.3.2. Objetivos Específicos.

1. Identificar los procesos logísticos de la empresa Roand EIRL.
2. Mapear los procesos de la empresa Roand Servicios Logísticos.
3. Identificar los puntos críticos de la empresa Roand Servicios Logísticos.
4. Mejorar el subproceso de recepción y supervisión de mercadería para brindar un mejor servicio logístico.

2.4. Justificación

El presente estudio muestra la importancia de mejorar los subprocesos de recepción y supervisión de mercadería, que contribuyan a optimizar los procesos de la organización, y en consecuencia el incremento de la productividad y utilidad; así como a la reducción de tiempos en procesos.

En el sector de servicios para ser competitivo se requiere brindar un servicio que satisfaga las necesidades del cliente; para ello es necesario identificar que actividades críticas influyen en los procesos de la empresa a fin de mejorar los resultados.

Para ello se aplicaran los conocimientos académicos adquiridos durante la carrera de Administración de Empresas, a través de una secuencia metodológica de investigación.

El presente estudio se considera apropiado para el sector Mype, debido a que estas empresas no cuentan con presupuesto y/o cultura administrativa de los que gerencia, que por lo general son netos emprendedores que no visualizan el

beneficio de una adecuada gestión de procesos en la rentabilidad de la empresa.

2.5. Alcances y Limitaciones

2.5.1. Alcances

El presente trabajo, se aplicará a la empresa Roand Servicios Logísticos, analizando sus operaciones para el año 2018 en el distrito de Callao – Lima - Perú.

2.5.2. Limitaciones

La empresa cuenta con tres oficinas descentralizadas en los departamentos de Iquitos, Trujillo y Cajamarca; los cuales por el tiempo y motivos económicos no se podrán visitar físicamente tomando sólo los datos de la oficina principal en Lima.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Definición de Logística

La logística es un campo relativamente nuevo dentro del ámbito de la dirección de empresas y, el estudio de las relaciones existentes en la empresa debido a la gestión logística es un campo intenso, amplio, complejo y con muchas oportunidades y realidades distintas. El objetivo en el diseño de las redes de logística ha cambiado, por lo tanto, ya no sólo es importante la minimización de costes, también es importante la visión exterior de la empresa y sobre la que la gestión logística puede incurrir (Quariguasi, 2008).

La Asociación Francesa de Logística (ASLOG), define el concepto de logística como: “El conjunto de actividades que tiene por colocar al mínimo coste una cantidad determinada de producto en el lugar y momento que es demandada”.

3.1.1 Importancia de la Logística

Según Wang Yang (2010), un eficiente sistema logístico tiene una gran importancia en una empresa puesto que busca satisfacer las necesidades de sus clientes tanto internos como externos. Por ello, para que un sistema logístico funcione exitosamente dentro de una empresa, se debe buscar que las áreas involucradas en el proceso de la cadena de suministro trabajen en conjunto, de la mano con las áreas de soporte, para que así se logren los objetivos trazados los cuales básicamente consisten en satisfacer al cliente interno el cual viene a ser el área comercial y sus planes de venta.

La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio al cliente, mejorando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible, algunas de las actividades que pueden derivarse de la gerencia logística en una empresa son las siguientes:

a. Aumento en líneas de producción.
b. La eficiencia en producción, alcanzar niveles altos.
c. La cadena de distribución debe mantener cada vez menos inventarios.
d. Desarrollo de sistemas de información.

Todo esto en conjunto traerá los siguientes beneficios:

a. Incrementar la competitividad y mejorar la rentabilidad de las empresas para acometer el reto de la globalización.

b. Optimizar la gerencia y la gestión logística comercial nacional e internacional.

c. Coordinación óptima de todos los factores que influyen en la decisión de compra: calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección, servicio.

d. Ampliación de la visión Gerencial para convertir a la logística en un modelo, un marco, un mecanismo de planificación de las actividades internas y externas de la empresa.

La definición tradicional de logística afirma que el producto adquiere su valor cuando el cliente lo recibe en el tiempo y en la forma adecuada, al menor costo posible.

Todo lo mencionado anteriormente se resume en: reducir los costos logísticos e incrementar el nivel de servicio para satisfacer a los clientes, donde éste último, es un concepto que Martichenko y Goldsby (2006) han asociado al cumplimiento de los ocho deberes logísticos al momento de la entrega: entregar la parte correcta, en la cantidad correcta, en el tiempo y lugar correcto, con la calidad correcta, con un precio y servicio correcto, provenientes de la fuente correcta. En su deseo de cumplir lo anterior, las empresas afrontan problemas en diferentes puntos de la cadena de suministros como lo expresa Jahnukainen (1999), tales como: falta de conocimiento de los clientes, poca coordinación y comunicación interna y externa, baja eficiencia de los recursos y de las operaciones, variabilidad y errores en los procesos y falta de comunicación con los proveedores y clientes, entre otras.

3.1.2 Logística interna y logística externa

Logística interna: La actividad primaria de la logística interna se asocia con la recepción, almacenaje y distribución de materias primas hacia el producto. Incluye la recogida del material, el almacenaje, el control de existencias la programación del transporte y las devoluciones a proveedores. En esta actividad es primordial alcanzar la máxima eficiencia, puesto que es donde nacen los principales retrasos de la producción (Martínez y Milla, 2002).

Logística externa: Las actividades de la logística externa se asocian con la recogida, el almacenaje y la distribución del producto o servicio a los compradores. Incluyen los productos terminados, el almacenaje, la recogida del material, el reparto a través de operaciones de transporte, el proceso de pedidos y la programación (Martínez y Milla; 2002).

3.2 Definición de Procesos

El proceso según la OIT (1996) es un conjunto de tareas o actividades que se desarrolla en un periodo de tiempo finito o infinito y además están relacionadas entre sí que admite elementos de entrada, los cuales se transforman en elementos de salida o resultados esperados. En cada etapa de la actividad, se le agregan valor a las entradas, de tal manera que cumplan con las especificaciones implantadas del cliente o fabricante. Sin embargo, no todo

proceso genera valor, también existen procesos que no generan valor que se les llama proceso degenerativos; estos procesos se dan cuando se planifica mal las operaciones y generan reprogramaciones, reprocesos y hacen demora al objetivo de la tarea.

3.3 Definición de Gestión por Procesos

La mejora continua de procesos es el instrumento básico para la mejora de las organizaciones de todo tipo y en cualquier rubro. Se centra en la identificación y el rediseño de los procesos con los que se tiene; siempre dando evidencia, como consecuencia, de la mejora continua de la organización. La mejora de procesos hace compatible a dos factores de suma importancia para cualquier organización: las necesidades organizativas internas con la satisfacción de los clientes. Almager (2014).

Se retribuyen a las empresas las siguientes ventajas con la adecuada implementación y práctica de la mejora de procesos:
Orientación hacia el cliente, estrategia corporativa y los objetivos estratégicos, superando la barrera de los departamentos funcionales. Realización de una gestión contínua de todos los procesos integrados en la cadena de valor, y también por separado, de manera individual.

Establecimiento de prioridades para gestionar las mejoras que se propone alcanzar. Incremento de la eficacia (cumplimiento con el cliente) y la eficiencia (mejora de la organización). Zaratiega (2005)

3.4 Clasificación de Procesos

Los diferentes procesos que la empresa identifica tienen diferentes tipos de influencias sobre la satisfacción de los clientes, en la estrategia de la empresa, los costos que incurren, la imagen corporativa y en la satisfacción del personal. Zaratiega (2005).

Es por todo eso que estos se distinguen a través de los siguientes tipos de procesos:

<u>Procesos estratégicos o gerenciales:</u> son los procesos destinados a definir y controlar las metas de la empresa. Es un conjunto de actividades a través de las cuales una organización gerencia el diseño, producción, mercado; entrega de sus productos y servicios.

<u>Procesos Operativos:</u> también llamados esenciales o claves. Son los procesos a través de los cuales una organización, diseña, produce y entrega productos y servicios que permitirán desarrollar estrategias y políticas definidas para dar servicio a los clientes. Estos procesos componen las actividades primarias de la cadena de valor y son el vínculo entre el objetivo central de la organización y la satisfacción del cliente.

Procesos de Apoyo o de soporte: aquellos procesos que soportan el diseño, la producción y el mercadeo de productos y servicios. Estos procesos influyen de forma directa en el rendimiento de los procesos operativos. Moreyra (2014).

3.5 Mapeo de Procesos

La representación gráfica, estructurada y secuencial de las actividades dentro de una organización toma el nombre de "mapa de procesos", al realizar esto se tendrá una visión más clara de las actividades que aportan valor al producto/servicio y que buscarán satisfacer las expectativas del cliente. Almaguer (2014).

El mapa de procesos debe de centrarse en los puntos críticos y relacionar los secundarios en torno a los principales.

A continuación, en la figura N° 3.1 se presenta una esquematización general de un mapa de procesos para una empresa, previamente se debe identificar los procesos y a qué tipo pertenecen.

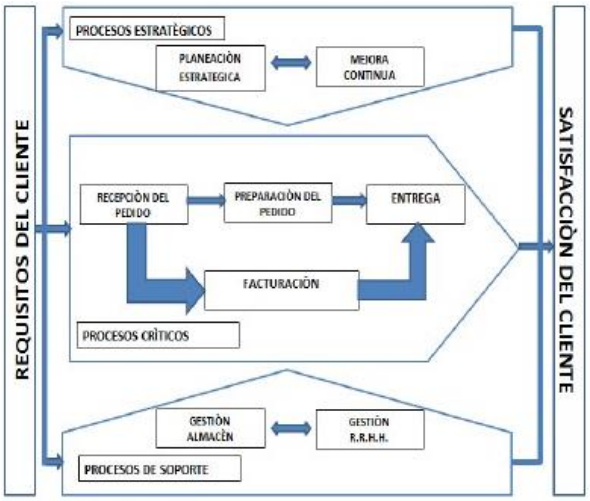


Figura 3.1. Mapa de procesos – Elaborado por (Martínez,2007 – 2011)

3.6 Diagrama de flujos

Hamilton (2016) Nos muestra en la siguiente definición como los diagramas de flujo son medios gráficos que sirven principalmente para:

- Describir las etapas de un proceso y entender cómo funciona
- Aportar al desarrollo de métodos y procedimientos
- Dar seguimiento a los productos generados en un proceso
- Identificar a los clientes y proveedores de un proceso
- Planificar, revisar y rediseñar procesos con alto valor agregado, identificando las oportunidades de mejora.
- Diseñar nuevos procesos
- Documentar el método estándar de operación de un proceso

- Facilitar el entrenamiento de nuevos empleados
- Hacer presentaciones directivas

Tabla 3.1
Símbolos estándares de Diagramas de Flujo

	Acción	Clavar, taladrar, Pulsar teclado.	
	Movimiento	Llevar materiales, Documentos.	
	Decisión	¿Se pueden acomodar los moldes?	
	Inspección	Examinar cantidad y calidad, Revisar documentos.	
	Documentación	Guía de remisión, etc.	
	Espera	Documentos , personas e, materiales en espera	
	Almacenamiento o archivo	Producto, documento, esperando a cliente	
	Límite	Inicio, fin	

Nota: Símbolos estándares de Diagramas de Flujo (Rafael Andreau-Joan & E. Ricart-Josep Valor. La organización en la era de la información. Aprendizaje, innovación y cambio. Barcelona: Mc Graw-Hill (2016).

Es de relevancia mencionar que para obtener buenos resultados en la mejora de procesos se debe tener en cuenta algunos factores críticos, uno de ellos es el entendimiento integral de los procesos del negocio por parte del personal, otro es la participación continua de los trabajadores en las reuniones y sesiones que se programen, y finalmente el involucramiento permanente de la alta dirección en el tema de mejora continua de procesos. Alvarado (2007).

3.7 Gestión de la Distribución

Un componente clave de una cadena logística es la red del sistema de transporte. La cantidad de fletes terrestres ha aumenta en las últimas décadas en los canales de distribución, lo cual ha causado una sobreexplotación de las vías de transporte terrestre sin tener mejoras en la infraestructura causando

tráfico vehicular, aumentando el consumo de energía y la contaminación ambiental. Bhattacharya (2014).

3.7.1 Funciones de Distribución

Las funciones que tiene la distribución se nombran a continuación:

Función de transporte y difusión de la producción: no se puede colocar la fábrica enfrente del consumidor, por lo que es necesario la participación de intermediarios. Dentro de esta función se encuentran las principales actividades de carga, descarga de la mercadería, seguros, fletes entre otros.

3.8 Control

El control es una de las principales actividades administrativas dentro de las organizaciones. El control es el proceso de verificar el desempeño de distintas áreas o funciones de una organización. Usualmente implica una comparación entre un rendimiento esperado y un rendimiento observado, para verificar si se están cumpliendo los objetivos de forma eficiente y eficaz y tomar acciones correctivas cuando sea necesario. La función de control se relaciona con la función de planificación, porque el control busca que el desempeño se ajuste a los planes. El proceso administrativo, desde el punto de vista tradicional, es un proceso que se retroalimenta. Es por esto que en la gestión, el control permite tomar medidas correctivas. “Control es medir y corregir las actividades de subordinados para asegurarse que los eventos se ajustan a los planes.” Koontz y O'Donnel. (2010).

“Control es el proceso de verificar para determinar si se están cumpliendo los planes o no, si existe un progreso hacia los objetivos y metas. El control es necesario para corregir cualquier desviación.”Theo Haimann. (2010).

3.8.1 Control de Gestión

De acuerdo con un estudio sobre el tema realizado por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), el Control de Gestión es una herramienta para evaluar las estrategias implementadas. Se centra en la identificación de los factores claves de éxito de cada proceso. Esto implica que sus miembros identifiquen con claridad, lo que sus clientes, ya sean internos o externos, esperan de ellos:

- Oportunidad
- Calidad
- Cumplimiento

3.8.2 Gestión de procesos

De acuerdo a lo planteado por (Portero, 2014) los procesos son un: “Conjunto de actividades y recursos interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida, con valor añadido para el cliente (destinatario del proceso). La teoría de Portero, busca un cambio para mejora enfocándose en la estandarización de los procesos a fin de mejorar la productividad, analizando los procesos para optimizar su productividad identificando el proceso crítico y mejorar su estado actual para ello se incluirán al representante legal es decir al gerente general y los responsables de cada proceso, con la participación de ellos se identificaron los procesos, se procedió a inventariarse, para mapear los procesos y sub procesos y seleccionar los puntos críticos.

Esta teoría se divide en las siguientes fases:

Fase I: Identificación de Procesos
Fase II: Inventario de Procesos
Fase III: Clasificación de Procesos
Fase IV: Mapa de Procesos
Fase V: Selección de Procesos

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

4.1 Metodología

De acuerdo a lo planteado por (Portero, 2014) los procesos son un: “Conjunto de actividades y recursos interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida, con valor añadido para el cliente (destinatario del proceso). La teoría de Portero, busca un cambio para mejora enfocándose en la estandarización de los procesos a fin de mejorar la productividad, analizando los procesos para optimizar su productividad identificando el proceso crítico y mejorar su estado actual para ello se incluirán al representante legal es decir al gerente general y los responsables de cada proceso, con la participación de ellos se identificaron los procesos, se procedió a inventariarse, para mapear los procesos y sub procesos y seleccionar los puntos críticos.

4.1.1 Identificación y clasificación de procesos

Los procesos estratégicos definen la orientación hacia donde deben operar los procesos operativos o misionales, de acuerdo con la cadena de valor de la entidad, los cuales necesitan a los procesos de apoyo o soporte para cumplir con sus objetivos.

Figura 4.1. Las cinco fases para la implantación de la Gestión por procesos (Portero, 2007)

<u>Fase I: Identificación de Procesos</u>

Para esta primera fase de identificación de procesos que se realizan en la empresa Roand Servicios Logísticos, se aplicó la herramienta “Brainstorming” o lluvia de ideas, en la cual participaron los gerentes y el personal.

Principales factores para la identificación y selección de los procesos

- Influencia en la satisfacción del cliente
- Los efectos en la calidad del producto/servicio
- Influencia en Factores Clave de Éxito (FCE)
- Influencia en la misión y estrategia.
- Cumplimiento de requisitos legales o reglamentos.
- Los riesgos económicos y de insatisfacción.
- Utilización intensiva de recursos. Beltrán Jaime, Carmona Miguel A., Carrasco Remigio, Rivas Miguel A. y Tejedor Fernando (2010)

Fase II: Inventario de Procesos

En esta fase se elaboró un listado de los procesos divididos en tres categorías:

- Macroprocesos (conjunto de procesos y subprocesos).
- Procesos y subprocesos.
- Codificación de cada uno de ellos.

Los gerentes y encargados de cada proceso listaron las actividades que desempeñan en la empresa Roand, después con ellos se procedió a identificar los procesos.

Dentro del área de operaciones se realiza la siguiente clasificación:

Tabla 4.1
Listado del inventario de procesos

Código	Descripción	Código	Proceso	Código	Subproceso
GO	OPERACIONES	GOP	Gestión de Programación y planificación de ruta	GOP-01	Asignación de personal
				GOP-02	Check out
				GOP-03	Atención de rechazos
		GOM	Gestión de Mantenimiento Vehicular	GOM-01	Verificación de stock
				GOM-02	Programación de mantenimiento
				GOM-03	Atención de devolución de carga
		GOLI	Gestión de Logística Interna	GOLI-01	Recepción de carga
				GOLI-02	Embalaje de carga
				GOLI-03	Supervisión de carga
		GOLE	Gestión de Logística Externa	GOLE-01	Entrega de carga
				GOLE-02	Segumiento documentario a proveedor
				GOLE-03	Atención de rechazos

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se procedió a evaluar y clasificar los procesos estratégicos y de apoyo.

Fase III: Clasificación de Procesos

Para la clasificación de procesos existen diversas categorías, en el presente proyecto aplicaremos la siguiente clasificación de procesos: Estratégicos, operativos y de apoyo (figura N°4.1)

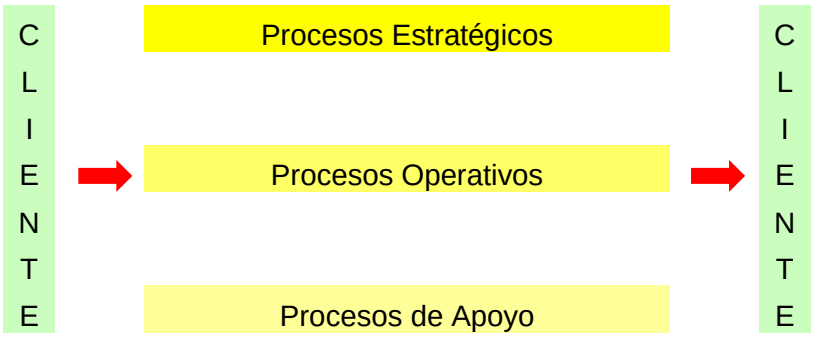


Figura 4.2. Guía para una gestión basada en procesos (Beltrán Jaime, Carmona Miguel A., Carrasco Remigio, Rivas Miguel A. y Tejedor Fernando).

Fase IV: Mapa de Procesos

Luego de identificar, clasificar y jerarquizar los procesos se realizó la representación gráfica, de forma que se pueda tener una imagen completa de la relación e interrelación que existen entre las entradas y las salidas de los procesos, es decir clientes y proveedores internos por lo cual se desarrollan los mapas de procesos.

Figura 4.3. Mapa de procesos operador logístico CONSIGMAR, empresa española certificada por Bureau Veritas (ISO 9001).Julio 2017.

Fase V: Selección de Procesos

En esta última etapa no todos los procesos se pueden considerar y modificar a la vez, por múltiples razones ya sean económicas, tiempo, magnitud entre otras. Razón por la cual se da prioridad a los procesos más importantes claves de la empresa.

Para conocer el grado de **dificultad** y **contribución** de cada uno de los procesos se aplica las siguientes preguntas:

¿Qué proceso dentro de la empresa tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuiría a la generación de valor de nuestro producto final?

¿Qué subproceso dentro de los procesos logísticos tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál subproceso contribuiría a la generación de valor de nuestro producto final?

Para evaluar el comportamiento frente de los otros procesos se ubica en gráfico de cuadrantes, el cual va a permitir determinar el proceso al cual se debe dar prioridad, ya que este generará un importante impacto en el proceso de logística interna de la empresa.

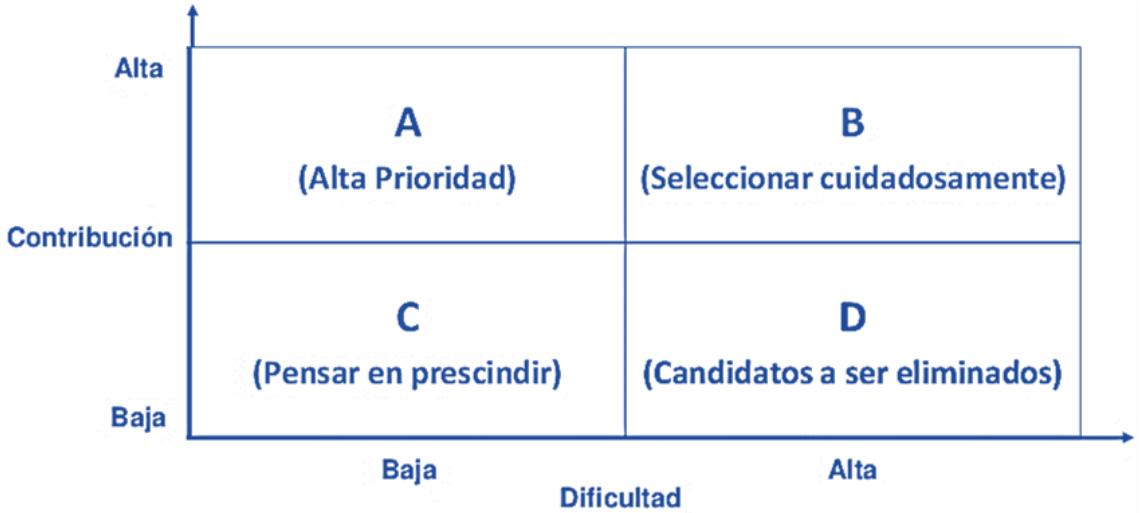


Figura 4.4. Grado de dificultad y contribución de los procesos. Fuente: (Lon kan, 2015)

4.2 Procesos

La mejora continua de procesos es utilizada por muchas empresas hoy en día, pues estas se preocupan por ser cada vez más competitivas y para eso es fundamental mejorar su eficiencia y calidad, a través del replanteo constante de sus procesos, siendo el factor más importante en cuanto a reducción de costos e incremento de la productividad.

Un proceso puede definirse como una secuencia de actividades interrelacionadas entre sí que transforman una entrada en una salida, generando un valor agregado, el cual es percibido por el cliente. El objetivo de la salida de un proceso es básicamente que satisfaga las expectativas del cliente. Para obtener dicha salida se hace uso de diversos recursos, tales como la maquinaria, energía, herramientas, operarios, etc. Asimismo, en todo proceso existen controles que hacen que este se realice correctamente y sin deteriorar ningún aspecto. De la misma manera, todo proceso contiene entradas, salidas, proveedores, clientes y producto final.

Sin embargo, se debe identificar la interrelación que se tiene con otros procesos, analizar la eficiencia y definir al responsable del proceso. Otra característica de un proceso es que debe ser conocido y comprendido por todos los miembros de la organización que interfieren en él, de manera que cualquiera de estas personas pueda identificar actividades, dentro del proceso, que no generan valor para los clientes y proponer alguna mejora para la

aplicación del mismo. Para mejorar un proceso es necesario comprender cómo funciona, además de los tiempos que toma llevar a cabo cada una de sus actividades.

La mejora de procesos va estrictamente ligada con la innovación, pues lo que se busca es crear, inventar y generar ideas nuevas para el rediseño de los procesos de una organización. Es así como se definen tres niveles de renovación o rediseño de procesos, estos son: mejora de procesos, reingeniería de procesos y arquitectura de los procesos de negocio.

Otro punto importante para la implementación de mejora de procesos en las organizaciones es el de identificar los cuellos de botella que puedan existir en el proceso o las actividades que no agregan valor al producto final. Se deben identificar los aspectos clave de los procesos, sus relaciones con los demás procesos y los miembros de la organización que interviene en el desarrollo de estos.

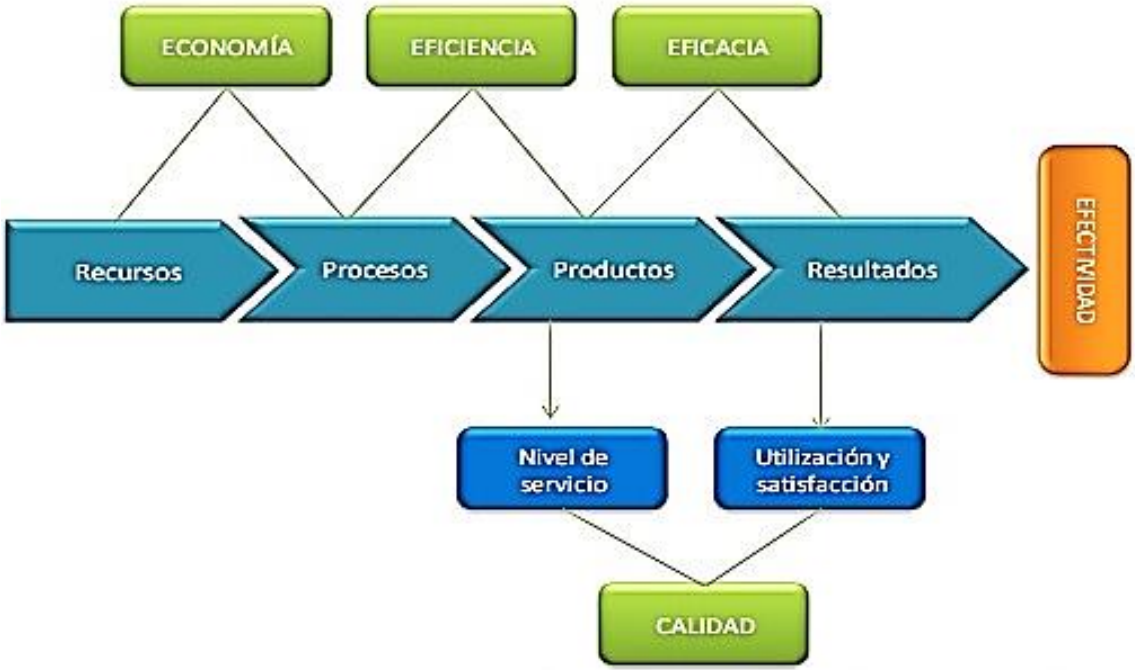


Figura 4.5. Diagrama de Ishikawa - Elaboración (SGP/PCM - 2014)

CAPÍTULO V

ANÁLISIS CRÍTICO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

5.1 Filosofía Lean Six Sigma

La principal teoría en la que se basa la presente investigación data del año 1950, año en el cual, producto de la escasez de recursos (material, mano de obra y financiero), la empresa Toyota implantó un sistema de gestión con un proceso de prueba y error denominado Sistema de Producción Toyota (SPT) y su creador fue Taiichi Ohno. Es a partir de este sistema, el cual, según el propio Taiichi Ohno: “fue su mayor contribución para construir un sistema de producción que pudiera responder sin despilfarros a los cambios del mercado y que, adicionalmente, por su propia naturaleza redujera los costos”, que surgen diferentes investigaciones que intentan explicar el sistema de gestión Toyota y su posible aplicación a otros sectores.

Igualmente (Hernández & Vizán, 2013) indicaron que Lean es un sistema con muchas dimensiones, el cual incide principalmente en la eliminación del desperdicio mediante la aplicación de una serie de técnicas. También indicaron que supone un cambio cultural en la organización o empresa con un alto compromiso de los dirigentes de la organización que decida implementarlo.

Una forma visual de representar el sistema Lean es “La Casa”.

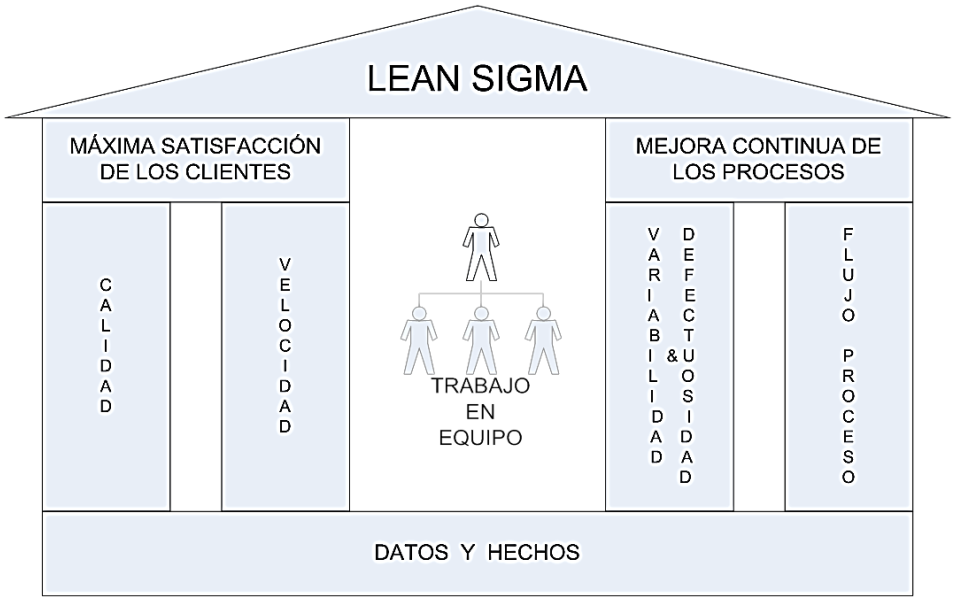


Figura 5.1. Representación de la Filosofía LEAN (Hernández & Vizán, 2013)

5.2 La Norma Internacional ISO 9001:2008

De acurdo con lo publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el Translation Management

Group, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa; podemos conceptualizar como Norma Internacinal ISO 9001:2008 lo siguiente.

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos". Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de: a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos, b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor, c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

Figura 5.2. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

5.3 PDCA, Planear, Hacer, Controlar y Actuar [Plan, Do, Control, Action]

Se le conoce también como el ciclo de Deming, quien difundió esta herramienta de calidad, la cual fue desarrollada por Walter Shewhart en 1930 quien lo define como “un proceso metodológico elemental, aplicable en cualquier campo de la actividad, con el fin de asegurar la mejora continua de dichas actividades.” Este ciclo tiene como objetivo principal controlar los procesos, identificar los fallos, planificar acciones correctivas y preventivas, además de involucrar al personal haciéndolos participes del proceso de mejora, lo que los motiva y genera identificación con el trabajo.

Planear:

En esta etapa se definen los objetivos, se identifica el proceso a mejorar, para ello se coleccionan datos para conocer mejor el proceso, se interpretan y se analiza la información disponible, se entra en detalle de los resultados a los que se aspiran, y finalmente se definen los procesos necesarios para llegar a los resultados esperados verificando toda la información, se establece un cronograma de trabajo.

Hacer:

Se ejecutan el plan con el cronograma de trabajo establecido en la etapa anterior, se sustentan y documentan las actividades realizadas. Usualmente se hace una prueba piloto antes de realizar cambios significativos en la organización.

Controlar:

Ejecutado el plan se deja un periodo de prueba verificando su correcta aplicación y funcionamiento, se analizan los resultados de los indicadores de control y se comparan con los objetivos esperados en el plan, y se podrá corroborar si hubo una mejora. Las conclusiones deben documentarse.

Actuar:

En función al análisis y resultados de la etapa anterior se implementa la mejora en forma definitiva, caso contrario se modifican el plan de acción proponiendo y aplicando nuevas mejoras; documentar el proceso.

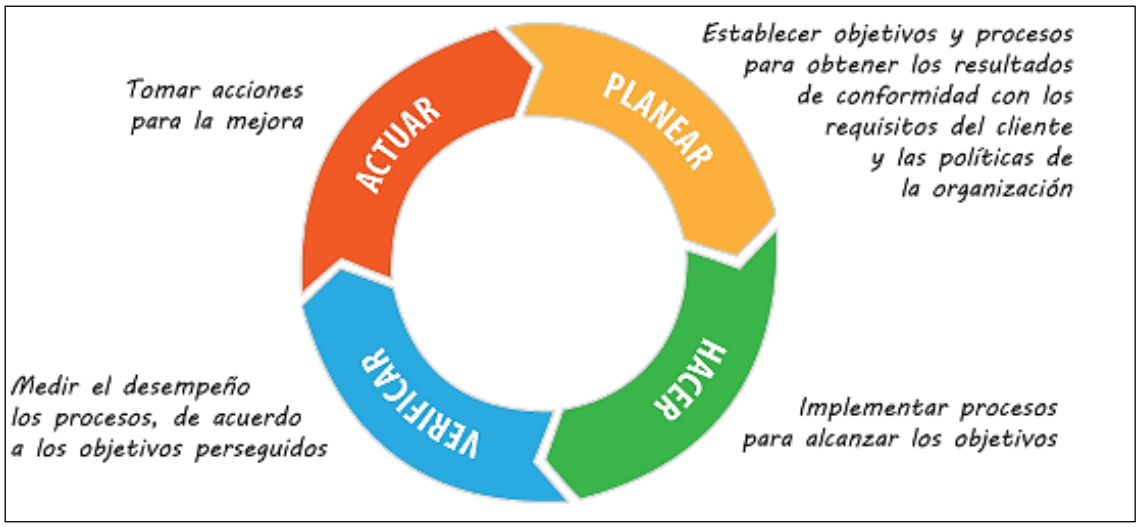


Figura 5.3. Ciclo de mejora continua - PHVA: Planificar, Hacer, Verificar, Actuar. Conocido también como el Ciclo de Deming.

5.3.1 Los 14 puntos del Ciclo de Deming:

1. Crear y dar a conocer a todos los empleados una declaración de los objetivos y propósitos de la empresa. La administración debe demostrar en forma constante su compromiso con esta declaración.

2. Aprender la nueva filosofía, desde los altos ejecutivos hasta las bases de la empresa.

3. Entender el propósito de la inspección, para la mejora de los procesos y reducción de los costos.

4. Terminar con la práctica de premiar los negocios basándose únicamente en el precio.

5. Mejorar el sistema de producción y servicio en forma continua y permanente.

6. Instituir la capacitación y el entrenamiento.

7. Aprender e instituir el liderazgo.

8. Eliminar el temor. Crear confianza. Crear el ambiente adecuado para la innovación.

9. Optimizar los procesos en busca del logro de los objetivos y propósitos de la empresa mediante el esfuerzo de equipos, grupos y áreas de personal. Mejora de la Productividad Captación de mercado con mayor calidad y menor precio Permanencia en el negocio Crecimiento de más empleos cada vez.

10. Eliminar las exhortaciones (instigaciones) en la fuerza laboral.

11. A) Eliminar las cuotas numéricas para la producción, en cambio, aprende a instituir métodos para mejora. B) Eliminar la administración por objetivos y en vez de ella aprender las capacidades de los procesos y como mejorarlos.

12. Eliminar las barreras que evitan que las personas se sientan orgullosas de su trabajo.

13. Fomentar la educación y la automejora en cada persona.

14. Aprender acciones para lograr la transformación.

5.3.2 El sistema de conocimientos profundos de Deming

Consiste en 4 partes relacionadas entre sí:

1. Valoración del sistema
2. Comprensión de la variación
3. Teoría del conocimiento
4. Psicología

5.4 Metodología de Mejora de Procesos

En la investigación de (Durand, 2017) menciona que la mejora de procesos es el estudio de las actividades y todos los flujos de cada proceso con el objetivo de mejorarlos; por ello, se deben concentrar esfuerzos en entender y conocer el proceso para poder mejorarlo, lo cual tendrá como fin eliminar los procesos que no sean indispensables o no generen valor agregado, eliminar los costos generados en el servicio, reducir los tiempos en el proceso, generar seguridad en el puesto de trabajo y principalmente mejorar la satisfacción del cliente.

El (Gobierno de España-Ministerio de Fomento, 2005) indica “que una acción de mejora es toda acción destinada a cambiar la forma en que se está desarrollando un proceso. Estas mejoras, se deben reflejar en una mejora de los indicadores del proceso. Se puede mejorar un proceso mediante aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico. Dentro de esta categoría entran, por ejemplo: 1 simplificar y eliminar burocracia (simplificar el lenguaje, eliminar duplicidades,…), 2 normalizar la forma de realizar las actividades, 3 mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, 4 reducir el tiempo de ciclo, 5 análisis del valor, y 6 alianzas (con proveedores,…)”.

En la investigación de (Durand, 2017) describe dos tipos de mejora del proceso:

Mejoras estructurales.- Este tipo de mejora se da debido a aportaciones creativas o críticas donde se redefinen los destinatarios, las expectativas, los

resultados generados por el proceso, los intervinientes y la secuencia de las actividades. Para esta mejora, se utilizan las herramientas y técnicas de tipo creativo y conceptual como:

- Herramientas de la Gestión de Calidad
- Encuestas al cliente
- Reingeniería
- Análisis del valor

Mejoras en el funcionamiento.- En este tipo de mejora se buscará que el proceso sea más eficaz, utilizando herramientas como un Sistema de sugerencias, diseño de experimentos o enfocadas en datos. También, se podrá enfocar que sea más eficiente, utilizando herramientas para eliminar los despilfarros.

Según (Ayuntamiento de Alcobendas, 2001) la Metodología se compone de tres etapas fundamentales, las cuales se relacionan secuencialmente, como se indica en la figura:

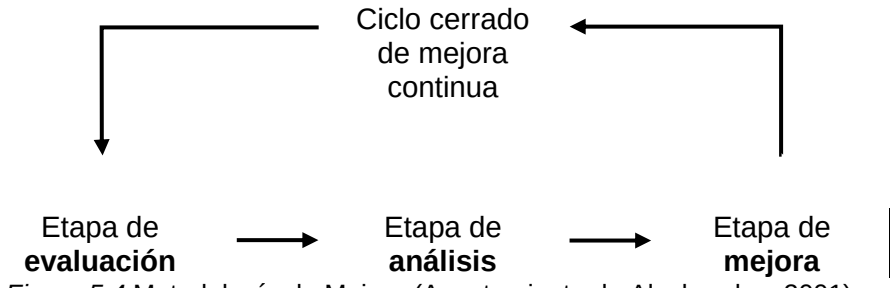


*Figura 5.4.*Metodología de Mejora (Ayuntamiento de Alcobendas, 2001)

Evaluación:

1. Organizar el equipo de mejora
2. Establecer una visión general del proceso y realizar un mapeo simple.
3. Incluir la evaluación del cliente.
4. Estudiar la valoración del cliente así como el asignado por los miembros del equipo.
5. Determinar los puntos críticos y priorizar según corresponde.

Análisis:

1. Establecer patrones de referencia.
2. Investigar las causas, ineficiencias y proponer soluciones
3. Conseguir acuerdos y elaborar proyectos de mejora

Mejora:

1. Prueba piloto de los cambios en el proceso
2. Extensión de la solución

CAPÍTULO VI

JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ESCOGIDA.

6.1 Solución metodológica elegida

En la descripción del planteamiento del problema del presente estudio se abordó que la empresa presenta errores en los procesos de logística interna y subprocesos de recepción y supervisión de mercadería. Por lo tanto la **metodología de mejora de procesos,** resulta a mi criterio y tras el análisis la de mayor aplicabilidad, tomando en cuenta que ésta tiene entre otros objetivos reducir los tiempos en el proceso y mejorar la satisfacción del cliente y precisamente son ellos los que requiere la empresa en estudio, para ejecutar lo anteriormente descrito se hace necesario establecer los procesos más críticos que tengas relación directa con el ciclo del proceso y la calidad del mismo, en ese sentido se identifica y selecciona los procesos de acuerdo a lo detallado en el capítulo IV.

En ese sentido, el presente estudio contempla la aplicación de las etapas de evaluación y análisis de la metodología de mejora.

Al realizar el mapeo de macroprocesos, procesos, subprocesos y actividades se identificaron las causas específicas de los puntos críticos en especial del área de estudio y el subproceso de recepción y supervisión de mercadería.

6.2 Identificación de procesos en la empresa Roand Servicios Logísticos

Para la identificación de procesos inicialmente se realizó un diagnóstico general de la empresa. Previo a ello se listó todos los procesos existentes, en función a su organigrama y mediante entrevistas con los gerentes de área; así como con el personal técnico y operativo formando un conjunto de opiniones, para estructurar los procesos que a continuación se presentan en la Tabla N° 6.1 en la cual se formulan los procesos de Roand Servicios Logísticos.

Tabla Nº 6.1
Lista de procesos identificados en la empresa Roand Servicios Logísticos

Identificación de Procesos - Roand Servicios Logísticos		
Gestión Gerencial	Gestión de Mantenimiento Vehicular	Gestión de Programación y Planificación de ruta (ruteo)
Gestión de Mantenimiento y Seguridad	Gestión de RR HH	Gestión de Logística Interna
Gestión de Logística Externa	Gestión Contable	Atención de devolución de carga
Evaluación crediticia de proveedores: Fluviales Terrestres, Aéreos	Asignación de personal	Recepción de carga
Control Interno	Check out	Embalaje de carga
Soporte Administrativo	Atención de rechazos	Supervisión de carga
Seguimiento presupuestal	Verificación de stock	Entrega de carga
Limpieza y mantenimiento de oficina	Programación de mantenimiento	Seguimiento documentario
Seguridad de oficina	Tesorería	Atención de rechazos
EEFF	Programación de mantenimiento	Reclutar personal
		Capacitar personal

6.3 Inventario de procesos de la empresa Roand Servicios Logísticos

Después de identificar los procesos en el desarrollo de la fase Identificación de procesos, se sub-clasificaron en tres categorías: Macroprocesos, Procesos y Subprocesos; luego se continuó con la codificación respectiva. En la Tabla 6.2 se presentan los procesos agrupados por categorías: Gerencial, Operativo, Soporte.

Tabla 6.2. *Macroprocesos, Procesos y Subprocesos* *Gerencia General*

Código	Macro Proceso	Código	Proceso	Código	Subproceso 1	Código	Subproceso 2
G	GERENCIAL	GGG	Gestión Gerencial	GGGA	Gestión Administrativa	GGG-GA-1	Evaluación crediticia de proveedores: Fluviales Terrestres, Aéreos
						GGG-GA-2	Control Interno
						GGG-GA-3	Soporte Administrativo
				GGCF	Control Financiero	GGG-CF-1	Elaboración presupuesto anual
						GGG-CF-2	Seguimiento presupuestal

Tabla 6.3. *Macroprocesos, Procesos y Subprocesos de Operaciones*

Macroproceso	Código	Proceso	Código	Subproceso 1	Código	Subproceso 2
OPERATIVO	OGPP	Gestión de Programación y planificación de ruta	OGPP-CS	Control de salida	OGPP-CS-1	Asignación de personal
					OGPP-CS-2	Check out
					OGPP-CS-3	Atención de rechazos
	OGMV	Gestión de Mantenimiento Vehicular	OGMV-CT	Control de Transporte	OGMV-CT-1	Verificación de stock
					OGMV-CT-2	Programación de mantenimiento
					OGMV-CT-3	Atención de devolución de mercadería
	OGLI	Gestión de Logística Interna	OGLI-CC	Control de carga	OGLI-CC-1	Recepción de mercadería
					OGLI-CC-2	Embalaje de mercadería
					OGLI-CC-3	Supervisión de mercadería
	OGLE	Gestión de Logística Externa	OGLE-D	Distribución	OGLE-D-1	Entrega de mercadería
					OGLE-D-2	Seguimiento documentario a proveedor
					OGLE-D-3	Atención de rechazos

Tabla 6.4. *Macroprocesos, Procesos y Subprocesos de Soporte*

Macro proceso	Código	Proceso	Código	Subproceso 1	Código	Subproceso 2
SOPORTE	SGRH	Gestión de RRHH	SGRH-RC	Reclutamiento y Capacitaciones	SGR-RC-1	Reclutar personal
					SGR-RC-2	Capacitar personal
	SGC	Gestión Contable	SGC-RT	Reportes	SGC-RT-1	EEFF
				Tesorería	SGC-RT-2	Cobranzas y pagos
	SGMS	Gestión de Mantenimiento y Seguridad	SGMS-MS	Mantenimiento y seguridad	SMS-MS1-1	Programación de mantenimiento
					SMS-MS1-2	Limpieza y mantenimiento de oficina
					SMS-MS1-3	Seguridad de oficina

6.4 Clasificación de procesos de la empresa Roand Servicios Logísticos

6.4.1. Procesos estratégicos

Los procesos estratégicos se relacionan con el área de dirección, lo cual implica aplicar procesos de gestión comercial, los cuales están en el área de la Gerencia General.

Tabla 6.5. *Procesos estratégicos - Roand SL*

Código	Macroproceso	Código	Proceso	Código	Subproceso 1
G	GERENCIAL	GGG	Gestión Gerencial	GGG-GA	Gestión Administrativa
				GGG-CF	Control Financiero

6.4.2. Procesos operativos

Procesos que están relacionados directamente con el servicio, lo cual implica que estos procesos son realizados bajo responsabilidad de la Gerencia de Operaciones.

Tabla 6.6. *Cuadro de Procesos Operativos – Roand SL*

Código	Descripción	Código	Proceso	Código	Subproceso
O	OPERACIONES	OGPP	Gestión de Programación y planificación de ruta	OGPP-01	Asignación de personal
				OGPP-02	Check out
				OGPP-03	Atención de rechazos
		OGMV	Gestión de Mantenimiento Vehicular	OGMV-01	Verificación de stock
				OGMV-02	Programación de mantenimiento
				OGMV-03	Atención de devolución de carga
		OGLI	Gestión de Logística Interna	OGLI-01	Recepción de carga
				OGLI-02	Embalaje de carga
				OGLI-03	Supervisión de carga
		OGLE	Gestión de Logística Externa	OGLE-01	Entrega de carga
				OGLE-02	Seguimiento documentario a proveedor
				OGLE-03	Atención de rechazos

6.4.3. Procesos de Soporte

Se refieren a procesos que están en relación directa con la gestión de los recursos y las actividades de seguimiento y medición que presta apoyo en la parte operativa. A continuación, presentamos los procesos correspondientes a la parte de soporte.

Tabla 6.7. *Procesos de Soporte – Roand SL*

Código	Macroproceso	Código	Proceso	Código	Subproceso 1
S	SOPORTE	SGRH	Gestión de RRHH	SGR-RC	Reclutamiento y Capacitaciones
		SGC	Gestión Contable	SGC-RT	Reportes
					Tesorería
		SGMS	Gestión de Mantenimiento y Seguridad	SMS-MS	Mantenimiento y seguridad

6.5 Mapa de procesos de Roand Servicios Logísticos

El siguiente proceso es la identificación, jerarquización y clasificación de procesos de manera gráfica (Figura 6.1), a fin de visualizar de manera global las interrelaciones que existen entre las entradas y salidas en los grupos de procesos.

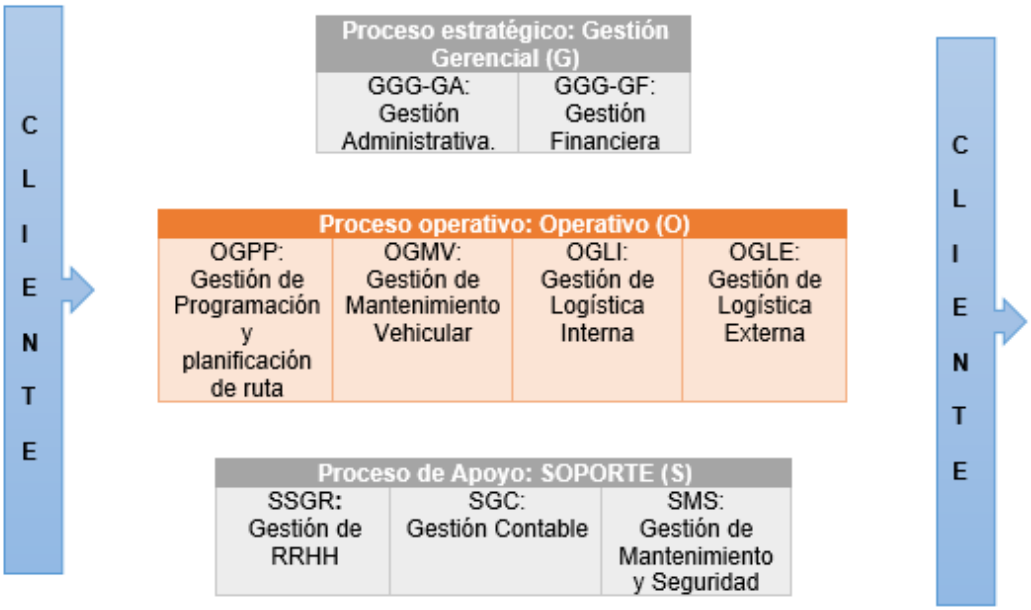
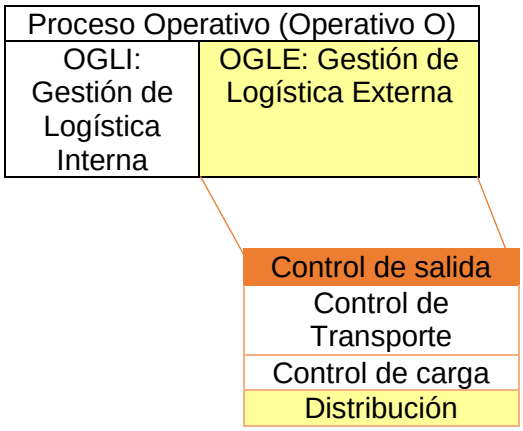


Figura 6.1. Mapa de procesos Roand Servicios Logísticos. Elaboración propia

6.6 Mapeo de Procesos en Cascada - Roand Servicios Logísticos

Tabla 6.8. *Mapeo de procesos en Cascada - Empresa Roand SL*



6.7 Selección de los procesos de la empresa Roand Servicios Logísticos

En ésta fase se determinaron los procesos más importantes para la empresa, aplicando en la evaluación ponderación. Para determinar estos procesos que se obtuvieron por la aplicación de dos métodos de análisis se elaboraron encuestas las mismas que se aplicaron a todas las áreas de la organización. Como siguiente método se utilizó un análisis de grado de dificultad y contribución de los procesos, en ambos métodos las áreas consultadas fueron las de Gerencia General, Operaciones y Apoyo.

(1) Método de Ponderación

Con el objetivo de identificar el proceso con mayor dificultad (proceso crítico) en los servicios logísticos de la empresa Roand SL, se aplicó las siguientes preguntas:

1. ¿Qué proceso dentro de la empresa es en el que se debería ser más eficiente?

2. ¿Qué subproceso dentro del proceso de servicio logístico debería ser más eficiente?

Estas preguntas se aplicaron a través de una ficha (Ver anexo 1) a las gerencias y al colaborador de mayor permanencia en la empresa:

- Gerencia General: 1
- Gerencia de Operaciones 1
- Gerencia de Soporte 1

Tabla 6.9. *Escala de Puntaje Ponderación*

ESCALA SEGÚN PUNTAJES	
PROCESOS	PUNTAJE TOTAL
0-4= Importancia Baja	Verificar Procesos
5-8= Importancia Media	Sustentar Procesos
9-10= Importancia Alta	Optimizar Procesos

A continuación, se detalla el promedio de calificación por área. Se entrevistó al rango superior (Jefe o Gerente), al rango inmediato (Gerente de Operaciones y Logística), y a un trabajador del área (el más antiguo).

A cada uno de ellos y en función a la jerarquía del organigrama funcional de la empresa se le asignó diferente ponderación, considerando el nivel de formación académica y la experiencia profesional; así como la visión global de la empresa y la permanencia en la misma, tal como se detallan en los siguientes cuadros:

Tabla 6.10. *Ponderación de acuerdo al cargo en la empresa*

Cargo	Grado de Ponderación
Gerente General	3
Gerente de Operaciones	2
Operario	1

Tabla 6.11. *Datos de encuestados - Empresa Roand SL*

.

Nombres y Apellidos	Cargo	Profesión
Sol Karina, Rojas Zamora	Gerente General	Administradora de Empresas
Carlos, Andrade Mimbela	Gerente de Operaciones	Ingeniero Civil
Hugo Silva Obregón	Operario	Conductor

Tabla 6.12. *¿Qué Proceso dentro de la empresa que debería ser más eficiente?*

Cód.	Descripción	Código	Proceso	Ponderación			Promedio
				GG30	**GO2**	**O1**	
G	GERENCIAL	GGG	Gestión Gerencial	8	7	6	**7.3**
O	OPERACIONES	OGMV	Gestión de Mantenimiento Vehicular	8	6	9	**7.5**
		OGMV	Gestión de Mantenimiento Vehicular	8	6	9	**7.5**
		OGLI	Gestión de Logística Interna	9	8	8	**8.5**
		OGLE	Gestión de Logística Externa	8	9	8	**8.3**
S	SOPORTE	SGRH	Gestión de RRHH	6	9	6	**7**
		SGC	Gestión Contable	6	8	7	**6.8**
		SGMS	Gestión de Mantenimiento y Seguridad	7	7	4	**6.5**

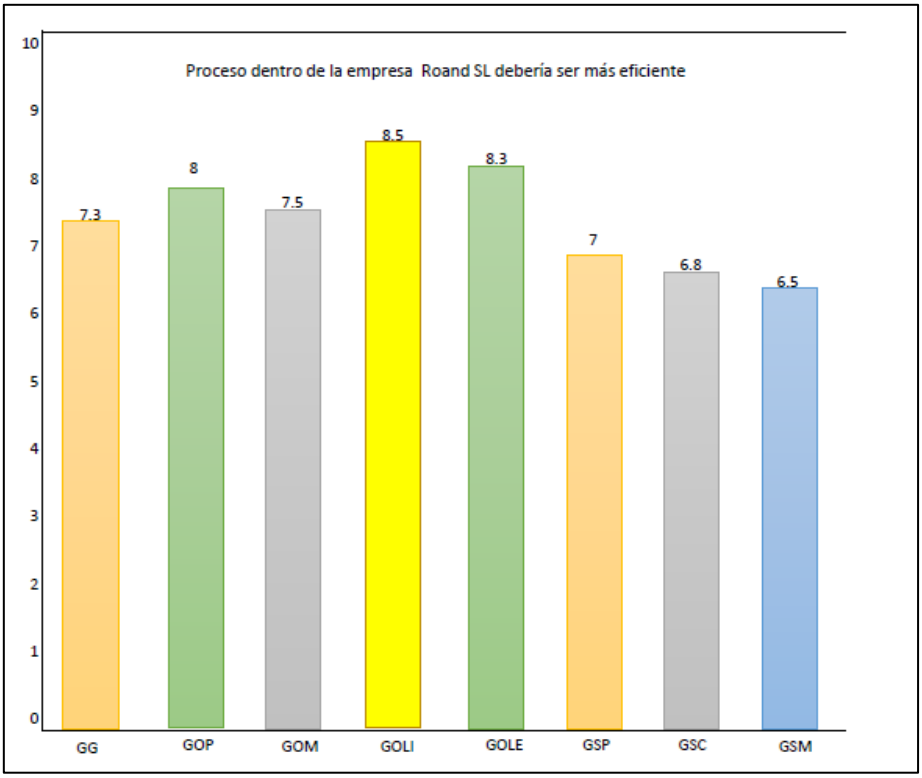


Figura Nº 6.2 – Proceso de la empresa Roand SL que debe ser más eficiente

De acuerdo a la escala de medición y según los datos que se muestran en la Figura Nº 6.2 criterio del personal de la empresa a quienes se aplicó la pregunta **¿Qué proceso dentro de la empresa es el que debería ser más eficiente?**, y de acuerdo con los resultados obtenidos se tiene que el procesos de Logística Interna, que es parte del Macroproceso de Operaciones, alcanzó el puntaje de 8.5 siendo el más alto puntaje en comparación con los demás procesos.

Después de identificar que el proceso de Gestión de Operaciones y logística interna deben ser los más eficientes, se aplicó la pregunta **¿Qué subproceso dentro del proceso de logística interna debería ser más eficiente?**, con la aplicación de ésta pregunta se identifica cuál es el subproceso que debe ser más eficiente según el criterio de los gerentes y personal de la empresa, a quienes se aplicó la encuesta para identificar el subproceso que debe ser el más eficiente.

Tabla Nº 6.13. ¿Qué subproceso dentro de la empresa debería ser el más eficiente?

Cód.	Descripción	Cód.	Proceso	Código	Sub - Proceso	Ponderación GG3	Ponderación GO2	Ponderación O1	Promedio
O	OPERACIONES	OGPP	Gestión de Programación y planificación de ruta	OGPP-01	Asignación de personal	7	6	6	6.5
				OGPP-02	Check out	7	7	6	6.8
				OGPP-03	Atención de rechazos	8	5	8	7
		OGMV	Gestión de Mantenimiento Vehicular	OGMV-01	Verificación de stock	7	6	6	6.5
				OGMV-02	Programación de mantenimiento	7	7	7	7
				OGMV-03	Atención de devolución de mercadería	6	6	6	6
		OGLI	Gestión de Logística Interna	OGLI-01	Recepción de mercadería	9	8	7	8.33
				OGLI-02	Embalaje de mercadería	8	8	8	8
				OGLI-03	Supervisión de mercadería	9	8	7	8.33
		OGLE	Gestión de Logística Externa	OGLE-01	Entrega de carga	8	8	8	8
				OGLE-02	seguimiento documentario	8	7	7	7.5
				OGLE-03	Atención de rechazos	8	7	7	7.5

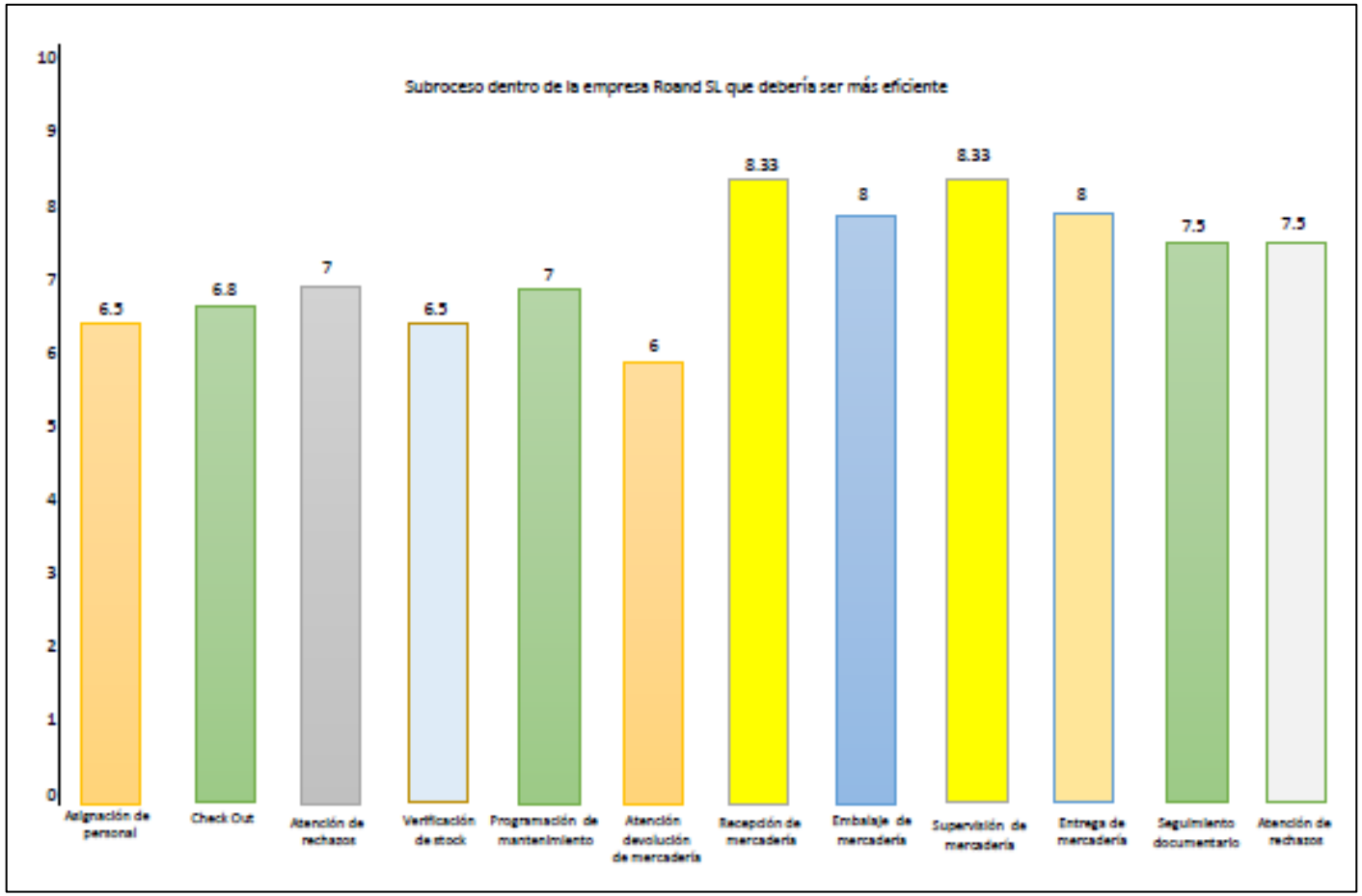


Figura 6.3 - Subproceso de la empresa Roand SL que debería ser más eficiente.

Los datos que se muestran en la Tabla Nº 6.13, con la aplicación de la pregunta **¿Qué subproceso dentro del proceso de Logística Interna debe ser más eficiente?**, los resultados que se obtuvieron fueron los de Recepción y Supervisión de mercadería, subprocesos que forman parte del proceso de Gestión de Logística Interna y que pertenecen al macroproceso de operaciones.

(2) Grado de dificultad y contribución

Se define por **dificultad** en relación a lo complicado o complejo y en su contribución en la aplicación que puede llegar a ser en la aplicación que para llegar a ser modificar o cambiar en el proceso.

Se define por **contribución** al grado de generación de valor dentro de los procesos de la empresa.

Para hallar el grado de Dificultad y Contribución de los procesos y subprocesos, se aplicaron las siguientes preguntas:

¿Qué proceso dentro de la empresa tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuirá a la generación de valor de nuestro producto final?

¿Qué subproceso dentro de los procesos de esta evaluación tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y cuál subproceso contribuirá a la generación de valor del servicio en atención al cliente?

Tabla Nº 6.14. *Escala de ponderación*

ESCALA PONDERATIVA SELECCIÓN DE PROCESOS	
CONTRIBUCIÓN	DIFICULTAD
BAJA= 1-5	BAJA= 1-5
ALTA= 6-10	ALTA= 6-10

A continuación, se detallan los resultados de la aplicación de las preguntas.

Tabla N° 6.15. *¿Cuál es el Proceso con mayor dificultad en cambiarse y cuál proceso contribuirá a la generación de valor del servicio logístico que brinda la empresa?*

				DIFICULTAD				CONTRIBUCIÓN			
Código	**Descripción**	**Código**	Proceso	GG3	GO2	OP.1	**Promedio**	GG3	GO2	OP.1	**Promedio**
GG	GERENCIAL	GG	Gestión Gerencial	10	9	7	**9.17**	8	7	6	**7.3**
GO	OPERACIONES	GOP	Gestión de Programación y planificación de ruta	8	8	6	**7.7**	8	7	7	**7.5**
		GOM	Gestión de Mantenimiento Vehicular	8	8	7	**7.8**	7	8	7	**7.3**
		GOLI	Gestión de Logística Interna	7	7	5	**6.7**	9	9	8	**8.8**
		GOLE	Gestión de Logística Externa	9	8	8	**8.5**	8	8	7	**7.8**
S	SOPORTE ADMINISTRATIVO	GSP	Gestión de RRHH	8	7	6	**7.3**	6	7	5	**6.2**
		GSC	Gestión Contable	6	7	6	**6.3**	6	6	5	**5.8**
		GSM	Gestión de Mantenimiento y Seguridad	8	7	5	**7.2**	8	8	6	**7.7**

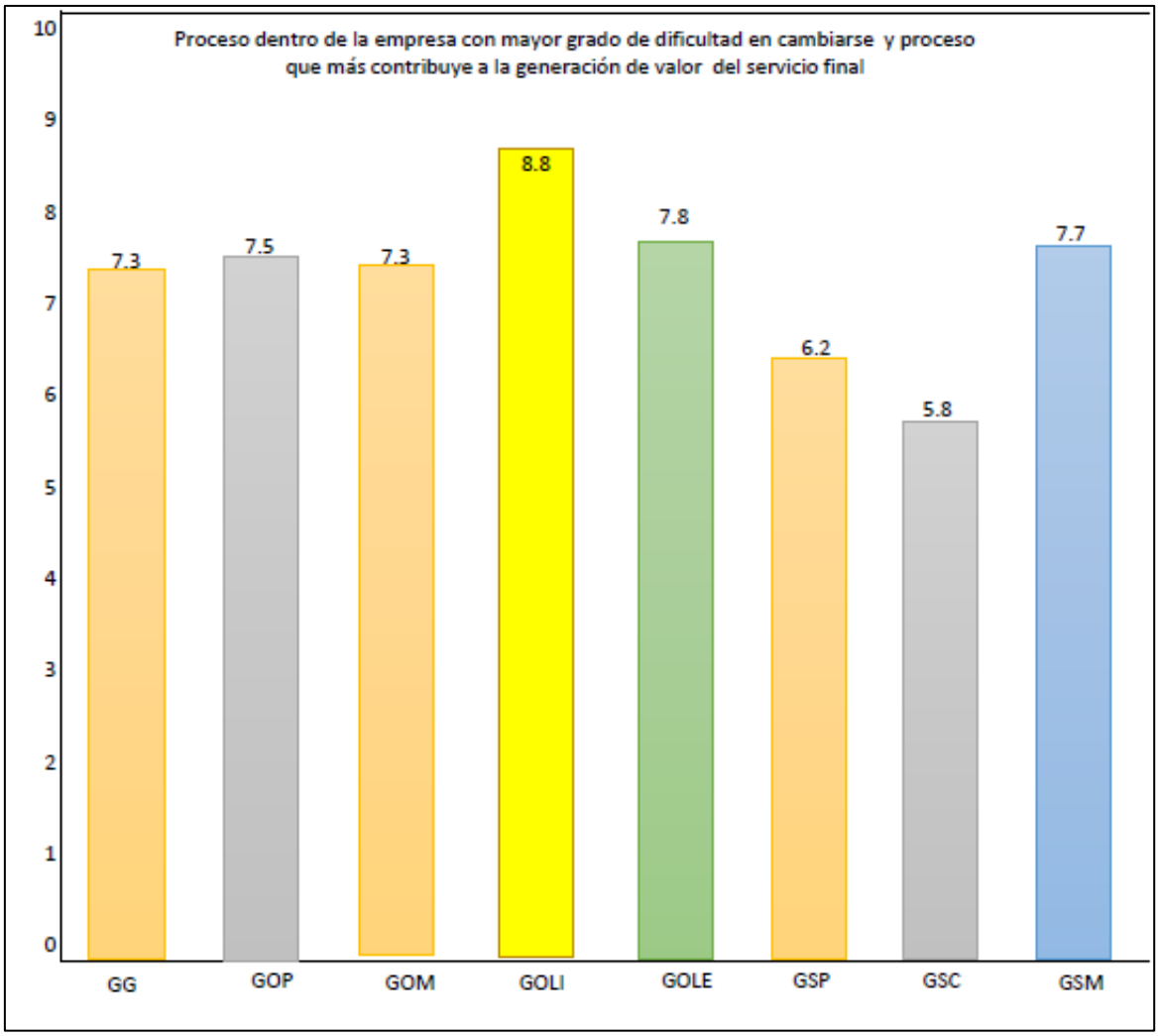


Figura N° 6.4. Proceso dentro de la empresa Roand SL, con mayor grado de dificultad en cambiar y proceso que más contribuye a la generación de valor del servicio

En los resultados obtenidos se puede visualizar que el proceso que aporta **mayor contribución es el de Logística Interna**; sin embargo, el grado de dificultad para ser cambiado no necesariamente es el de menor costo. Para evaluar mejor el comportamiento observemos el siguiente gráfico.

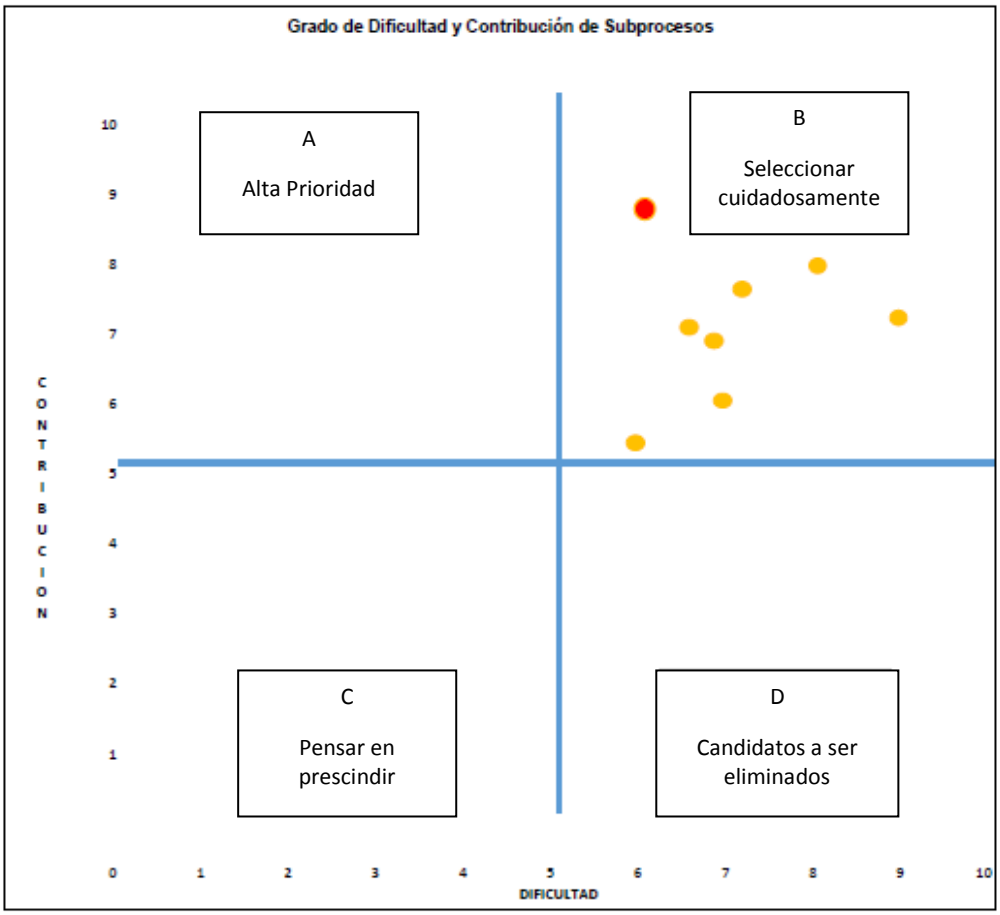


Figura N° 6.5. Matriz de contribución vs Dificultad de Procesos Generales – Roand Servicios Logísticos (elaboración propia).

En la figura que se presenta, los procesos en su mayoría se ubican en el cuadrante B (Seleccionar Cuidadosamente), siendo el proceso de logística interna el de mayor puntaje (8.33).

Luego de haber identificado que el proceso de Gestión de Logística Interna, es el que más contribuye en la calidad del servicio final, a continuación se evalúa ¿Qué subproceso dentro del proceso de logística interna tiene mayor grado de importancia y cuál subproceso contribuiría a la generación de valor más alta de nuestro nivel de servicio a tal manera que satisfaga a los clientes.

Tabla N° 6.16. *Subproceso dentro de Gestión de Logística Interna (GOLI) con mayor dificultad en cambiarse y subproceso con mayor contribución en la generación de valor.*

Código	Descripción	Código	Proceso	Código	Sub - Proceso	DIFICULTAD				CONTRIBUCIÓN			
						GG3	GO2	OP.1	Promedio	GG3	GO2	OP.1	Promedio
O	OPERACIONES	GOLI	Gestión de Logística Interna	GOL-01	Recepción de carga	5	6	3	5	9	9	8	8.83
				GOL-02	Embalaje de carga	6	6	3	5.5	8	8	7	7.83
				GOL-03	Supervisión de carga	6	6	4	5	9	8	7	8.33
		GOLE	Gestión de Logística Externa	GOL-01	Entrega de carga	5	6	4	5.17	8	8	7	7.83
				GOL-02	Seguimiento documentario a p.	6	5	4	5.33	8	7	5	7.17
				GOL-03	Atención de rechazos	6	5	4	5.33	8	7	6	7.33

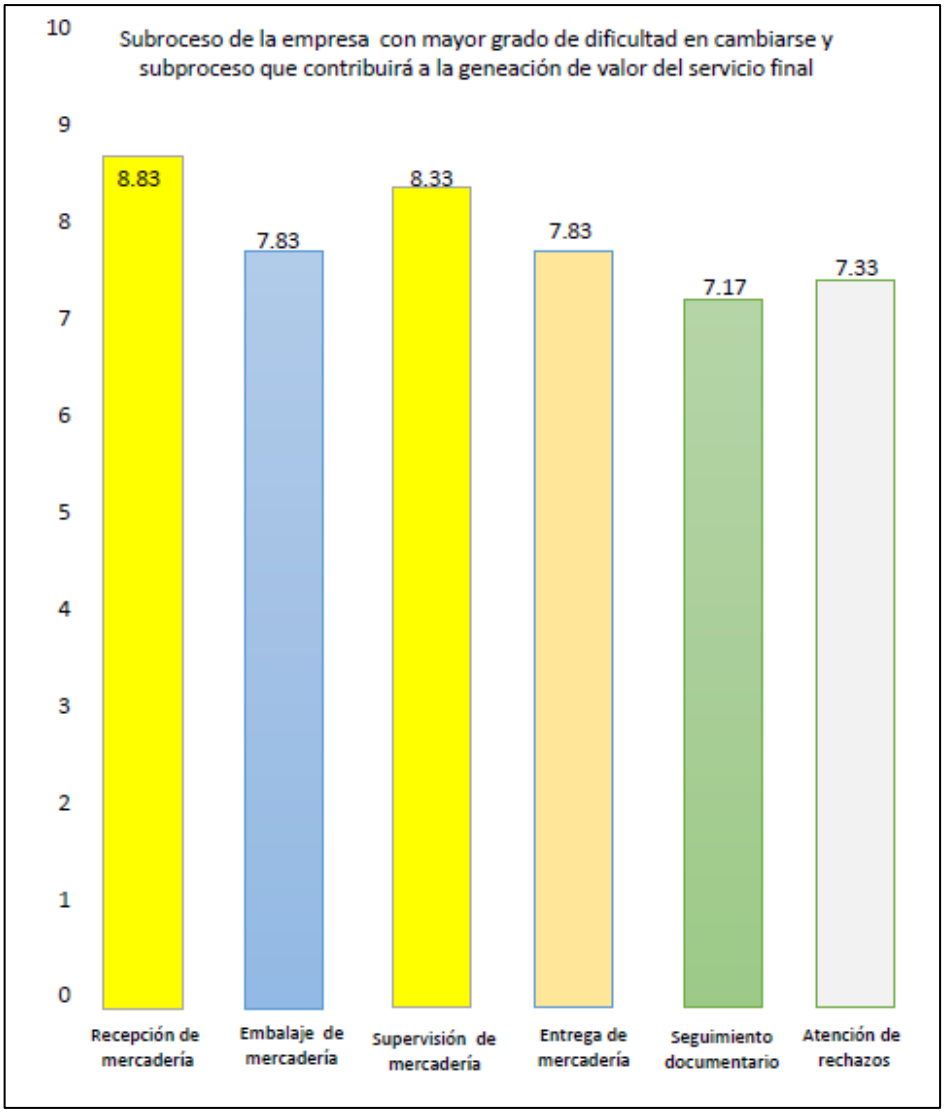


Figura 6.6. Subproceso dentro de la empresa Roand SL, con mayor grado de dificultad en cambiar y proceso que más contribuye a la generación de valor del servicio

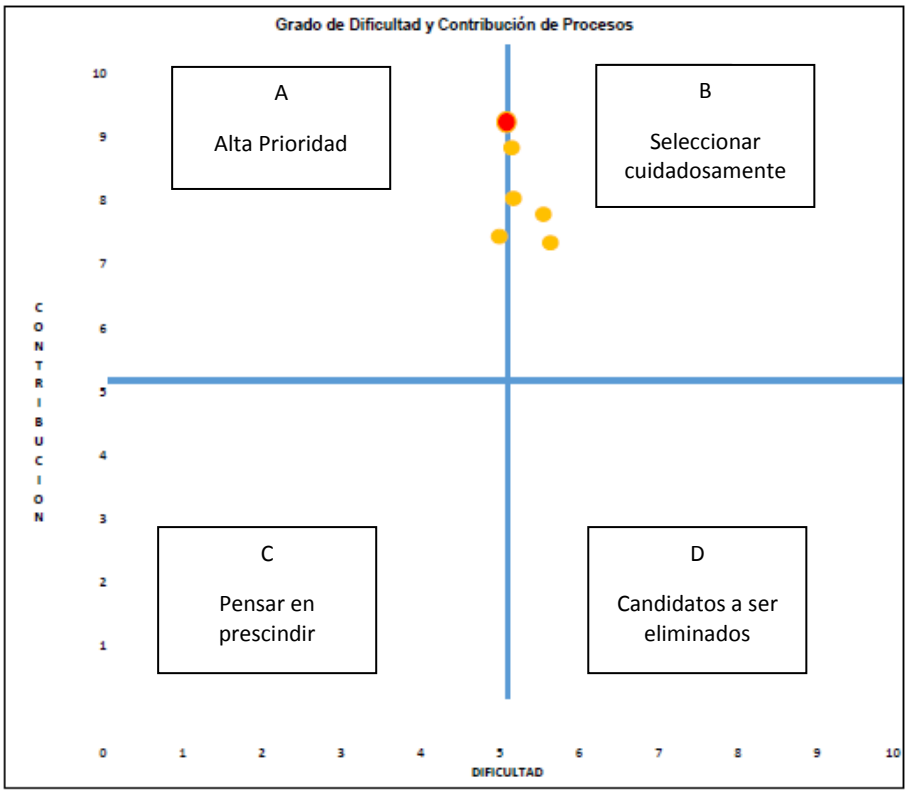


Figura N° 6.7 Matriz de contribución vs Dificultad de Procesos Generales – Roand Servicios Logísticos. (Elaboración propia).

El proceso de logística interna, al ser un proceso que presenta un grado medio de complejidad igualmente tiene alta importancia en la satisfacción del servicio, e influye en los demás procesos operativos.

En la figura se observa que los subprocesos de Recepción y Supervisión de mercadería**,** se encuentran ubicados entre los límites de los cuadrantes de alta prioridad y del cuadrante B (Seleccionar Cuidadosamente); de esta manera se ha confirmado que son puntos críticos en la empresa. La mejora de estos subprocesos pertenecientes al proceso de Gestión de Logística Interna brindará una oportunidad de mejora para la empresa Roand Servicios Logísticos.

Se concluye que los problemas de Recepción y Supervisión de mercadería se deben a lo siguiente:

Método (Procesos):

El método impacta significativamente en la forma, tiempo de recepción y supervisión de mercadería y por consiguiente en los costos. La comunicación de incidencias internas es deficiente y por consecuencia la programación de envíos es tardía. Las incidencias a destiempo son generadas por el inadecuado seguimiento de procesos y registros deficientes ya que no existe un responsable inmediato de analizar las incidencias de recepción y supervisión

de mercadería y buscar una solución para reducirlas o eliminarlas. Razón por la cual se mantienen y van en aumento lo que genera costos extras para la empresa. Sumado a ello, la falta de seguimiento y control provoca que los errores en el llenado de formatos de recepción de mercadería se incrementen cada vez más y de esta manera tampoco obtiene información completa para los indicadores de gestión. La supervisión de mercadería antes del envío es inadecuada generando costos adicionales en el transporte ya que deben reprogramar envíos corrigiendo los errores, consumiendo los recursos sin obtener beneficio a cambio.

Maquinaria/herramientas:

Otra de las causas de los problemas en la recepción y supervisión de mercadería es la falta de tecnología adecuada a la empresa, lo cual incrementa el tiempo en las entregas sumado a ello las averías de los vehículos las cuales ocurren con moderada frecuencia. Esto debido a que el mantenimiento de los vehículos no cuenta con un plan de mantenimiento vehicular anual. Situación que de manera conjunta trae consigo demoras significativas para la empresa.

Mano de obra (personal):

El recurso humano influye significativamente en todo proceso de la empresa y en este caso en los tiempos excesivos de las operaciones de recepción y supervisión de mercadería. En Roand Servicios Logísticos, el cliente interno no comunica de manera eficiente y eficaz los incidentes de recepción y supervisión de carga; omitiendo pasos fundamentales como la correcta verificación de la mercadería al ingreso de almacén y la supervisión de la misma para ser entregada al cliente final. El aumento de incidencias de transporte ocurre también por la no culminación de ruta de los transportistas, los errores al llenar el formato o guía de remisión de forma manual y el reporte de incidencias no inmediato. La no culminación de la ruta se encuentra vinculada a la falta de seguimiento y control por parte del responsable de área los transportistas quienes tienen a su cargo una serie de entregas programadas por la empresa en una ruta específica. La capacitación inadecuada a los transportistas ocasiona que éstos no sean conscientes de la importancia de los reportes inmediatos ya que esperan terminar todas las entregas para comunicar luego cuáles fueron las incidencias. Además, el personal responsable de atender las comunicaciones de incidencias generalmente no atiende a tiempo los reportes por lo que esta persona también tiene una formación laboral inadecuada respecto a las funciones que debe realizar y el impacto de las mismas en la empresa.

Gráficamente podemos observar la causa-raíz de los problemas identificados mediante el Diagrama de Ishikawa (1) el Flujograma de procesos de la empresa (2) y el Diagrama de Pareto (3).

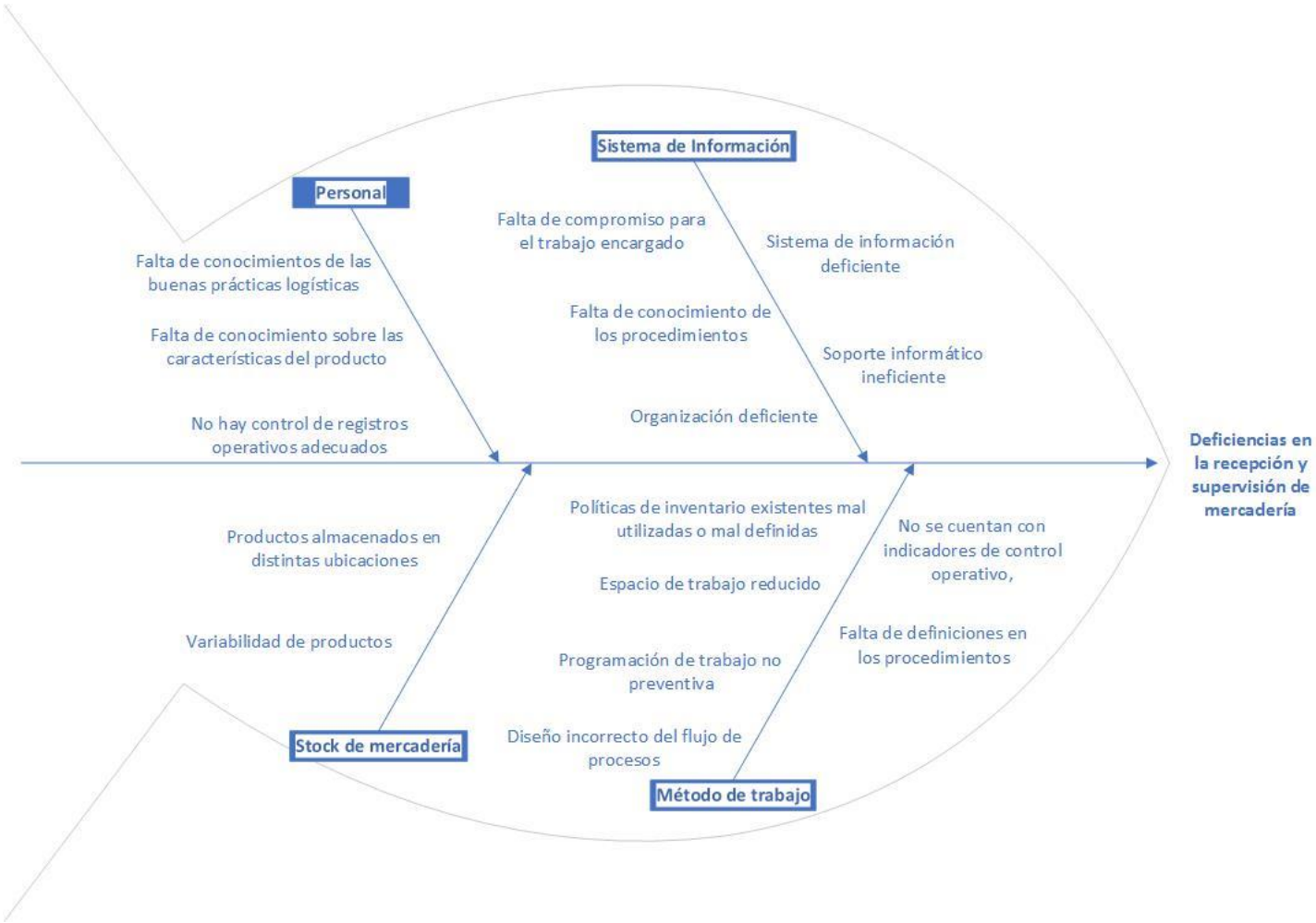


Figura 6.8 Diagrama de Ishikawa – Roand Servicios Logísticos

El diagrama de causa-efecto, conocido también como espina de pescado o Diagrama de Ishikawa, indica que las causas de las mayores incidencias registradas en el proceso de logística interna y específicamente en el subproceso de recepción y supervisión de carga, se dan principalmente por una ineficiente secuencia de procesos y problemas de inadecuados métodos de trabajo, entre ellos las determinación el escaso manejo de supervisión de características de la mercadería al momento de ingreso al almacén de la empresa. La falta de capacitación y el horario de trabajo de los operarios, falta de compromiso en la gestión de procesos, manual de procedimientos, escasa planificación de la capacidad de atención del área logística, políticas de recepción y despacho sin previo análisis de rutas críticas y volumen óptimo de carga; así como no se aplica indicadores de gestión que permitan conocer las demandas futuras y el crecimiento de los pedidos por áreas geográficas.

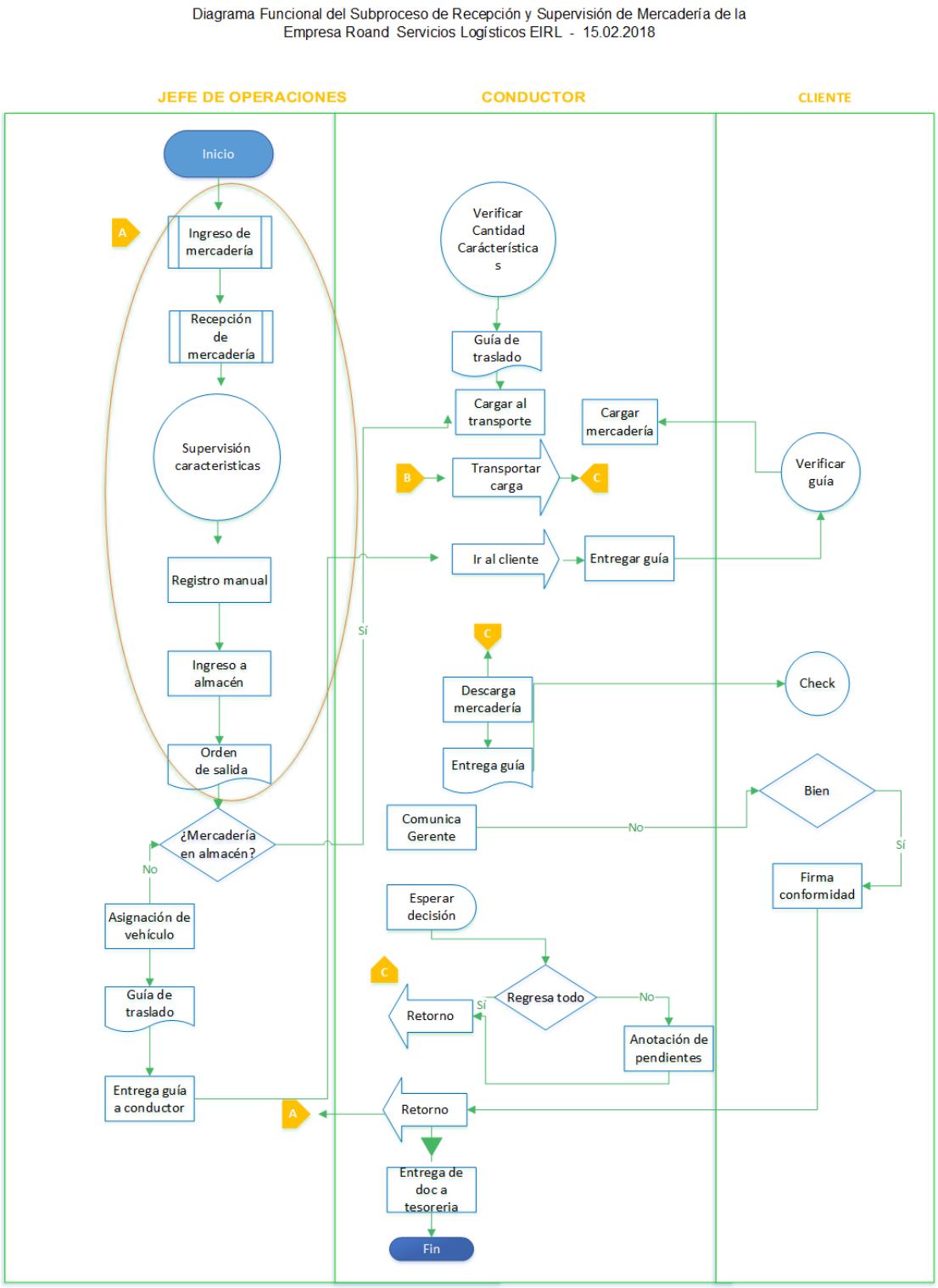


Figura 6.9 – Diagrama Funcional del Proceso de Logística Interna y Externa.

De acuerdo a lo que se puede observar, el flujo de actividades del proceso de logística interna no cuenta con un adecuado manejo de recepción y supervisión de mercadería lo cual se refleja en un mal servicio de entrega de mercadería, en la medida que se generan rechazos en la entrega final.

Diagrama de Pareto

Con la información obtenida de la frecuencia de incidencias en el proceso de logística interna (Subproceso de recepción y supervisión de mercadería), se realizó el siguiente diagrama de Pareto; para graficar los elementos con mayor frecuencia hasta los menos frecuentes; este principio de Pareto considera que con frecuencia sólo unos cuantos elementos (20%) son los responsables de la mayoría de los efectos y 80% del total de subprocesos más importantes de los menos importantes, obtendrán mejoras con el menor esfuerzo.

Este gráfico presenta decreciente, la contribución porcentual de cada subproceso del efecto total de manera porcentual, se basa en el número de ocurrencias, el costo asociado por cada subproceso. Se usó barras para mostrar la contribución relativa de cada subproceso.

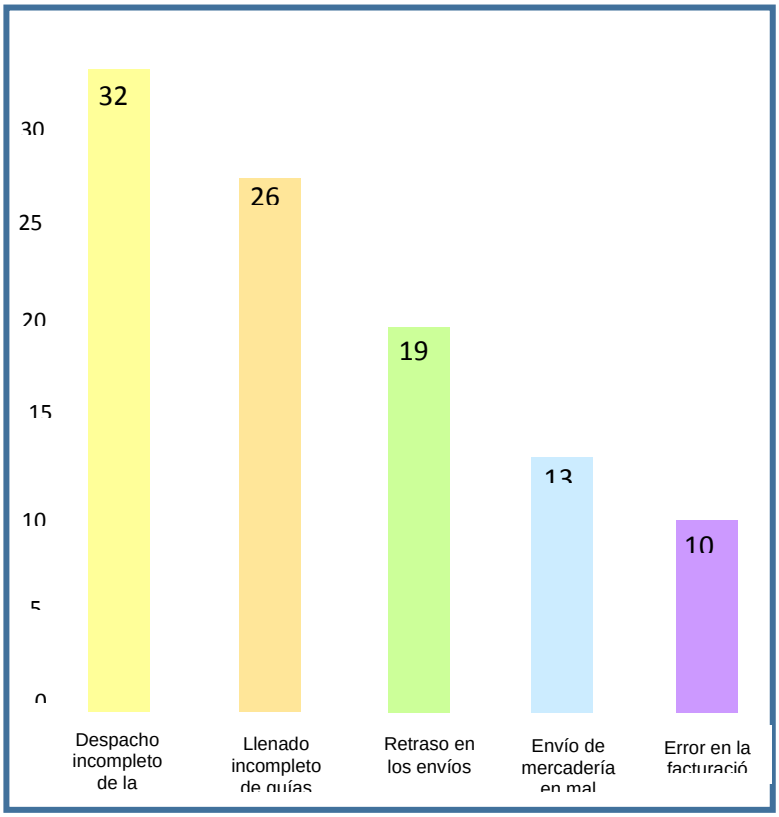


Figura N° 6.10. Diagrama de Pareto – Elaboración propia

Tabla Nº 6.17. *Incidencias registradas en el año 2017 – Elaboración propia*

Recepción y supervisión de mercadería	N° Incidencias	%
Despacho incompleto de la mercadería	10	32%
Llenado incompleto de guías	8	26%
Retraso en los envíos	6	19%
Envío de la mercadería en mal estado	4	13%
Error en la facturación	3	10%
Total	**31**	**100%**

- Despacho incompleto de la mercadería: Todo parte del inadecuado proceso de recepción de mercadería en la empresa, pues hay procedimientos que se omiten o no se registran correctamente. Como resultado final la entrega de mercadería es incorrecta. Para el cliente esto también es causante de retrasos o paradas en sus labores por falta de los insumos necesarios.

- Llenado incompleto de guías: Se entrega al cliente un producto diferente a lo requerido, lo cual ocasiona retrasos y sobrecosto en sus labores, además de pérdidas económicas para la empresa e insatisfacción por parte del cliente. Esto como consecuencia del mal registro de ingreso y salida de mercadería en los formatos de la empresa.

- Retraso en los envíos: Debido a que la empresa recepciona los pedidos de los clientes sin tomar en consideración la fecha de solicitud de entrega, existen retrasos en la entrega de los pedidos por la falta de una adecuada verificación de stock.

- Envío de la mercadería en mal estado: Se da por la falta de planificación en la distribución de la mercadería. Los camiones son cargados con los productos para los diferentes clientes, en diferentes puntos, ocasionando muchas veces que la carga se deteriore en el transcurso de la ruta de entrega a los clientes. No consideran las características y volumen de la mercadería que muchas veces es perecible o de alto riesgo.

- Error en la facturación: Otro factor que se ha detectado es la facturación de los productos a los clientes, es decir, que se han encontrado errores en la consignación de los datos del cliente o las cantidades o productos enviados.

Tabla Nº 6.18. *Situación actual de porcentaje (%) de errores y valorización (2017) y proyección con implementación de propuesta de mejora en la gestión de la logística interna de la empresa – Elaboración propia.*

	Porcentaje de errores actualmente (%)	Valorización de errores actualmente	Porcentaje de errores en 5meses (%)	Porcentaje de errores en 8meses (%)	Valorización de errores en 8 meses	Porcentaje de errores en 12meses (%)	Valorización de errores al año de implementada la propuesta
1	5	10 000,00	3	1	2 000,00	-	-
2	7	8 000,00	3	2	2 285,00	-	-
3	8	10 000,00	4	1	1 250,00	1	1 250,00
4	7	24 000,00	3	2	6 875,00	1	6 875,00
5	8	50 000,00	4	2	12 500,00	1	6 250,00
6	10	16 000,00	5	1	1 600,00	1	1 600,00
7	10	8 000,00	5	1	8 000,00	-	-
		S/.126 000,00					**S/.15 975,00**
Con la implementación de la propuesta se reduce en un 87.32% los pérdidas anuales							

En el presente cuadro se presenta el proceso de las mejoras con la disminución porcentual de los errores más frecuentes que se presentan en el proceso de logística interna de la empresa Roand SL.

Se puede destacar que la disminución en los errores es de manera progresiva de acuerdo con los meses de implementado el plan de mejora; así al año de puesto en marcha el plan se logra reducir todos los errores de mayor frecuencia y en algunos casos estos errores ya no se producen o son reducidos gradualmente y tienen un impacto en la mejora logística al final del año.

Su efecto sobre los costos de los errores es de S/.15 975,00 que significa una disminución en un 87.32% S/. 110 025,00 con respecto a S/.126 000,00 de la valorización inicial de los errores.

6.8 Propuesta de mejora y su impacto en la empresa

De acuerdo a la evaluación el principal problema que se determina en la empresa Roand Servicios Logísticos, es en la recepción y supervisión de mercadería; subproceso que comprende varias deficiencias como la responsabilidad del personal en la recepción de la mercadería y su supervisión agregado en el pago de horas extras afectando la calidad del servicio final; generando un mayor costo del flete, entregas a destiempo, destinos erróneos de lugar y productos, entre otros.

Con la identificación de las causas que originan esta situación deficiente, la finalidad es desarrollar una propuesta de mejora que sea viable tanto técnica y económica con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia en el proceso de logística interna y subprocesos en la recepción y supervisión de mercadería, generando una reducción en los costos y tiempos en la ejecución.

6.8.1 Propuesta de mejora e impacto

En la siguiente tabla se presentan las propuestas de mejora sustentadas con oportunidad de la mejora identificandose en los subprocesos de recepción y supervisión de mercadería.

Tabla Nº 6.19. *Oportunidades mejoras y propuestas de mejoras - Elaboración propia*

OM	OPORTUNIDADES DE MEJORA	PROPUESTAS DE MEJORA
1	Desconocimiento de buenas prácticas logísticas	Implementación de la ciclo Propuesta de Deming o Ciclo PHVA
2	No se tiene los procedimientos definidos	Definición en los procedimientos de servicio teniendo en cuenta la capacidad operativa de la empresa
3	Falta de manejo en la recepción en almacenamiento de mercadería, sin criterio técnico en el manejo logístico	Clasificación de mercadería considerando el destino, valor y volumen.
		Plan de capacitación del personal en el manejo operativo de mercadería.
		Desarrollar flujos de la mercadería considerando sus características principales y la redefinición de procesos logísticos.
4	No se cuenta con registros e indicadores de manejo operativo	Establecer niveles adecuados del servicio en función a la capacidad operativa
		Seguimiento y evaluación de la gestión logística con los indicadores desarrollados
5	Falta de un sistema de información para la gestión logística de acuerdo al tamaño de la empresa (Mype)	Implementación de un nuevo flujo de trabajo en base a las características de la mercadería y la redefinición de procesos
		Medición de la gestión logística mediante indicadores
6	No se cuenta con procedimientos especiales para mercadería que requieren un manejo especial	Aplicación de normas y desarrollo de manuales para el personal operativo sobre manejo de mercadería que requiere manejo especial
		Analizar la mercadería teniendo en cuenta las características de carga y redefinir los nuevos flujos de la mercadería
7	Procesos informáticos casi inexistentes	Desarrollar y/o adaptar un software inicialmente básico para registrar los diferentes procesos de la empresa y hacer seguimiento de la mercadería

En la Tabla Nº 6.20 se presenta la descripción de las propuestas para elaborar el plan de mejora.

Tabla Nº 6.20. *Descripción de propuesta de mejoras - Elaboración propia*

CODIFICACIÓN DE MEJORA	DESCRIPCIÓN DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA
M1	Implementación del ciclo PHVA
M2	Definición en los procedimientos de servicio teniendo en cuenta la capacidad operativa de la empresa
M3	Clasificación de mercadería considerando el destino, valor y volumen. Plan de capacitación del personal en el manejo operativo de mercadería. Desarrollar flujos de la mercadería considerando las características principales de la mercadería y la redefinición de procesos logísticos.
M4	Establecer niveles adecuados del servicio en función a la capacidad operativa Seguimiento y evaluación de la gestión logística con los indicadores desarrollados
M5	Implementación de nuevos flujos de trabajo en base a las características de la mercadería y la redefinición de procesos Medición de la gestión logística mediante indicadores
M6	Aplicación de normas y desarrollo de manuales para el personal operativo sobre manejo de mercadería que requiere manejo especial Analizar la mercadería teniendo en cuenta las características de carga
M7	Desarrollo de un software de registro de procesos básico

6.8.2 Diseño de la propuesta de mejora

Para la implementación de las mejoras propuestas es fundamental y necesario optimizar la aplicación considerando las prioridades así como establecer un plan de implementación considerando las variables que influyen en la aplicación de las mejoras.

6.8.3 Planteamiento de prioridades de mejora

Se está considerando las siguientes variables para la implementación:

a) Costo
b) Dificultad
c) Periodo de implementación
d) Impacto

Con la evaluación de estas variables se priorizan las actividades con mayor puntuación promedio para que se implementen primero, por ser las más fáciles y de mejor nivel de impacto.

En la Tabla 6.21, se presentan las ponderaciones de estos factores y las actividades evaluando su impacto, el costo y la relación con la productividad.

Tabla Nº 6.21. *Ponderaciones de Factores y Actividades/Costo Productividad- Elaboración propia*

FACTOR	PONDERACION	DESCRIPCIÓN
Costo	1	Alto
	2	Medio
	3	Bajo
	4	Ninguno
Dificultad	1	Alto
	2	Medio
	3	Bajo
	4	Ninguno
Periodo de implementación	1	Alto
	2	Medio
	3	Bajo
	4	Ninguno
Impacto	1	Alto
	2	Medio
	3	Bajo
	4	Ninguno

Fuente: Baca, Carla (2009). Escuela Superior Politecnica del Litoral. Tesis "Diagnóstico Situacional y propuestas de Mejora para el Area de Almacén y Compras de una Empresa de Servicios". Facultad de Ciencias de la Producción.

En la Tabla N° 6.22 se presentan los resultados obtenidos de la puntuación de los factores,costo, dificultad, periodo de implementación, impacto dando como resultado la puntuación de implementación.

Tabla N° 6.22 – *Importancia de las actividades de mejora - Elaboración propia*

PRIORIDAD DE EJECUCIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA	COSTO	DIFICULTAD	PERIODO	IMPACTO	PUNTUACIÓN PRIORIZACIÓN
1°	Definición en los procedimientos de servicio, teniendo en cuenta la capacidad operativa de la empresa.	3	3	3	4	13
2°	Clasificación de mercadería considerando el destino, valor y volumen. Plan de capacitación al personal en el manejo de mercadería. Desarrollar flujos de mercadería considerando sus características principales y la redefinición de procesos logísticos.	4	3	2	3	12
3°	Implementación de nuevos flujos de trabajo en base a las características de la mercadería y redefinición de procesos. Medición de la gestión logística mediante indicadores.	2	2	3	3	19
4°	Seguimiento y evaluación de la gestión logística con los indicadores desarrollados.	2	2	2	3	9
5°	Implementación del Ciclo PHVA	2	2	2	3	9
6°	Aplicación de normas y desarrollo de manuales para el personal operativo sobre manejo de mercadería que requiere manejo especial. Analizar la mercadería teniendo en cuenta las características de carga.	1	1	2	4	8
7°	Desarrollo de un software de registro de procesos básicos en la gestión logística	1	1	1	4	7

De acuerdo con los resultados se deberá implementar primero los de mayor puntuación que tienen un efecto directo en la productividad y con bajo costo y que en su periodo de implementación se realice relativamente a corto periodo de tiempo, de esta manera su efecto se podrá evaluar rapidamente y de acuerdo a este resultado se podrá implementar las siguientes acciones en el plan de mejora.

6.9 Indicadores de gestión propuestos:

Principales indicadores de gestión propuestos en el plan de mejora:

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001 Versión: V1
Fecha de elaboración : 15/03/2018	Fecha de aprobación: 02/05/2018	Fecha de entrada en vigencia: 07/05/2018
Denominación	Indicador de remisión de carga	
Objetivo	Evaluar la eficacia en la remisión de la carga	
Fórmula de cálculo	**%= Número de envíos que están en tiempo previsto x 100** **Número total de envíos**	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Registro de salida	

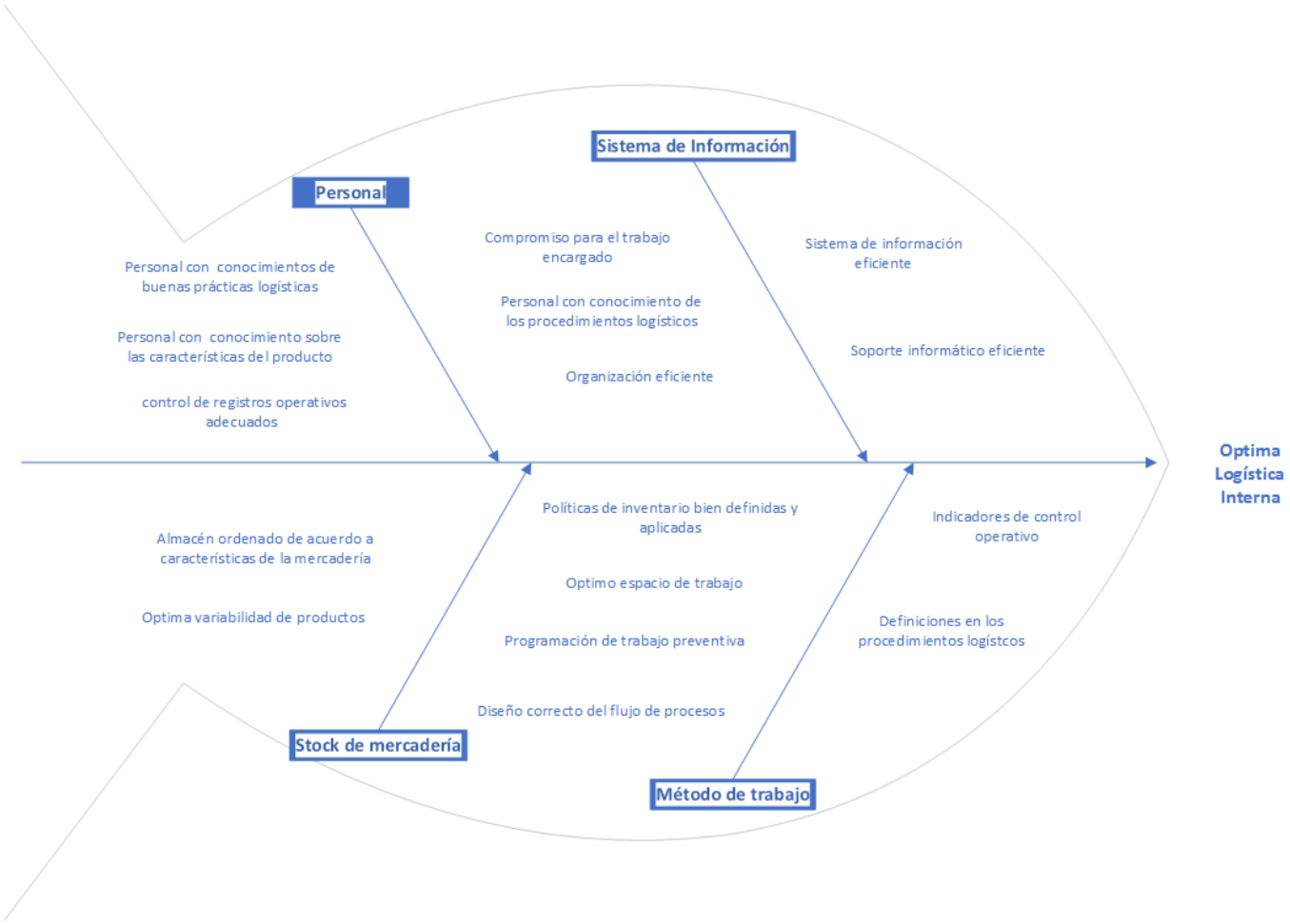
FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001 Versión: V1
Fecha de elaboración : 15/03/2018	Fecha de aprobación: 02/05/2018	Fecha de entrada en vigencia: 07/05/2018
Denominación	Indicador de reclamos de clientes	
Objetivo	Medir el grado de reclamo de clientes	
Fórmula de cálculo	**%= Número de reclamos de los clientes x 100** **Número de clientes**	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Registro de incidencias	

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001 Versión: V1
Fecha de elaboración : 15/03/2018	Fecha de aprobación: 02/05/2018	Fecha de entrada en vigencia: 07/05/2018
Denominación	Indicador de control de guías mal llenadas/errores	
Objetivo	Determinar problemas generados por guías erróneas	
Fórmula de cálculo	**%= Número de guías mal llenadas o con reclamos x 100** **Número total de guías generadas**	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Registro de incidencias	

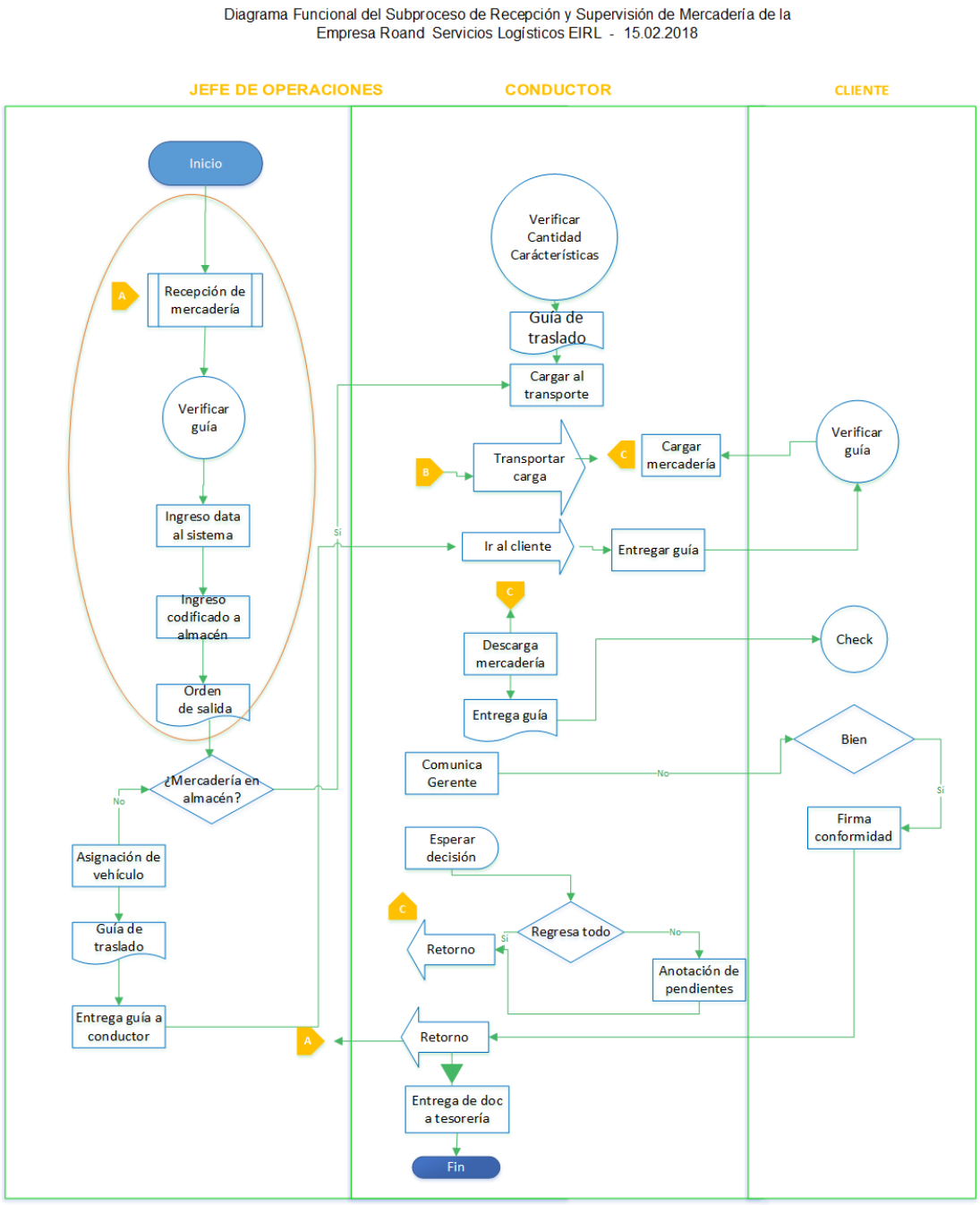
FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001 Versión: V1
Fecha de elaboración : 15/03/2018	Fecha de aprobación: 02/05/2018	Fecha de entrada en vigencia: 07/05/2018
Denominación	Indicador de evaluación de uso de vehículos propios y contratados	
Objetivo	Determinar problemas generados por guías erróneas	
Fórmula de cálculo	**%= Valor del transporte de la carga vehicular propia x 100** **Valor del transporte de la carga total**	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Información presupuestaria	

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001 Versión: V1
Fecha de elaboración : 15/03/2018	Fecha de aprobación: 02/05/2018	Fecha de entrada en vigencia: 07/05/2018
Denominación	Indicador de uso de infraestructura	
Objetivo	Determinar el área de uso de almacén	
Fórmula de cálculo	**%= Metros cuadrados usados de almacén x 100** **Metros cuadrados total de almacén**	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Reporte de almacén	

6.11. Diagrama de Ishikawa - Propuesta de mejora – Roand Servicios Logísticos

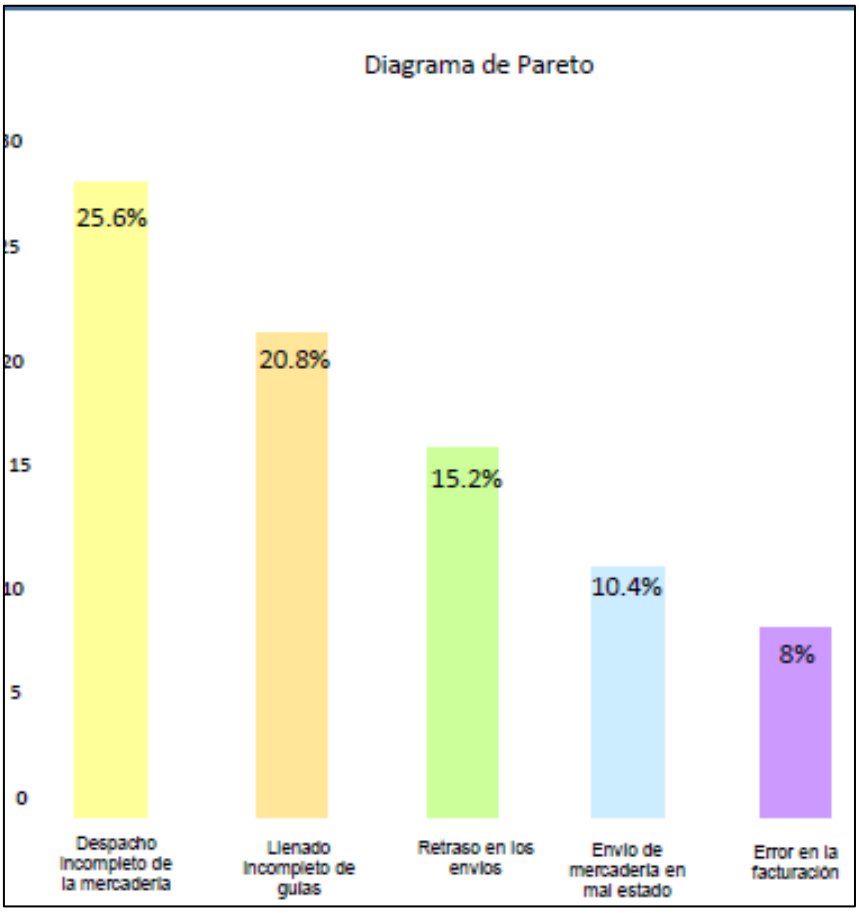


6.12. Diagrama Funcional del Subproceso de Logística Interna - propuesta de mejora



En el diagrama funcional del subproceso de recepción y supervisión de mercadería, podemos observar la reducción de procesos lo cual agiliza el trabajo operativo y permite realizar de manera eficiente y eficaz las actividades que conllevan para optimizar el servicio logístico.

6.13 Diagrama de Pareto - propuesta de mejora



En el diagrama de Pareto, se observa una reducción porcentual del 20% en cada uno de los puntos identificados y reincidentes en el subproceso de recepción y supervisión de mercadería.Lo cual se verá reflejado en el servicio logistico final.

CAPÍTULO VII

IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Tabla 7.1. *Cronograma Diagnóstico de Procesos Críticos*

Nombre de la tarea	Duración (días útiles)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12
1. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN													
1.1 Recopilación de información principal	6d												
1.2 Planteamiento del problema central	6d												
2. EVALUACIÓN													
2.1 Identificación de procesos de la empresa	6d												
2.2 Inventario de procesos de la empresa	6d												
2.3 Clasificación de procesos de la empresa	4d												
2.4 Mapeo de procesos	4d												
2.5 Selección del proceso más crítico de la empresa	6d												
2.6 Evaluación del proceso seleccionado	5d												
3. ANÁLISIS CRÍTICO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS													
3.1 Diagrama de flujo funcional del proceso seleccionado	4d												
3.2 Diagrama Ishikawa	5d												
3.3 Propuesta de mejora	6d												
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2d												

Tabla N° 7.2: Cronograma de Implementación de Mejoras

Nombre de la tarea	Duración (días útiles)	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10	Sem. 11	Sem. 12
Definición en los procedimientos de servicio, teniendo en cuenta la capacidad operativa de la empresa.	10	x	x										
Clasificación de mercadería considerando el destino, valor y volumen. Plan de capacitación al personal en el manejo de mercadería. Desarrollar flujos de mercadería considerando sus características principales y la redefinición de procesos logísticos.	10		x	x									
Implementación de nuevos flujos de trabajo en base a las características de la mercadería y redefinición de procesos. Medición de la gestión logística mediante indicadores.	10			x	x								
Seguimiento y evaluación de la gestión logística con los indicadores desarrollados.	20									x	x	x	
Implementación del Ciclo PHVA	20			x	x	x	x						
Aplicación de normas y desarrollo de manuales para el personal operativo sobre manejo de mercadería que requiere manejo especial. Analizar la mercadería teniendo en cuenta las características de carga.	20					x	x	x	x				
Desarrollo de un software de registro de procesos básicos en la gestión logística	30		X	x	x	x	x	x	x	x			
Evaluación final y presentación a la dirección de la empresa para la implementación.	2											x	x

7.1 Evaluación económica

Para evaluar la relación costo/beneficio con la implementación de la propuesta de mejora se analizó la situación financiera correspondiente al período 2017, los ingresos y costos que corresponden a los servicios logísticos de la empresa Roand SL, en función a sus operaciones logísticas, con el fin de evaluar el margen operativo inicial y posteriormente, se cuantificará las utilidades logradas con la implementación propuesta. Igualmente se analizará el incremento económico del resultado de las mejoras realizadas a través de indicadores y la sostenibilidad de implementar las mejoras.

7.1.1. Análisis de la situación económica original

Roand SL, tiene tarifas por brindar servicios logísticos en función al volumen de carga de paletas o unidades empleadas y para ello usa insumos de embalaje, horas de equipos de manipuleo y horas hombre en función a la cantidad de servicios que presta. A continuación, se presenta los tipos de servicio que la empresa brinda, el volumen de paletas procesadas así como los ingresos y egresos por mes y año (aproximados) por la realización de sus servicios.

Tabla Nº 7.3. *Ingresos en (S/.) por los servicios logísticos brindados.*

Servicio/Operación	Driver comercial	Ingresos (S/.)
Recepción y almacenamiento	Número. paletas recibidas	27 500,00
Expedición	Número de paletas despachadas	45 000,00
Control de calidad	Número de productos inspeccionados	2 000,00
Distribución física	Número de envío Lima – provincia	10 000,00
Logística Inversa	Número de productos devueltos	8 000,00
Total ingresos mensuales		**92 500,00**
Total ingreso anual		**1 110 000,00**

El resultado de la realización de servicios logísticos, da un ingreso bruto mensual de S/. 92 500,00 por lo tanto, un ingreso anual aproximado de S/.1 110 000,00 (aproximadamente).

Tabla Nº 7.4. *Egresos en (S/.) por los servicios logísticos brindados durante el año 2017*

Descripción	Driver	Costo S/.
Insumos para la operación	UMB	12 500,00
Remuneraciones al personal	H-H	27 800,00
Servicios auxiliares (agua, luz, teléfono)	H-H	1 450,00
Alquiler maquinaria	H-M	14 800,00
Costo mantenimiento maquinaria	H-M	3 000,00
Gastos administrativos	GA	7 800,00
Total egresos mensuales		**67 350,00**
Total egreso anual		**808 200,00**

Los servicios significan mensualmente en promedio a la empresa un total aproximado de S/. 67 350,00 que representa anualmente S/. 808 200,00 Podemos observar como resultado final la obtención de un margen operativo mensual de S/. 12 650,00 en promedio lo que anualmente representa S/.151 800,00.

7.1.2 Costos de inversión para la implementación de mejoras

Para la implementación de las mejoras propuestas, se han proyectado inversiones de tiempo y recursos, los cuales ascienden a S/. 41 000,00 siendo la mayor inversión el sistema informático de la empresa, que representa el 29% del costo total de las mejoras.

Tabla Nº 7.5. *Inversión en (S/.) para la implementación de las mejoras*.

Codificación de mejora	Descripción de las propuestas de mejora	Tiempo (semanas)	Cantidad (personal)	Inversión (S/.)
M1	Implementación del ciclo PHVA	2	2	4.000
M2	Definición en los procedimientos de servicio teniendo en cuenta la capacidad operativa de la empresa	2	3	4.500
M3	Clasificación de mercadería considerando el destino, valor y volumen. Plan de capacitación del personal en el manejo operativo de mercadería. Desarrollar flujos de la mercadería considerando las características principales de la mercadería y la redefinición de procesos logísticos.	2	3	5.000
M4	Establecer niveles adecuados del servicio en función a la capacidad operativa Seguimiento y evaluación de la gestión logística con los indicadores desarrollados	4	3	4.500
M5	Implementación de nuevos flujos de trabajo en base a las características de la mercadería y la redefinición de procesos Medición de la gestión logística mediante indicadores	3	3	7.000
M6	Aplicación de normas y desarrollo de manuales para el personal operativo sobre manejo de mercadería que requiere manejo especial Analizar la mercadería teniendo en cuenta las características de carga	2	2	4.000
M7	Desarrollo de un software de registro de procesos básico	10	2	12.000
Monto total de inversión				**41.000**

7.1.3 Propuesta de implementación de mejoras

1. Considerando el planteamiento y la ejecución de las propuestas de mejora en el capítulo 6, el resultado esperado de la implementación es la mejora de procesos desde recepción y supervisión de mercadería, así como en el incremento de la capacidad operativa logística con el fin de maximizar los ingresos y de minimizar los egresos, con el margen operativo como resultado de las mejoras de los procesos con menos recursos.

2. En el siguiente cuadro se presentan las deficiencias más frecuentes que se tienen desde la recepción a la carga, hasta la propia recepción por el cliente. Estas deficiencias o errores generan sobre costo a la empresa que afecta la utilidad. En el cuadro también se tiene un estimado del porcentaje y del sobre costo que ocasionan a la empresa, esta información estimada se ha obtenido de la entrevista con el personal directivo y administrativo de la empresa.

Tabla 7.6. Valorización de pérdidas por deficiencias en el servicio logístico

Deficiencias de los servicios logísticos	%	Valorizaciones
1. Errores en el llenado de guía	5	10 000,00
2. Reclamos de clientes	7	8 000,00
3. Demoras en el proceso de recepción de mercadería	8	10 000,00
4. Devoluciones de mercadería por errores de destino	7	24 000,00
5. Pérdida de clientes	8	50 000,00
6. Errores en la clasificación de mercadería	10	16 000,00
7. Mala distribución de los ambientes en almacén	10	8 000,00
		S/. 126 000,00

Se puede observar en el cuadro anterior que se tienen en promedio anual un sobrecosto de S/. 126 000,00 solo por deficiencias en el servicio logístico y un hecho preocupante que se ha obtenido con las entrevistas a los directivos y personal de la empresa y que más afecta en sus utilidades es la pérdida de clientes, es decir si no se corrige esta deficiencia puede ser el inicio de salida del mercado en los servicios logísticos por falta y/o pérdida de clientes y además por la disminución en las utilidades.

3. De acuerdo con la propuesta de implementación de las mejoras y aplicación de los indicadores de gestión, que se presentan se tiene:

Que el costo total de la implementación es de S/. 41 000,00 soles en un tiempo máximo de 12 semanas, es decir 84 días (2.8 meses) tiempo que está dado por el desarrollo del programa informático básico para ser instalado en la empresa,

si agregamos una holgura de tiempo de 2 semanas más para el conocimiento y adecuación del sistema se tendría un total de 3 meses, a partir de este tiempo se podrá obtener resultados de mejoras.

En cuanto al costo es S/. 41 000,00 soles que equivalen al 27%.

$$\% = \frac{Costo}{Utilidad}\ x\ 100 = 27\% = \frac{41{,}000}{151{,}800}\ x\ 100$$

Es decir la empresa, mejor dicho el Gerente General deberá evaluar la implementación destinando el 27% de las utilidades anuales para realizar las mejoras que significarían si logra reducir todos los sobrecostos que se presentan en el cuadro anterior, un incremento en la utilidad de S/. 126 000,00 anual es decir en menos de un año tendría recuperado la inversión equivalente a un:

$$\frac{Beneficio}{Costo} = \frac{126{,}000}{41{,}000} = 3.07$$

4. Además a parte de los beneficios el aspecto más importante es no seguir perdiendo clientes, al contrario por las mejoras implementadas se mantienen los clientes y se mejora el posicionamiento en el mercado por la calidad de su servicio.

Otro aspecto importante es que la empresa al mejorar su utilidad inicialmente por la disminución en los sobrecostos y esta puede incrementar la utilidad resultado de la disminución de costos operativos de manera sostenible. La empresa al mejorar sus ingresos podrá destinar un porcentaje de la utilidad o incluir en sus costos sin afectar la disponibilidad de su fondo de manera significativa a las mejoras de todos sus procesos con el fin de minimizar costos.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

a) Con la aplicación de la gestión por procesos se identificó que el subproceso, que debería ser más eficiente es el de recepción y supervisión de mercadería, el cual pertenece al proceso de logística interna.

b) Con el mapeo de procesos visualizamos de mejor manera los flujos del proceso que fueron segmentados para identificarlos, analizarlos y evaluarlos dentro de todo el proceso logístico para determinar los procesos y subprocesos tanto en la logística interna y externa permitiendo observar las actividades para luego segmentarlo, analizarlo, evaluarlo e identificar correctamente el proceso crítico.

c) Con la matriz que se evalúa el grado de dificultad y contribución se identificó que el proceso de logística interna (subprocesos de recepción y supervisión de mercadería) es el mayor grado crítico. También es el que aporta mayor contribución en el producto final. Estos dos subprocesos muy importantes para la mejora de la empresa Roand Servicios Logísticos ya que permitirán brindar mejor servicios a sus clientes.

d) La elección de la metodología de mejora de procesos permite observar las actividades y todos los flujos del proceso de logística en la empresa relacionando los procesos a fin de reducir los tiempos y mejorar la satisfacción del cliente.

8.2 Recomendaciones

a) Implementar un sistema de registro de información en los cuales se considere características de la mercadería y sus características particulares asegurándose de disponer de información real y oportuna que permita ser usada para distribuir eficientemente la mercadería en las ubicaciones del almacén para facilitar su remisión, lo cual también impactará en la reducción de costos y mejor servicio logístico. De ser posible para mejorar el seguimiento de los envíos se deberá evaluar desde el punto de vista de costo y productividad estableciendo un sistema de digitación de procesos y subprocesos.

b) Considerando que la empresa desarrolla sus actividades en el sector de servicios, debe mantener un contacto continuo y directo con el cliente, a través de diferentes medios: encuestas, llamadas u otros asegurando con ello que el servicio logístico que es el producto final de la empresa, quede a satisfacción del cliente.

c) Implementar un plan de capacitación inicialmente para la unidad de logística interna, que debe extenderse a las otras áreas de la empresa, a fin de dar a conocer la importancia del trabajo en el objetivo de la empresa y los beneficios económicos y laborales que se logran, además que se dan a conocer las responsabilidades de los trabajadores.

d) Considerando que en nuestro país el rubro de la cadena logística se encuentra en desarrollo (como resultado del crecimiento económico y la exportación), en comparación con otros países, se deberá potenciar las áreas de logística interna y externa para lograr un crecimiento en transporte de carga de manera más eficiente y a menos costo por lo cual se sugiere implementar una serie de indicadores de gestión para evaluar periódicamente las mejoras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, A. (2010). Propuesta para Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa “Filtración Industrial Especializada S.A. de C.V.” de Xalapa, Veracruz. Veracruz.

GS1 (2009) Distribución y Operación: La Gestión de dos factores claves para su eficiencia (consulta: 18 de febrero de 2018) (http://www.gs1pe.org/e_news/02_especial_04.htm)

Almaguer Torres, Rosa y Otros (2014). Ciencias Holguín (Universidad Holguín) Revista trimestral (enero - marzo). (http://www.redalyc.org/pdf/1815/181529931002.pdf) (Consulta: 17 de Diciembre del 2017)

Arrieta Aldave,Eduardo Jhon (2012). Tesis - Propuesta de mejora en un operador logístico:análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución.

Cambio Organizacional. (2011). Reingenieria de Procesos, (pág. 44).

Ayuntamiento de Alcobendas. (2001). Metodología de Gestión y Mejora de Procesos. Madrid.

Bastos, Ana (2007) Distribución logística y comercial: La logística en la empresa (consulta: 20 de enero de 2018). (http://search.proquest.com/docview/25741408?accountid=43860).

Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Miguel, R., & Fernando, T. (2009). Guía para una Gestión Basada en Procesos. Sevilla: IAT.

Bernhard, H. (2017). Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación . ISBN.

Durand, S. P. (2017). Propuesta de Mejora de Procesos en el Área de Servicio Técnico de una Empresa de Venta de Equipos Médicos”. Lima.

EL COMERCIO PERÚ (2009) Conozca los 5 pasos hacia la calidad (consulta: 4 de febrero de 2018) http://search.proquest.com/docview/336383786?accountid=43860)

Estrada, Manual (2007) Costos de Distribución (consulta: 12 de 2018) (http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=b7418d1e-1ec4-420b-88a0-47d7b4eac960%40sessionmgr15&vid=2&hid=12).

Gestión logística, eficiencia para lograr objetivos comerciales, (marzo, 2018). Semana Económica.

Gestión Logística, Joao Sampaio, (Febrero,2018).Semana Económica.

Hernández, A., Medina, A., & Dianelys, N. (2009). Criterios para la Elaboración de Mapas de Procesos. Particularidades para los Servicios Hospitalarios. Habana: Cuba.

Gil, Y., & Vallejo, E. (2008). Guía para la Identificación y Análisis de los Procesos de la Universidad de Málaga. Málaga.

Hernández, J. C., & Vizán, A. (2013). Lean Manufacturing Conceptos Técnicos e Implantación. Madrid : ISBN.

Heyzer, J & Render, B. (2001) Dirección de la operación: Decisiones tácticas. Madrid: Prentice-Hall.

Hidalgo, C. (2015). Gestión y Mejora de Procesos para Incrementar la Productividad Parcial de la Empresa Southern Textile Network. Lima, Perú.

ISO 9001. (2008). Norma Internacional ISO 9001. Ginebra: Traducción Oficial.

ISO 9001. (2015). Norma Técnica Colombiana ISO 9001. Bogotá: incontec internacional.

Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). Administración de Operaciones. Mexico: Pearson .

Lon kan, C. (22 de Marzo de 2015). Identificación y Clasificación de Procesos. Obtenido de Identificación y Clasificación de Procesos: https://es.slideshare.net/carloslonkanprado/identificacin-y-clasificacin-de-procesos

Mantilla, Olga y Sánchez, José (2012) Modelo tecnológico para el desarrollo de proyectos logísticos usando Lean Six Sigma (consulta: 17 de enero de 2018). (http://search.proquest.com/docview/1355878364?accountid=43860).

Martínez, R. (Julio de 2013). Relación entre Calidad y Productividad en las Pymes del Sector Servicios. Publicaciones en Ciencias y Tecnología. Venezuela: ISSN.

Ñaupas, H. Mejía, H., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación: Cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis. Bogotá: Universidad de Bogotá.

Sáez, F., García, O., Palao, J., & Rojo, P. (2011). Innovación Tecnológica en las Empresas - Reingeniería de Procesos

TOYOTA INSTITUTE, Toyota Motor Corporation (2014) (http://capacitaciontoyota.com/ftp/TBP/Spanish/TBP_Print/TBP%20Complete%20Spanish.pdf) Sitio Web oficial de Toyota Bussines Practices (TBP); contiene información sobre la institución y sus prácticas sobre la filosofía

que siguen. (consulta: 02 de febrero de 2018).] Asociación Francesa de Logística (ASLOG) (2014)
(http://www.aslog.org/fr/index.php) Sitio web oficial de la ASLOG; contiene información reciente sobre la cadena de suministro dentro de un entorno global (consulta: 22 de enero 2018).

Vergara, S. (21 de noviembre de 2011). Gestión de Procesos. Obtenido de https://es.slideshare.net/velezmoro123/gestin-de-procesos-10257891

ANEXOS

A. ENCUESTAS APLICADAS

¿Què proceso dentro de la empresa deberìa ser el màs eficiente?				
Còdigo	**Descripciòn**	**Còdigo**	**Proceso**	**Puntaje**
GG	GERENCIAL	GG	Gestiòn Gerencial	8
GO	OPERACIONES	GOP	Gestiòn de programaciòn y Planificaciòn de Ruta	8
		GOM	Gestiòn de Mantenimiento Vehicular	8
		GOLI	Gestiòn de Logìstica Interna	9
		GOLE	Gestiòn de Logìstica Externa	8
GS	SOPORTE ADMINISTRATIVO	GSP	Gestiòn de RRHH	6
		GSC	Gestiòn Contable	6
		GSM	Gestiòn de Mantenimiento y Seguridad	7

¿Què subproceso dentro de la empresa deberia ser el màs eficiente?						
Còdigo	**Descripciòn**	**Còdigo**	**Proceso**	**Còdigo**	**Sub-Proceso**	**Puntaje**
GO	OPERACIONES	GOP	Gestiòn de programaciòn y Planificaciòn de Ruta	GOP-01	Asignaciòn de personal	7
				GOP-02	Check-out	7
				GOP-03	Atenciòn de rechazos	8
		GOM	Gestiòn de Mantenimiento Vehicular	GOM-01	Verificaciòn de Stock	7
				GOM-02	Programaciòn de mantenimiento	7
				GOM-03	Atenciòn de devoluciòn de carga	6
		GOLI	Gestiòn de Logistica Interna	GOLI-01	Recepciòn de carga	9
				GOLI-02	Embalaje de carga	8
				GOLI-03	Supervisiòn de carga	9
		GOLE	Gestiòn de Logistica Externa	GOLE-01	Entrega de carga	8
				GOLE-02	Seguimiento documentario	8
				GOLE-03	Atenciòn de rechazos	8

Página 1

¿Què proceso dentro de la empresa tiene mayor grado de dificultad en cambiarse y que proceso contribuiria a la generaciòn de valor de nuestro servicio final?

Còdigo	Descripciòn	Còdigo	Proceso	Dificultad	Contribuciòn
GG	GERENCIAL	GG	Gestiòn Gerencial	10	8
GO	OPERACIONES	GOP	Gestiòn de programaciòn y Planificaciòn de Ruta	8	8
		GOM	Gestiòn de Mantenimiento Vehicular	8	7
		GOLI	Gestiòn de Logistica Interna	7	9
		GOLE	Gestiòn de Logistica Externa	9	8
GS	SOPORTE ADMINISTRATIVO	GSP	Gestiòn de RRHH	8	6
		GSC	Gestiòn Contable	6	6
		GSM	Gestiòn de Mantenimiento y Seguridad	8	8

Página 1

¿Què subproceso dentro de la empresa tiene mayor grado de dificultad en cambiarse
y que subproceso contribuiria a la generaciòn de valor de nuestro producto final?

Còdigo	Descripciòn	Còdigo	Proceso	Còdigo	Sub-Proceso	Dificultad	Contribuciòn
0	OPERACIONES	GOLI	Gestiòn de Logistica Interna	GOLI-01	Recepciòn de carga	5	9
				GOLI-02	Embalaje de carga	6	8
				GOLI-03	Supervisiòn de carga	6	9
		GOLE	Gestiòn de Logistica Externa	GOLE-01	Entrega de carga	5	8
				GOLE-02	Seguimiento documentario	6	8
				GOLE-03	Atenciòn de rechazos	6	8

Página 1

FORMATO DE FICHAS DE INDICADORES DE GESTIÒN

FICHA TÈCNICA DE INDICADORES DE GESTIÒN					
NOMBRE DEL INDICADOR:					
TIPO DE INDICADOR:					
OBJETIVO:					
EXPRESIÒN CONCEPTUAL:				EXPRESIÒN MATEMÀTICA:	
UNIDAD	PORCENTAJE (%)	RESPONSABILIDAD			
META			PTOS. DE LECTURA E INSTRUMENTOS:		
PERIODICIDAD:					