



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE NEGOCIOS

---

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN Y  
ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA EN UNA EMPRESA DE  
PRODUCCIÓN DE ESPECIALIDADES VETERINARIAS 2017”**

Tesis para optar el título profesional de:

**Licenciado en Administración de Empresas**

**Autores:**

Miguel Guillermo Fernández Espinoza  
Cynthia Pamela Yancunta Prieto

**Asesor:**

Dr. Piero Guillermo Zaldívar Cuya

Lima – Perú

2017

## **APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** el trabajo de suficiencia profesional desarrollado por el (la) Bachiller Miguel Guillermo Fernández Espinoza, Cynthia Pamela Yancunta Prieto denominada:

### **“PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE ESPECIALIDADES VETERINARIAS 2017”**

---

Dr. Piero Guillermo Zaldívar Cuya

**ASESOR**

---

Mg. Luis Edgar Tarmeño Bernuy

**JURADO**

**PRESIDENTE**

---

Lic. Nancy Alfonsina Negreiros Mora

**JURADO**

---

Mg. Jorge Nelson Malpartida Gutiérrez

**JURADO**

## DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis a: Nuestros padres por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias por su apoyo incondicional para poder llegar a esta meta. Ustedes son pieza fundamental en nuestras vidas y nuestra inspiración para ser mejores cada día.

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Privada del Norte que nos brindó una educación de excelencia durante todos los años de estudio.

A nuestro asesor, Dr. Piero Zaldívar por su importante guía y asesoramiento en la realización de esta tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>ixi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
1.1. Antecedentes .....	14
1.2. Realidad Problemática.....	15
1.3. Formulación del Problema.....	17
1.3.1. <i>Problema General</i> .....	17
1.3.2. <i>Problema Específico</i> .....	17
1.3.2.1. <i>Problema específico 01</i> .....	17
1.3.2.2. <i>Problema específico 02</i> .....	17
1.3.2.3. <i>Problema específico 03</i> .....	17
1.3.2.4. <i>Problema específico 04</i> .....	17
1.4. Justificación .....	18
1.4.1. <i>Justificación Teórica</i> .....	18
1.4.2. <i>Justificación Práctica</i> .....	19
1.4.3. <i>Justificación Cuantitativa</i> .....	21
1.4.4. <i>Justificación Académica</i> .....	21



1.5.	Objetivo .....	22
1.5.1.	<i>Objetivo General</i> .....	22
1.5.2.	<i>Objetivo Específico</i> .....	22
1.5.2.1.	<i>Objetivo específico 1</i> .....	22
1.5.2.2.	<i>Objetivo específico 2</i> .....	22
1.5.2.3.	<i>Objetivo específico 3</i> .....	22
1.5.2.4.	<i>Objetivo específico 4</i> .....	22
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....</b>		<b>23</b>
2.1	Antecedentes .....	23
2.2.	Definición de cadena de suministro .....	24
2.2.1.	<i>Importancia de la cadena de suministro</i> .....	25
2.2.2.	<i>Componentes de la cadena de suministro</i> .....	26
2.3.	Definición de logística .....	26
2.4.	Definición de logística inversa .....	27
2.5	Indicadores Logísticos ( <i>KPI</i> ) .....	28
2.6.	Definición de Costos .....	29
2.6.1.	<i>Costos de almacenamiento</i> .....	29
2.6.2.	<i>Costos de oportunidad</i> .....	30
2.6.3.	<i>Costos de transporte y distribución</i> .....	30
2.7.	Definición de Gestión de inventarios .....	31
2.8.	Mermas o pérdidas durante el almacenamiento .....	31
2.9.	Política de inventario .....	32
2.10.	Nivel de servicio .....	32
2.11.	Tipos de inventario .....	33
2.12.	Definición de gestión de almacenes .....	34
2.13.	Tipos de almacenes .....	34
2.14.	Sistema de almacenamiento .....	35
2.15.	Recursos utilizados en la gestión de almacenes .....	36



2.15.1. Código de barras.....	36
2.16. Definición de recepción .....	37
2.17. Definición de picking .....	37
2.18. Despacho de mercadería .....	38
2.19. Sistema de clasificación ABC .....	38
2.20. Diagrama causa-efecto.....	40
2.21. Definición de gestión de procesos .....	40
2.22. Enfoque de procesos .....	40
2.21 Definición de términos básicos.....	41
<b>CAPÍTULO 3. DESARROLLO .....</b>	<b>41</b>
3.1 Plan de Acción Objetivo general .....	43
3.2. Agilizar la recepción de proveedores.....	45
3.3. Reducir los tiempos de etiquetado y acondicionamiento.....	54
3.4. Reducir las mermas o daños en los insumos al momento de la descarga.....	58
3.5. Reducir los costos de almacenamiento del almacén externo.....	61
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS .....</b>	<b>64</b>
4.1. RESULTADOS .....	65
CONCLUSIONES .....	73
RECOMENDACIONES .....	74
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>78</b>

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura n.º 1 Problemas e incidencias durante el 2016.....	20
Figura n.º 3.1 Flujograma de recepción de compras locales .....	51
Figura n.º 3.2 Flujograma de recepción de importaciones.....	52
Figura n.º 3.3 Apertura de contenedor de importación .....	53
Figura n.º 3.4 Producto importado para ser despaletizados .....	53
Figura n.º 3.5 Generación e impresión de etiquetas Código de Barra.....	57
Figura n.º 3.6 Pegado de etiqueta de código barra a todos los sacos recibidos .....	57
Figura n.º 3.7 Acondicionamiento de la mercadería para su almacenamiento.....	57
Figura n.º 3.8 Mercadería en Área de tránsito lista para su almacenamiento.....	57
Figura n.º 3.9 Indicador de mermas durante los 6 primeros meses .....	59
Figura n.º 3.10 Indicador de mermas proyecta durante los próximos 6 meses.....	59
Figura n.º 3.11 Descarga de la cuadrilla... ..	60
Figura n.º 3.12 Merma de Mycosorp (bolsa por 25 kg) al momento de la descarga .....	60
Figura n.º 3.13 Rotura y exposición de producto al momento de la despaletización .....	60
Figura n.º 3.14 Rack de 3 niveles propuesto para la mejora del proceso.....	63
Figura n.º 3.15 Forma de almacenamiento propuesta .....	63
Figura n.º 3.16 Espacios disponibles para la colocación de rack .....	63
Figura n.º 4.1 Detalle de Costos operativos adicionales por Recepción.....	65
Figura n.º 4.2 Detalle de Costos Adicionales proyectados para la recepción 2018.....	66
Figura n.º 4.3 Diagrama del Proceso de Recepción actual .....	68



Figura n.º 4.4 Diagrama del proceso de Recepción Modificado con la Propuesta.....	69
Figura n.º 4.5 Detalle de Costos de mermas .....	70
Figura n.º 4.6 Detalle de Costos del alquiler de almacén externo .....	71

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n°.1 Problemas e incidencias durante el 2016 .....	16
Tabla n°.1.2 Diagrama de Ishikawa detallando la problemática de Recepción de Proveedores .....	19
Tabla n°.1.3 Diagrama de Ishikawa detallando la problemática de Almacenamiento de Proveedores .....	20
Tabla n°.3.1 Plan de acción .....	44
Tabla n°.3.2 Cuadros de compras locales .....	45
Tabla n°.3.3 Cuadro de compras Importadas .....	46
Tabla n°.3.4 Costo por horas extras.....	47
Tabla n°.3.5 Costo por horas extras con la implementación de la mejora.....	47
Tabla n° 3.6. Descripción del proceso de recepción de importaciones .....	48
Tabla n° 3.7 Descripción del proceso de recepción de compras locales.....	49
Tabla n° 3.8 Cronograma de Importaciones a recibir .....	54
Tabla n° 3.9 Tiempo de parada en acondicionamiento por demora de impresión de etiquetas .....	55
Tabla n° 3.10 Cuadro de tiempos de generación de códigos de barras .....	56
Tabla n° 3.11 Mermas Ocasionadas en la recepción en el mes de junio 2017 .....	58
Tabla n° 3.12 Costo anual de alquiler almacén externo .....	61
Tabla n° 3.13 Costo anual proyectado de alquiler almacén externo .....	62
Tabla n° 4.1 Resultado del objetivo general.....	64
Tabla n° 4.2 Detalle del impacto de ahorro proyectado mensual y anual por la propuesta.....	66
Tabla n.° 4.3 Detallando el impacto de ahorro proyectado mensual y anual por la propuesta .....	70
Tabla n. °4.4 Detallando del impacto de ahorro proyectado mensual y anual por la propuesta.....	72

## RESUMEN

La oportunidad de realizar la propuesta de mejora se dio por el importante número de materiales que se reciben a diario en la empresa de producción de especialidades veterinarias y el almacenamiento del mismo, las mermas originadas en la descarga de materiales y por último los costos de almacenaje que paga la empresa a un almacén externo, adicionalmente se generan descontentos en los proveedores por las extensas jornadas de espera en las instalaciones de la compañía, tiempo que para ellos es improductivo. Se inició con la definición del problema, y un proceso de medición durante seis meses, tiempo durante el cual se recolectó información referente con cantidad de materiales recibidos, tiempos en el almacenamiento, mermas y costos de almacenaje.

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.

El objetivo de este proyecto es realizar una propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias,

En general podemos concluir que esta propuesta fue viable y de muy buenos resultados para el proceso de recepción y almacenamiento, reducción de mermas y disminuir los costos de almacenamiento en el almacén externo, procesos muy importantes en toda empresa.

## ABSTRACT

This opportunity to realize the proposal of improvement was caused by the quantity of materials that the company received everyday for the veterinarian section and the storage that it has, the depletion the material had were caused in the moment they were packed away in the storage and at least but not less important the money the company pay for the reservoir, in addition there is a problem with the suppliers and the long period of time that they wait for the products is profitless time. It starting with the definition of the problem and its causes, a process was started for six months to have an accurate count of the materials, in this time many information were received like the quantity of products, the time the suppliers wait for the materials, quantity of decreased material, etc.

The needed from the clients for the quality of the products are being increased, besides the market need competitive prices, so the company needs to be different, to analyze the logistic processes and erase everything that does not make money is required.

The objective of this project is to make a proposal of improvement of the processes of reception and storage of raw materials in a company of production of veterinary specialties.

We can conclude that this proposal would have positive results for the receivment and storagement of materials, price of the storagement, depletion of materials and better earnings, very important things for the company.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

La presente tesis es un trabajo de investigación que expondrá de una manera cualitativa y cuantitativa los procesos logísticos del almacén de la empresa de producción de especialidades veterinarias, el cual maneja una variedad de productos, que deben ser tratados de diferentes maneras, y así obtener una producción de calidad y que satisfaga a los clientes.

En base a los datos obtenidos se plantearon propuestas de mejora que aumente la rentabilidad de la empresa. Por medio de la aplicación de los conocimientos y experiencias obtenidos en la universidad y en nuestro centro laboral, se ha planteado:

Generar ahorro de recursos en las operaciones de recepción de materia prima que realiza diariamente el almacén. Una vez analizado el caso se presentara la propuesta de mejora que impliquen agilizar la recepción y así no tengamos que realizar costos por sobretiempos y se atenderán a los proveedores en el horario establecido.

Mejorar los tiempos de etiquetado y acondicionamiento de las importaciones proponiendo que se modifique el proceso para la mejora, por lo cual serán presentadas al detalle de modo que se pueda conocer todo la cadena.

Reducir las mermas que se generan al momento de la descarga de los contenedores. Se ha detectado que este es uno de los más graves problemas que presenta la empresa en la actualidad. La tesis, buscará una propuesta de solución al mismo.

Reducir los costos de almacenamiento que se encuentra en los almacenes externos, la propuesta de mejora que presentamos reducirán en un 50 % en el costo de almacenaje.

## 1.1. Antecedentes

Para nuestro estudio hemos tomado a la empresa ilender Perú S.A:

ilender Perú es una empresa perteneciente a la Corporación Multinacional ilender, cuyo propósito es alcanzar la excelencia en el desarrollo, producción y comercialización de especialidades farmacéuticas veterinarias, fue fundada en Lima - Perú, en agosto de 1989 por el Sr. Antonio Armejo y se inició con la comercialización de un producto que revolucionó el mercado de los desinfectantes: "Ucarsan". A partir del año 1992, incursiona en el desarrollo de productos veterinarios, con tres antibióticos MICRO-AID, FOSBAC, C4 que rápidamente se convierten en líderes del mercado.

Desde entonces ilender Perú, ha crecido a grandes pasos tanto en el mercado nacional como en el latinoamericano, pasando de ser una empresa comercializadora a ser una empresa manufacturera. En Perú, ilender tiene dos plantas para la manufactura y almacenamiento de sus productos, ubicadas en la Provincia Constitucional del Callao y Santa Clara- Ate, las mismas que abastecen tanto el mercado nacional como internacional, se encuentran certificadas con las Normas ISO 9001:2008 y las Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) desde el año 2005 y 2008 respectivamente.

Actualmente abastece al mercado internacional a través de 11 filiales comerciales en el extranjero ubicado en Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Venezuela, Costa Rica, Honduras, Guatemala, Panamá, Paraguay y México.

### **UNIDADES DE NEGOCIOS:**

ilender Perú, elabora y comercializa productos farmacéuticos destinados a la producción pecuaria, siendo su mayor participación en el sector avícola , abarcando también los sectores porcícola, acuícola y ganadero en el Perú y el extranjero.

Lo principal en la empresa es proporcionarles a sus clientes productos, servicios y orientación técnica que satisfagan a plenitud sus expectativas, otorgando una solución

integral a sus necesidades. Así tenemos que nuestros productos están orientados a satisfacer las expectativas de nuestros clientes en las líneas de negocio descritas: nutrición y bioseguridad.

**Visión:** Ser una corporación global, comprometida con la innovación y orientada a la generación de valor para nuestros clientes, a través de soluciones confiables.

**Misión:** Somos una empresa que satisface las necesidades de nuestros clientes con soluciones que generan valor, desarrollando un equipo de talentos comprometidos con los valores de la empresa.

**Valores:** Honestidad, Compromiso, Respeto, Espíritu de Servicio

## 1.2. Realidad Problemática

La empresa de producción de especialidades veterinarias pertenece al mercado de la producción y comercialización de productos orientados a la nutrición y sanidad para la industria pecuaria; principalmente de aves y cerdos. Los resultados de ventas en Lima, Huacho, Chancay y Trujillo ubican a la empresa en un 40% de comercialización en el mercado, dándole solidez y prestigio, produciendo 400 toneladas de productos terminado mensual y obteniendo un buen margen de utilidades.

La empresa produce en grandes cantidades (30 toneladas diarias) y pedidos extraordinarios que solicita el cliente con urgencia que varía de entre 05 a 10 TN por lo cual adquiere más del doble de materia prima proyectada por mes, tenemos problemas en la recepción ya que los proveedores esperan largos tiempos para que puedan ser atendidos, solo se cuenta con 02 rampas en recepción y llegan en hora punta, al borde del horario de atención, esto está ocasionando que el personal se quede a recibir los insumos, generando horas extras, los productos que se tienen que almacenar tiene que ser continuo ,ya que el espacio que se cuenta en recepción es de 100 m<sup>2</sup> y no se puede quedar mucho tiempo en tránsito; por otra parte tenemos tiempos muertos en el

acondicionamiento y almacenamiento , mermas generadas en la descarga de materia prima y costos elevados en los almacenes externos.

Se elaboró un listado de los problemas que presenta el almacén de la empresa de especialidades veterinarias. A continuación se muestra la tabla con las incidencias respectivas a cada problema, el porcentaje que representan y el total general (Ver Tabla n° 1.)

Tabla n°.1 Problemas e incidencias durante el 2016

Problemas	Número de Incidencias en 2016	Porcentaje	Acumulado
Exceso de costo de almacenamiento del almacén alquilado.	35	33.65%	33.65%
Generación de Mermas al momento de la descarga de importación.	29	27.88%	61.54%
Exceso de horas utilizadas en recepción de mercadería importada	20	19.23%	80.77%
Averías de vehículos de transporte	6	5.77%	86.54%
Tiempo muerto en acondicionamiento y rotulación de las materias primas,	5	4.81%	91.35%
Fallas en los apiladores eléctricos	4	3.85%	95.19%
Retrasos de proveedor	3	2.88%	98.08%
Reprocesos de productos terminados	2	1.92%	100.00%
Total	104		

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández



### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1 Problema General**

¿Cómo se logra la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017?

#### **1.3.2 Problema Especifico**

##### **Problema Específico 01**

¿Cómo lograr agilizar la recepción de proveedores mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017?

##### **Problema Específico 02**

¿Cómo mejorar los tiempos de etiquetado y rotulación de las materias primas de importación, mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017?

##### **Problema Específico 03**

¿Cómo reducir las mermas o daños en la recepción mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017?

##### **Problema Específico 04**

¿Cómo reducir los costos de almacenamiento del almacén alquilado mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017?

## 1.4. Justificación

### 1.4.1 Justificación Teórica

Mediante estas dos fuentes que detallamos, las cuales nos sirvieron de guía para desarrollar nuestra propuesta de mejora en nuestra tesis “Propuesta de Mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materia prima en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017”.

Su aplicación es de utilidad para posteriores investigaciones de un adecuado control interno del proceso logístico de un almacén.

- 1- Libro Buenas Prácticas para el almacenamiento de excelencia y los centros de distribución, Autor: Ing. Rubén Patricio Gajardo Osorio.

La mayoría de empresas cuenta con sistemas de optimización y control de calidad, sin embargo, no tienen procedimientos estandarizados para eliminar daños, pérdida y deterioro de los materiales y productos en tránsito en el almacén. Es elevado el porcentaje de daños, pérdidas y mermas que se registran en la manipulación para almacenamiento y despacho. Este libro dará a conocer las mejores prácticas logísticas para el óptimo tratamiento y manejo seguro de los materiales y productos terminados en el almacén. Actualmente están disponibles procedimientos de clase mundial para la óptima manipulación de mercancías, productos y materiales, orientados a disminuir los costos asociados a la mala manipulación y mal almacenaje de los materiales, los cuales finalmente redundan en la competitividad del bien producido o en tránsito. Este libro le brindará los últimos conocimientos orientados a optimizar la manipulación de mercancías.

- 2- Libro Indicadores de la Gestión Logística, Autor: Ing. Luis Aníbal Mora Gracia.

En la toma de decisiones la medición es fundamental porque permite recoger y analizar los datos pertinentes, pronosticar los resultados, eliminar las apreciaciones subjetivas como “me parece, yo creo, yo pienso”, fomentar la participación en la toma de decisiones a partir de observaciones comunes y evitar discusiones tontas por tener diversos criterios

o puntos de vista diametrales, dedicar la gerencia a lo importante en vez de perderse en lo urgente. Por tanto, la medición en la toma de decisiones no es solamente acumular datos por acumular, ella debe contar con un marco teórico que permita concatenar, caracterizar, clasificar, establecer relaciones, estudiar frecuencias e interpretar los datos con la finalidad de mejorar los procesos gerenciales.

### 1.4.2 Justificación Práctica

Las herramientas que vamos a utilizar para el estudio de este proyecto es la herramienta de causa y efecto (Ishikawa) donde identificaremos los motivos de la problemática que presentaremos en nuestra tesis y el impacto que causarían.

La otra herramienta que utilizaremos es Pareto que nos permitirá poder identificar en porcentajes toda las problemáticas.

Tabla n°.1.2 Diagrama de Ishikawa detallando la problemática de Recepción de Proveedores.

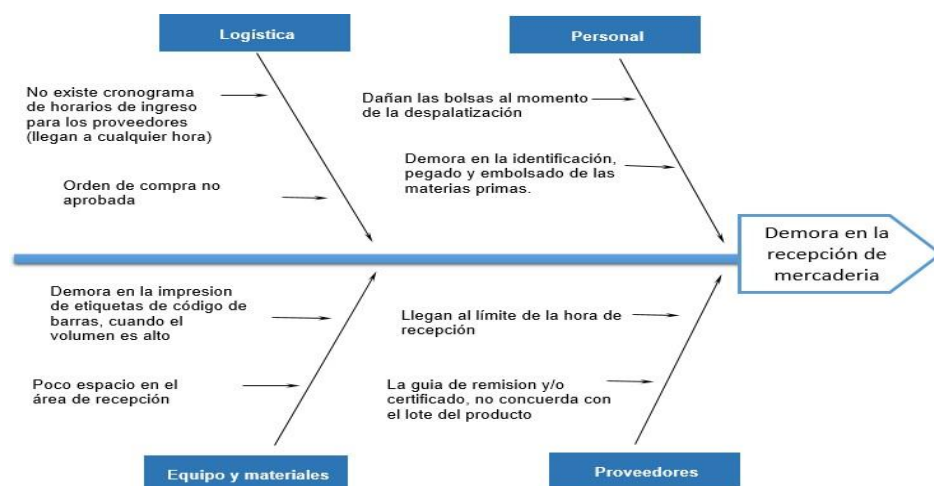
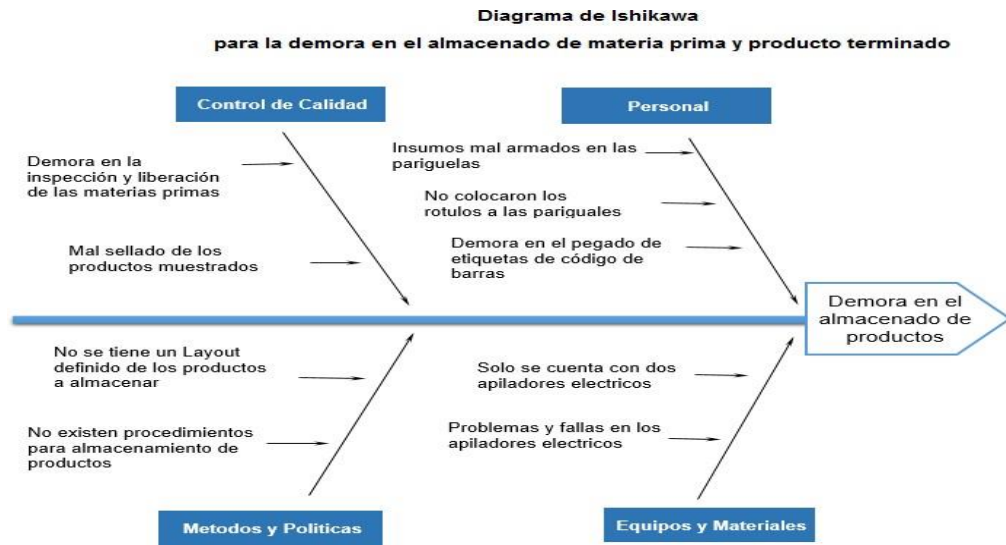
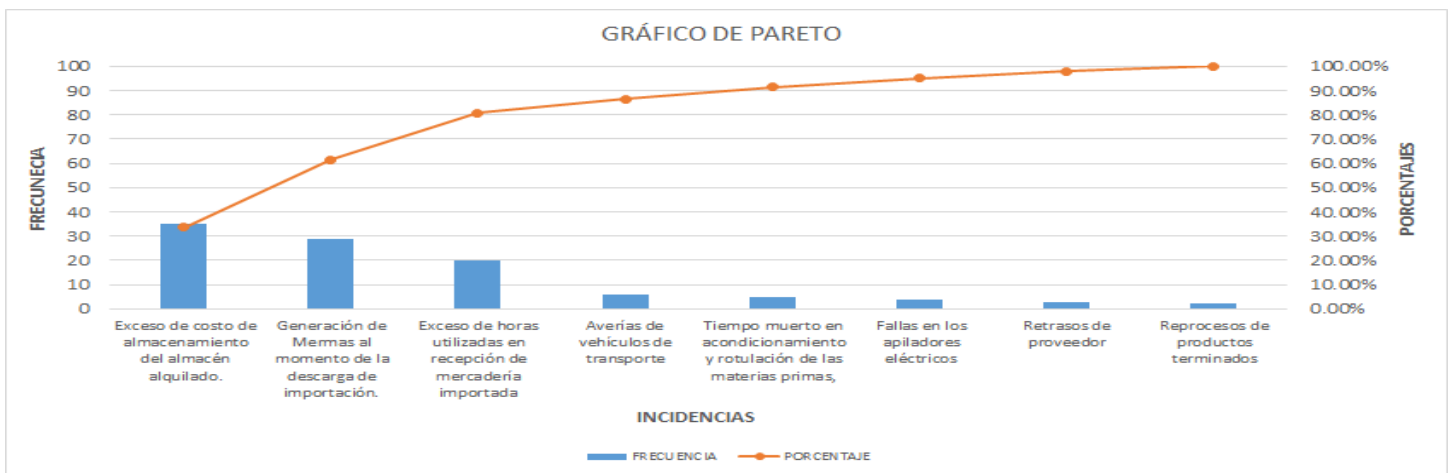


Tabla n°.1.3 Diagrama de Ishikawa detallando la problemática de Almacenamiento de Productos.



Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández.

Grafico n°.1 Problemas e incidencias durante el 2016



Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

#### 1.4.1 Justificación Cuantitativa

En la empresa de Producción de especialidades Veterinarias solo alcanzo un 62 % en su proceso de recepción y control de mermas, esto se debe a que hubo esperas innecesarias y manipulación exagerada de los sacos de papel al momento de la descarga, estamos realizando tres indicadores que midan el comportamiento del proceso y así obtener rentabilidad y que impacte en el resultado final.

A través de nuestro trabajo de investigación lograremos mejorar los índices de:

- Atención a Proveedores en un 80% sin generar costos de sobretiempo.
- Reducción de Mermas en un 70% a comparación del año anterior que estuvo en un 50%.
- Reducir el costo de Almacenaje en un 50% en los almacenes externos.

#### 1.4.1 Justificación Académica

En esta investigación aplicaremos los conocimientos obtenidos en nuestra universidad los cuales nos han ayudado al desarrollo de nuestra propuesta de mejora; los cursos utilizados como guía son:

- Logística: Los conocimientos adquiridos en logística nos han servido para proponer la propuesta de mejora en los procesos de la empresa, la calidad del servicio y la satisfacción del cliente final.
- Investigación de Operaciones: Nos ayuda a identificar los problemas organizacionales, con el objetivo de producir soluciones que nos ayuden a maximizar las ganancias, utilidades y la satisfacción de nuestros clientes y/o minimizar costos, distancias y tiempo.
- Gestión de Procesos e Indicadores: Los indicadores se convierten en signos vitales de las organizaciones y su continuo monitoreo nos permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades.

## **1.5. Objetivo**

### **1.5.1. Objetivo General**

Realizar la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017

### **1.5.2 Objetivo Específico**

#### **Objetivo específico 1**

Agilizar la recepción de proveedores mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017.

#### **Objetivo específico 2**

Mejorar los tiempos de etiquetado y rotulación de las materias primas de Importación mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017.

#### **Objetivo específico 3**

Reducir las mermas o daños en la recepción mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017.

#### **Objetivo específico 4**

Reducir el costo de almacenamiento del almacén alquilado mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes.

Toda investigación, implica un proceso, un recorrido científico en torno a un fenómeno, situación, objeto de estudio que tiene su historia como tema o problema dentro de un campo intelectual / científico. Por tal motivo los antecedentes de una investigación indican paulatinamente los rasgos históricos de recorridos realizados por anteriores investigadores sobre el tema.

El presente trabajo contiene una recapitulación de conceptos de diferentes autores, con la intención de ampliar los conocimientos y poder analizar la situación presentada desde diferentes enfoques.

Héctor Daza Zapateiro y Oscar Angarita Castro (2008) realizaron un estudio en la Universidad de Cartagena, denominado “Diseño de un sistema de gestión de inventarios, compras y almacén para la empresa Jaime Cifuentes E.U”. Esta investigación tiene como objetivo optimizar los recursos invertidos en los procesos de inventario, compras y almacén por medio de un proceso de gestión propuesto, es importante este proyecto ya que genera herramientas y procedimientos estandarizados que sirven de guía para la empresa en la gestión de sus inventarios. Esta investigación tiene como resultado la implementación de un modelo de gestión, el cual plantea un modelo de almacén que optimice los espacios disponibles para el almacenamiento, recepción, despacho y movimientos, además de mejorar las condiciones ambientales de los mismos, así mismo se diseñó un programa informático que permita el control de ingresos, salidas, costos y consumo de inventarios e indicadores de gestión para el control y mejora de los procesos.

Asmat Cueva, Luis y Pérez Tang, Jean (2015) realizaron una investigación en la Universidad San Martín de Porres Lima, denominado “Rediseño de procesos de recepción, almacenamiento, picking y despacho de productos para la mejora en la gestión de pedidos de la empresa distribuidora Hermer en el Perú”. Esta investigación

tiene como objetivo plantear los cambios pertinentes para la mejora de los procesos y la disminución de los tiempos de ejecución de los mismos. Como resultado de esta investigación se logró rediseñar los procesos de recepción, picking y despacho de productos, reduciendo el tiempo global de la gestión de pedido, eliminando las actividades repetidas y burocráticas en los procesos involucrados, y mejorando el índice del valor agregado a cada uno de sus procesos.

## **2.2 Definición de Cadena de suministro:**

Según Frazelle (2001) define "que la gestión de la cadena de suministro como el medio que permite la administración y orientación de las operaciones, a través de planes que facilitan la colaboración, integración y coordinación entre sus actores (proveedores, productores, distribuidores y clientes)". (p.5)

Adicionalmente, Gunasekarana, Laib y Chenge (2008) describen que "una efectiva gestión de la cadena de suministro implica el intercambio de información y productos, entre proveedores y clientes, incluyendo fabricantes, distribuidores, y otras empresas que participan en el funcionamiento de la cadena de suministro". (p.549)

Para Anaya J. (2011, p 241) la gestión de la cadena de suministros (SCM) es:

El conjunto de actividades de coordinación y colaboración con los diferentes canales de suministro, tanto internos como externos, así como los proveedores y clientes relacionados con la planificación, gestión del abastecimiento, compra y distribución física de productos. Esencialmente la gestión de la cadena de suministros integra las actividades de suministros y gestión de la demanda a lo largo del denominado eje del producto entre diferentes empresas relacionadas, de tal manera que se puede hablar de una red auto organizado de negocio que coopera para proporcionar productos y servicios.

Para Terrado A. (2007, p 8) una cadena de suministro es:



Una red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales, transformación de dichos materiales en producto intermedios y productos terminados a los consumidores.

La cadena de suministro consta de tres partes: el suministro, la fabricación y la distribución.

A partir de las definiciones presentadas, se puede definir que la Cadena de Suministro tiene como objetivo garantizar las interacciones adecuadas de los elementos logísticos con el fin que en la cadena de suministro se presente un flujo de productos e información óptimos que permita la reducción de costos y el aumento en la satisfacción de los clientes.

### **2.2.1 Importancia de la cadena de suministro:**

Para Haizer J y Render B (2009, p 434) La administración de la cadena de suministro es:

La integración de las actividades que procuran materiales y servicios, para transformarlos en bienes intermedios y productos terminados, y los entregan al cliente. Estas actividades incluyen, además de compras y subcontratación, muchas otras funciones que son importantes para mantener la relación con proveedores y distribuidores. El objetivo es construir una cadena de suministro que se enfoque en maximizar el valor para el cliente final.

Por su parte, Waters D (2007, p) indica que:

La gestión de la cadena de suministro busca minimizar costos, aumentar valor al cliente final, eliminar cuellos de botella en los procesos logísticos, mejorar los tiempos de respuesta al consumidor y facilitar la trazabilidad, visibilidad e

identificación de los productos a través de la cadena de suministro. Además, dentro de esta se identifica como elemento clave el intercambio de información entre sus participantes, cobrando especial importancia los sistemas de identificación de productos tales como el código de barras, la radiofrecuencia, los sistemas de biometría, entre otros, que facilitan el intercambio de información, trazabilidad y visibilidad de los productos y transacciones en la cadena de suministro.

### **2.2.2 Componentes de la Cadena de Suministros:**

Para Ballou R. (2004) una cadena de suministros:

Está integrada por todas aquellas actividades involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción del cliente al recibir un bien o servicio. La cadena de suministros incluye no solo al fabricante y al proveedor, sino también al transportista, almacenista, vendedores de detalle, o menudeo, incluso a los mismos clientes. El objetivo de una cadena de suministro es maximizar el valor del producto generado y entregado al cliente. El valor que genera una cadena de suministro es la diferencia entre lo que vale el producto final para el cliente y los costos en que la cadena incurre para cumplir con la petición de este.

### **2.3 Definición de Logística:**

Según Gajardo R. (2015, p 22) la logística.

Es el proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenamiento de materias primas, productos semielaborados o terminados; y de manejar la

información relacionada con ese proceso desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer en forma adecuada los requerimientos de los clientes.

Según Gómez J. (2014, p 8) “la logística consiste en planificar y poner en marcha las actividades necesarias para llevar a cabo cualquier proyecto”

Para Bowersox J. Closs J. Cooper B. (2007. p 22) la logística es:

La administración del procesamiento de pedidos, el inventario, el transporte y la combinación del almacenamiento, el manejo de materiales y el empaclado; todo esto integrado mediante la red empresarial. La meta de la logística es apoyar los requerimientos operativos de las adquisiciones, la fabricación y el abastecimiento del cliente. El reto dentro de una empresa es coordinar la capacidad funcional en una operación integrada que se concentre en atender a los clientes. En el contexto más amplio de una cadena de suministro, es esencial una sincronización operativa con los clientes, al igual que con proveedores de materiales y servicios vinculando así las operaciones internas y externas como un proceso integrado.

#### **2.4 Definición Logística Inversa:**

Según Ballesteros, D. y Ballesteros, P. (2007):

El origen de la Logística Inversa se explica desde el momento en que los empresarios deben atender varios aspectos, tales como: el retorno o devolución de las mercancías, el reciclaje de envases, restos de embalajes,

desperdicios peligrosos, tratamiento de productos obsoletos o de inventarios estacionales, en cualquier eslabón de la cadena de suministro, procurando que su recuperación sea efectiva y económica.

Para Gómez J (2014) "la logística inversa es el contemplar el canal de devolución de productos por ser perecederos, obsoletos o presentar desperfectos". (p 12)

Por su parte Mora L y Martin P (2013; p 35) la logística inversa:

Gestiona el retorno de mercancías en la cadena de suministro, se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales, incluso se adelanta al fin de la vida útil del producto, con el objeto de darle salida en mercados de mayor rotación.

## 2.5 Indicadores logísticos (KPI)

Según Mora. L (2012; p 7) los indicadores logísticos son:

Relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso. Incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna

## 2.6 Definición de costos:

Para Escalante. J y Uribe. R (2014; p 30) los costos de la cadena de suministro:

Están compuestos por los recursos que son consumidos en los procesos de aprovisionamiento y producción, los cuales conforman los costos de producción de los inventarios de productos en proceso y de productos terminados. Estas mercancías al ser vendidas, constituyen el costo de la mercancía vendida de la empresa, rubro muy significativo dentro de la estructura que conforma el estado de resultados, a partir del cual se calculan las utilidades de la compañía.

### 2.6.1 Costo de almacenamiento:

Según Gajardo (2015; p 51) todo material almacenado genera determinados costos, a los cuales denominaremos:

Los costos de existencias, dependen de dos variables; la cantidad en existencias y tiempo de permanencia en existencias. Cuando mayor es la cantidad y el tiempo de permanencia, tanto mayores serán los costos de existencias.

El costo de existencias (CE) es la suma de dos costos: El costo de almacenamiento (CA) y el costo del periodo (CP).

Para Gómez J (2014; p 95) los costos de almacenamiento o posesión son:

Los derivados de almacenar artículos y mantenerlos durante un tiempo que permanecen en el almacén, estos son algunos ejemplos de estos tipos de costos:

- Alquilar el almacén
- Gastos de reparación y conservación
- Manipulación física de los elementos
- Perdida por deterioro de valor ante la aparición de elementos más eficientes en el mercado.
- 

### **2.6.2 Costo de Oportunidad:**

Para Escalante. J y Uribe. R (2014) “el costo de oportunidad es el valor sacrificado por tomar una alternativa y renunciar a otra”. (p 36)

Según Garrison. R, Norren. E y Brewer. P (2007) “el costo de oportunidad es el beneficio potencial al que se renuncia cuando se elige una opción en vez de otra”. (p 58)

### **2.6.3 Costos de transporte y distribución:**

Para Escalante. J y Uribe. R (2014; p 79) los costos de transporte y distribución constituyen:

El componente más relevante de los costos logísticos totales de una organización. El transporte, definido como “el movimiento del producto de un lugar a otro en su recorrido desde el principio de la cadena de suministro hasta el cliente”. Un sistema de transporte ágil, accesible y confiable permite la entrega precisa del producto, lo cual reduce el inventario, el almacenamiento y el manejo de materiales.

## **2.7 Definición de gestión de inventarios:**

Según Gajardo R (2015) “la gestión de inventario conlleva la responsabilidad del manejo de la cantidad y surtido de los materiales de que se ha de disponer para cubrir las necesidades de producción y la demanda de los clientes” (p 24)

Según Heizer y Render (2009) “los inventarios son recursos almacenados que se utilizan para satisfacer necesidades, ya sea en el presente o futuro” (p 484)

Para Rubio J y Villarroel S (2012) “tiene como objetivo determinar la cantidad de existencias que es necesario tener en el almacén y el ritmo adecuado de pedidos para cubrir las necesidades de producción y comercialización de la empresa” (p 43)

Por lo tanto la gestión de inventarios se deriva de la importancia que tienen las existencias para la empresa y la necesidad de administrarlas y controlarlas, se debe mantener un nivel de inventado que permita, a un mínimo de costo, un máximo de servicio a los clientes.

## **2.8 Mermas o pérdidas durante el almacenamiento:**

Para Soler D (2009) la merma es:

La diferencia entre la cantidad de mercancía enviada y la recibida. Está diferencia puede deberse a la naturaleza misma de la mercancía, o ser consecuencia de unas inadecuadas condiciones de transporte, almacenamiento o entrega, de roturas o de una manipulación incorrecta”. (p 195)

## 2.9 Política para el control de inventarios

Para Mora L (2011) “el control de inventarios se refiere a la parte operacional de los inventarios, es decir todas aquellas prácticas que se tienen en cuenta a la hora de almacenar el producto” (p 181)

Según Cos P, Navascues J y (2001; p 87) la política de control de inventarios:

Se centra en la forma en que se van a manejar los niveles de stock de los productos; ello incluye las decisiones relativas a la ubicación de esos productos a lo largo del circuito de aprovisionamiento.

## 2.10 Nivel de servicio:

Las empresas necesitan clientes leales y satisfechos para poder alcanzar beneficios, y en función de este objetivo se establecen un tipo de relaciones. Para poder satisfacer a un cliente debemos tener en cuenta los elementos que generan valor en ellos.

Según Bastos A (2007) en el ámbito de logística, el servicio al cliente supone cumplir los siguientes requisitos:

Confianza: en un proceso en el que intervienen muchas organizaciones y personas, el cliente necesita creer y confiar en los resultados. En este aspecto es de vital importancia dar a conocer al cliente los nexos que conforman la totalidad de la cadena de distribución, a fin de poder exigir responsabilidades.

Flexibilidad: “un sistema logístico rígido no permite atender a las variaciones de demanda”.

Calidad: “resulta imprescindible cumplir el requisito de homogeneidad, es decir, unidad de acción”. Es necesario no descuidar ninguna de las etapas del proceso, ni dar prioridad a unas en relación a las otras.



Certeza: el cliente necesita saber que la mercancía llegará a su destino, aunque no siempre llegue en el tiempo previsto, por lo que es necesario poner a su disposición mecanismos de información.

Exigencia: es necesario no acomodarse en la forma de hacer las cosas y establecer objetivos de mejora continua, como mejorar los costos, la relación con los proveedores, el transporte y la administración del negocio.

### **2.11 Tipos de inventario:**

Para Rubio. J y Villarroel S (2012; p 125-126) las diferencias de inventario son inevitables y debidas a múltiples causas; por lo tanto, es necesario hacer periódicamente recuentos físicos de los productos y comparar con los registros.

Estos son los tipos de inventario:

- Inventario físico: existencias presentes en las instalaciones de la empresa
- Inventario contable: existencias que se reflejan en los libros contables. Su valoración varía según el método elegido por la empresa.
- Inventario final/ inicial: corresponde a la cantidad de existencia al final del ejercicio contable
- Inventario periódico: realización de un inventario puntual, en el que se recuentan físicamente todas las existencias de la empresa
- Inventario rotativo o cíclico: se realizan conteos programados por intervalos regulares durante el ejercicio. Debe permitir comprobar todas las existencias como mínimo una vez al año.
- Inventario dinámico: El control de los artículos se realiza cuando se efectúa su ubicación por entrada o por salidas.

## **2.12 Definición Gestión de almacenes:**

Po su parte Anaya J (2011) “el objetivo fundamental de una correcta gestión de almacenes se basa en el principio de conseguir el grado de servicio requerido por el mercado, a un nivel de costes aceptable para la empresa. (p 21)

Según Rubio J y Villarroel S (2012, p10) la gestión de almacenes:

Es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén de cualquier material, ya sea materias primas, productos semi-elaborados o productos terminados, además del tratamiento e información de los datos generados. La función de la gestión de almacenes termina cuando los elementos almacenados pasan a ser pedido.

Por lo tanto podemos decir que la gestión de los almacenes es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar.

## **2.13 Tipos de almacenes:**

La selección y configuración del tipo de almacén suele ser crítica para que la empresa opere adecuadamente y atienda satisfactoriamente las necesidades de los clientes. Por estos motivos, se presentan los tipos o funciones más comunes de la gestión de almacenes:

Para Gajardo R. (2015, p 74) los tipos de almacenes son:

- Productos terminados: Destinados al almacenamiento de productos para ser suministrados o entregados al cliente.

- Productos industriales: Comprende el conjunto de almacenes de una industria, para almacenar las materias primas y los productos terminados, dentro de estos almacenes industriales tenemos:

❖ Materia prima: Almacena las materias primas que intervienen directamente en la composición de los productos terminados.

❖ Productos semielaborados: Dedicado al almacenamiento de los materiales que han surgido alguna transformación en el proceso productivo.

❖ Piezas de recambio: Para almacenar piezas destinadas al servicio de postventa, con el objeto de efectuar reparaciones.

❖ Herramientas y Utillaje o Instrumentos: Controla todos los aspectos relativos al instrumental de producción, como herramientas, plantillas, matrices, etc.; en nuestro caso corresponde a almacén de mantenimiento.

❖ Aprovisionamiento en general: Para almacenamiento de insumos que intervienen en la fabricación, tal es el caso de combustibles, aceites, lubricantes, material de embalaje.

❖ Almacenes de distribución: Destinados a almacenar y vender artículos, productos colocados a disposición del consumidor.

#### **2.14 Sistemas de almacenamiento:**

Los sistemas de almacenamiento buscan la combinación de métodos y equipos para optimizar el almacenamiento de productos. Estos suelen ser variables y su uso depende de los recursos disponibles y las características de los productos manejados por la empresa.

Por su parte, Urzelai A. (2006; p 79-82) describe que dentro de los sistemas más comunes de almacenamiento se consideran:

a) almacenamiento en bloque o arrume negro: tienen como característica fundamental la no utilización de ningún tipo de estructura de estantería. Es decir las unidades (pallets o cajas...), o sencillamente los productos, se apilan unos encima de otros.

b) almacenamiento con estanterías: la característica fundamental del sistema de almacenamiento basado en estanterías consiste en la utilización de estas para la ubicación de las unidades de manipulación.

c) almacenamiento automático: existen multitud de sistemas automáticos aplicables en la gestión de un almacén como: sistemas rotativos horizontales, sistema rotativos verticales, transelevadores para pequeñas cargas, transelevadores para pallets.

## **2.15 Recursos utilizados en la gestión de almacenes:**

Los recursos de la gestión de almacenes se pueden agrupar en dos grandes categorías que son utilizadas en sus procesos y actividades:

### **2.15.1 Código de barras:**

Para Rubio J. (2012; p 154) el código de barras:

Es un sistema de codificación creado por una sucesión de líneas verticales y espacios paralelos de distinto grosor, que contiene información codificada y sirve para identificar los productos de forma única, al contar con información detallada del artículo o del documento que lo contiene en virtud de su asociación a una base de datos. Cualquier producto puede ser identificado en cualquier parte del mundo, de manera ágil y sin posibilidad de error gracias al sistema de código de barras.

### **2.16 Definición de recepción:**

Para Gajardo P (2015):

“indica que una vez establecido la negociación de compra, el almacén deberá estar dispuesto y en condiciones de recepcionar la mercadería de acuerdo a los parámetros establecidos, para lo cual debe disponer del personal adecuado e idóneo para la recepción y verificación de la mercadería recibida”. (p 42)

Según Serrano A (2012; 45-46) la recepción de materiales:

Constituye uno de los procesos del almacén logístico mediante el cual se reciben productos (materias primas, semiterminados o terminados) procedente de fábricas o incluso de otros almacenes. La recepción es, por tanto, un proceso planificado de entrada de productos, de descarga y de verificación de los mismos.

Podemos decir entonces que la recepción es la operación que abarca todo lo recibo físico de los artículos y la inspección de estos en conformidad con la orden de compra; además, la cantidad y entrega al destinatario y la preparación de reportes de recibo.

### **2.17 Definición de Picking:**

Para Gajardo P (2015) el picking consiste en:

Recolectar o agrupar una serie de productos diversos para satisfacer un pedido, lo que se puede realizar en forma manual y/o mecanizado. En la actualidad la tendencia es automatizar el proceso cuando el volumen de mercadería lo amerite”. (p 45)

### **2.18 Despacho de mercadería:**

Para Mora L (2011; p 120) el despacho de mercadería es:

La salida de productos terminados hacia los clientes, se constituye como el último proceso ejecutado en el centro de distribución, esto en términos de flujo de materiales. Este proceso tiene como usuario a los clientes, por lo que es fundamental que se desarrolle con la mayor eficiencia posible para cumplir con las condiciones de entrega pactadas con tales clientes.

Según Gajardo R (2015; p 44) el despacho es:

La entrega de mercancía depositada en el almacén, función eminentemente práctica ya que es deber del encargado verificar que la mercadería salga en óptimas condiciones de calidad y en cantidad justa a la requerida, coincidente con la guía de despacho y el embarque en la unidad de transporte que garantice el arribo del producto a su destino final.

### **2.19 Sistema de clasificación ABC:**

Para Guerrero H. (2009; p 20) la clasificación ABC es:

Un sistema de clasificación de los productos para fijarles un determinado nivel de control de existencias; para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos de manejo de inventarios. El tiempo y costos que las empresas invierten en el control de todos y cada uno de sus materias primas y productos terminados son incalculables y de hecho resulta innecesario controlar artículos

de poca importancia para un proceso productivo y en general productos cuya inversión es cuantiosa.

El análisis ABC, se fundamenta en el aporte del economista Pareto. Este personaje observó que un gran porcentaje de los ingresos se concentraba en las manos de un pequeño porcentaje de la población. Este principio se hizo conocido como la Ley de Pareto y establece que "Hay unos pocos valores críticos y muchos insignificantes. Los recursos deben de concentrarse en los valores críticos y no en los insignificantes".

Al aplicarse el método ABC se obtendrá una curva que representa la distribución estadística del efecto de los valores que hemos considerados. La curva define 3 zonas, cuyas características son las siguientes:

Zona A. Agrupa entre 10% al 20% del total de los productos y representa del 60% al 80% de los ingresos económicos totales. Estos productos son los más importantes para la empresa.

Zona B. Agrupa del 20% al 30% del total de los productos y representa del 20% al 30% de los ingresos totales. Estos productos tienen una importancia media para la empresa.

Zona C. Agrupa entre 50% al 70% del total de los productos y representa del 5% al 15% del efecto económico total. Estos son los de menor importancia para la empresa.

## **2.20 Diagrama causa – efecto:**

Para Vargas M y Aldana de Vega L (2007; p 91) el diagrama de causa- efecto:

Es un vehículo para ordenar, de forma muy concentrada, todas las causas que supuestamente pueden contribuir a un determinado efecto. Nos permite, por tanto, lograr un conocimiento común de un problema complejo, sin ser nunca sustitutivo de los datos. Es importante ser conscientes de que los diagramas de causa- efecto presentan y organizan teorías. En logística, los principales efectos son en función del nivel servicio y del costo, y a partir de allí pueden resultar posteriores análisis causa-efecto más específicos.

### **2.21 Definición de Gestión por procesos:**

Para Galiano J, Yáñez G y Fernández E (2007; p 13) indica que la gestión por procesos:

Implica analizar las organizaciones desde el punto de vista funcional, entendiéndolas como un conjunto de procesos vinculados entre sí que trazan una malla transversal en la organización, superando la imagen departamental que ofrecen los organigramas. De este modo, las distintas unidades de la organización participan como proveedores y como clientes de los distintos procesos.

Para Herrera F y Vergara J (2010) “la gestión por procesos permite tener una visión sistemática de la organización ya que permite ver el todo, apreciar sus componentes y descubrir sus características específicas” (p 70)

### **2.22 Enfoque procesos:**

Un Proceso es la Secuencia lógica y ordenada de actividades que parten de entradas (información: datos de pedidos, especificaciones, materias primas, combustibles, etc.) para alcanzar los resultados programados, los cuales serán entregados a los clientes de cada proceso.



Asimismo, Galiano J, Yáñez G y Fernández E (2007; p12) nos proporcionan el concepto de proceso como:

Una serie de actividades o tareas coordinadas que proporcionan un resultado útil para el cliente, ya sea este interno o externo de la organización. “Esta serie de actividades ha de ser definible, repetible y medible de modo que permita, de manera estable y predecible, la transformación de elementos de entrada en elementos de salida.”

### 2.23 Definición de términos básicos

**Código de barras:** método de codificación de datos en el que éstos se representan mediante una secuencia de barras y espacios verticales que puede ser leída por lectores ópticos. Se utiliza para la identificación de productos o unidades de cargas. (Autor: Soler David, 2009)

**Cuello de botella:** es cualquier punto de un proceso industrial que dificulte la rapidez o fluidez en la circulación de un producto, o en la logística de un sistema. (Autor: Soler David, 2009)

**Ítems:** cualquier material, producto, artículo o subconjunto de ellos producido o comprado. (Autor: Soler David, 2009)

**Lote:** conjunto de artículos producidos en una única ejecución, que comparten los costes de fabricación e idénticas características. (Autor: Soler David, 2009)

**Materia prima:** elemento básico, transformable sobre el cual se realizan procesos productivos hasta conseguir un producto terminado o semielaborado. (Autor: Soler David, 2009)

**Orden de compra:** documento comercial que extiende y remite el cliente para formalizar una transacción de compra con un proveedor, por lo que debe contener los enunciados necesarios para expresar el pedido. (Autor: Soler David, 2009)

**Packing list (empaquetado, envoltura):** lista detallada de productos con marcas y números. (Autor: Muñoz R y Mora L. 2009)

**Pallets:** Plataforma horizontal para el ensamblaje, almacenaje y manipulación de materiales y/ o productos en una unidad de carga, usualmente consistente de tres niveles, con maderos en la parte superior e inferior. (Autor: Mora Luis 2011)

**Reposición** sustitución por uno nuevo de un producto o material que se ha vendido, deteriorado, o que resulte obsoleto por alguna circunstancia. (Autor: Soler David, 2009)

**Stock:** cantidad de productos, materias primas, herramientas, etc., que es necesario tener almacenadas para compensar la diferencia entre el flujo del consumo y el de la producción. (Autor: Soler David, 2009)

**Transelevadores:** Aparato mecánico capaz de transportar y elevar cargas a través de estrechísimos pasillos y a gran velocidad. Los transelevadores en si constituyen uno de los elementos de transporte de cargas más susceptibles de ser automatizados. (Autor: Mora Luis 2011)

**Trazabilidad:** serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus etapas. (Autor: Soler David, 2009)

## **CAPÍTULO 3. DESARROLLO**

### **3.1 Desarrollo el Objetivo General**

Realizar una propuesta de mejora en los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017

La propuesta presentada en el siguiente trabajo surge por la necesidad que tiene el almacén de materia prima de la empresa de producción de especialidades veterinarias de mejorar los procesos de recepción y almacenamiento, tomando como punto de partida la gestión del almacén. Esta propuesta es factible desde todo punto de vista, ya que la misma tiene como finalidad proporcionar las acciones correctivas necesarias que deben realizarse en sus operaciones y a su vez obtener beneficios económicos, incremento de la productividad y mejorar el proceso de almacenaje teniendo como consecuencia mejorar la atención a nuestro cliente interno (producción) y cliente externo (cliente final).

Debido a la problemática y detectando las oportunidades de mejora se inicia la propuesta mediante la elaboración de un plan de acción como instrumento de programación y control en la ejecución de las actividades definidas para mejorar la gestión del almacén de materia prima y aumentar la confiabilidad del inventario.

Tabla n°.3.1 Plan de acción

ALMACÉN DE MATERIA PRIMA DE EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE ESPECIALIDADES VETERINARIAS				
PLAN DE ACCIÓN				
N	Departamento	Objetivos específicos	Acciones	Rep.
1	Almacén de Materia prima	Agilizar la recepción de proveedores mediante la propuesta de mejora en la recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de especialidades veterinarias.	Se solicita la compra de 02 coches de acero cerrados con capacidad de 300 kg para poder atender a los proveedores que nos envíen materia prima menor o igual al peso mencionado y así agilizar la recepción y reducir las horas extras que se generan en la atención de proveedores.	Recepción de materia prima
2		Mejorar los tiempos de etiquetado y rotulación mediante la propuesta de mejora en la recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de especialidades veterinarias.	Se requerirá a logística el envío de los certificados de calidad para poder imprimir las etiquetas de código de barra con un día de anticipación y así no perder tiempo muertos a la hora del acondicionado y almacenamiento.	Almacenamiento de materia Prima
3		Reducir las mermas o daños en la recepción mediante la propuesta de mejora en la recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de especialidades veterinarias.	Se planteará la propuesta a gerencia de almacén que todos las materias primas de importación que vienen en bolsa de papel no sean traspale tizados, ya que esto está generando mermas y daños a las mismas, al momento de que la cuadrilla cambie las paletas de origen a paletas de la empresa.	Recepción de Importación
4		Reducir los costos de almacenamiento del almacén alquilado mediante la propuesta de mejora en la recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de especialidades veterinarias.	Se visualizó que tenemos espacios libres en la parte posterior del almacén y proponemos que los materiales que se encuentran en almacén externo sean transferidos a la planta propia, previo colocación de rack y bajo techo, esto con la finalidad de reducir los costos de almacenamiento.	Almacenamiento de materia Prima

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Con todas estas propuestas lo que se busca es llevar la confiabilidad a su mayor porcentaje considerando que desde el punto de vista logístico, el almacén de materia prima es la vitrina de la empresa; de ahí la importancia que los niveles de confiabilidad sean lo más altos posibles.

De los procesos y buena gestión del almacén dependerá la buena planificación, aumento de los niveles de producción y por ende la obtención de utilidades que redunden en el crecimiento de la empresa y sus trabajadores.

### 3.2 Desarrollo el Objetivo 1

Agilizar la recepción de proveedores mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017.

Uno de los procesos más importantes en la logística de entrada es la recepción y descarga de mercancía, ya sea por órdenes de compra, por devoluciones, por ajustes, por inventarios, entre otros.

Por el volumen que recibe la empresa productora, las unidades que se apersonan a descargar el material son altas, teniendo entre compras locales, compras importadas y materiales propios del cliente, solo se cuenta con 02 rampas de recepción, el ingreso es por orden de llegada ya que no hay un cronograma de citas para ingreso de proveedores.

Tabla n°.3.2 Compras locales

ORDENDE COMPRA	COD.	PROVEEDOR	PRODUCTO	CANTIDAD EN ORDEN	CANTIDAD	FECHA	CLIENTE	ALMACÉN DE ENTREGA
PO_0013864	900188	QUIMTIA S.A.	AVIAX PLUS 25KG	1825	1825	26-jun.	Chimu Agropecuaria	Santa Clara
PO_0013864	900103	MCNTANA S.A	AVAILA - ZN 120 25 KG	2,800	2,800	26-jun.	Chimu Agropecuaria	Santa Clara
PO_0013864	900061	MCNTANA S.A	AUROFAC 20%	2,400	2,400	26-jun.	Chimu Agropecuaria	Santa Clara
PO_0013864	900042	MCNTANA S.A	BMD 11% 25 KG	2,200	2,200	26-jun.	Chimu Agropecuaria	Santa Clara
PO_0013864	900070	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.	RONDOZYME PROACT 20 KG	1,500	1,500	26-jun.	Chimu Agropecuaria	Santa Clara
PO_0013864	900130	MCNTANA S.A	CUSTOM PAK 65968 COLISTINA 5	200	200	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013864	900009	MCNTANA S.A	ELANCOBAN 25KG	750	750	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013864	900126	MCNTANA S.A	AVAILA SE 1000 25KG	300	300	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013864	900065	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.	RONDOZYME HIPHOS 20KG	300	300	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013864	900070	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.	RONDOZYME PROACT 20 KG	500	500	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013870	900165	SOLUCIONES VETERINARIAS S.A.C.	LIVOLIV 250 POWDER	200	200	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013870	900022	SOLUCIONES VETERINARIAS S.A.C.	PANBONIS 20KG	100	100	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013871	900029	QUIMTIA S.A.	NICARMIX 25% PHIBRO S.F. 25KG	600	600	26-jun.	Redondos	Santa Clara
PO_0013872	900014	MCNTANA S.A	MAXIBAN	400	400	26-jun.	Rinconada del sur	Santa Clara
PO_0013872	900103	MCNTANA S.A	AVAILA - ZN 120 25 KG	800	800	26-jun.	Rinconada del sur	Santa Clara
PO_0013872	900065	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.	RONDOZYME HIPHOS 20KG	400	400	26-jun.	Rinconada del sur	Santa Clara
PO_0013872	900070	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.	RONDOZYME PROACT 20 KG	1600	1600	26-jun.	Rinconada del sur	Santa Clara
PO_0013872	900127	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.	RONDOZYME HISTARCH 20KG	4000	4000	26-jun.	Rinconada del sur	Santa Clara
PO_0013874	900182	MCNTANA S.A	AXTRA PHY 5000 TPT2	1900	1900	26-jun.	Grupo Marques	Santa Clara
PO_0013874	900010	MCNTANA S.A	SURMAX 100 25KG	2500	2500	26-jun.	Grupo Marques	Santa Clara
PO_0013877	900069	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU S.	H <sub>2</sub> O 200 C.A. 25KG	1500	1500	26-jun.	Ganadera	Santa Clara
PO_0013878	900151	DISAN PERU SA	ADIMIX PRECISION 25KG	1000	1000	26-jun.	Ganadera	Santa Clara
PO_0013878	900135	SILVATEAM PERU COMERCIAL	BETAINA HCL 25KG	2,600	2,600	26-jun.	Ganadera	Santa Clara
				TOTAL KG	30375			

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Tenemos importaciones que al momento de la descarga (contenedores) demora de una hora a tres horas dependiendo el tipo de carga (suelta, paletizado) y la cantidad de la misma. Los proveedores de compras locales están a la espera de atención y por política de la empresa y alineándonos al proceso de recepción deben de ingresar por rampa obligatoriamente y descargar los insumos.

Tabla n°.3.3 Compras Importadas

PROGRAMACIÓN DE ENTREGAS SEMANA 25									
Fecha de envío	Proveedor	Cód. Artículo	Nombre del artículo	Cantidad	Unidad	Pedido de compra	Tipo	Fecha de entrega	Almacén
19-jun	COMPAÑIA	700234	CARBONATO DE CALCIO (BIG BAG 1000KG)	12,000.00	KG	PD_0009332	IMPO	19-jun	SANTA CLARA
19-jun	CHR. OLESE	200048	HALQUINOL	20,000.00	KG	PD_0012229-1	IMPO	20-jun	SANTA CLARA
19-jun	SHANGHAI	700127	VITAMINA B6 PIRIDOXINA 99% FEED 25KG	10,000.00	KG	PD_0013032	IMPO	20-jun	SANTA CLARA
19-jun	TROUW NUT	600363	OPTIMIN ZINC (BOLSA X 25KG)	20,000.00	KG	PD_0012611	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	TROUW NUT	600360	OPTIMIN COPPER (BOLSA X 25KG)	15,000.00	KG	PD_0012611	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	DIROX S.A.	700181	VITAMINA K3 MNB 25KG	24,000.00	KG	PD_0012926	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	DIROX S.A.	700135	VITAMINA K3 MSB 50% 25KG	15,000.00	KG	PD_0012926	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	CHEMWAY II	600543	VITAMINA C RECUBIERTA 96% (BOLSA X 25KG)	25,000.00	KG	PD_0013083	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	CHR. OLESE	200048	HALQUINOL	18,000.00	KG	PD_0012229-2	IMPO	22-jun	SANTA CLARA
19-jun	INS.NO MET.	200092	TANDOL REFINADO (CARBONATO DE CALCIO MALLA 60)	20,010.00	KG	PD_0013691	LOCAL	22-jun	SANTA CLARA
19-jun	SHANDONG	200072	NEOMICINA SULFATO	12,000.00	KG	PD_0012961-1	IMPO	22-jun	SANTA CLARA
19-jun	SHANDONG	200072	NEOMICINA SULFATO	18,000.00	KG	PD_0012961-1	IMPO	22-jun	SANTA CLARA
19-jun	ZHEJIANG G	200037	CYROMAZINE	10,000.00	KG	PD_0012955	IMPO	23-jun	SANTA CLARA
19-jun	ZHEJIANG G	200035	DICLAZURIL	10,000.00	KG	PD_0012955	IMPO	23-jun	SANTA CLARA
				Total kg	229,010.00				

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Esto está ocasionando que no se atienda a todos los proveedores en el horario establecido de trabajo, originando que el personal realice horas extras para poder atenderlos a todos.

Por tal motivo y a manera de solucionar esta problemática, se presentó un informe a la gerencia solicitando la compra de 02 coches cerrados para que el proveedor con cantidades menor o igual a 300 kilos puedan descargar en la misma y puedan acelerar la atención, y así no incurrir y/o minimizar las horas extras que se generan diariamente, a la vez modificar el proceso de recepción para incluir esta mejora

Luego del informe emitido se solicitara una reunión con las gerencias responsables donde se expondrá todos los beneficios y se presentara una justificación económica, la cual, hemos estudiado y analizado.

En el cuadro se muestra el detalle del costo aproximado anual que la empresa incurre al realizar horas extras por la recepción de proveedores fuera del horario de trabajo, a continuación se muestra el costo de los 3 colaboradores.

Tabla n°.3.4 Costo por horas extras

Tabla n.º Costo detallado de horas extras por recepción fuera de horario de atención.

	SUELDO	COSTO POR HORA	COSTO X 3 HORAS DIA	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Operador de montacarga	S/. 1,800	S/. 11	S/. 33	S/. 660	S/. 7,920
Auxiliar de almacen	S/. 1,000	S/. 6	S/. 18	S/. 360	S/. 4,320
Asistente de almacen	S/. 2,500	S/. 15	S/. 45	S/. 900	S/. 10,800
				Total Anual	S/. 23,040

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

El siguiente cuadro se muestra el costo total del proceso de recepción tras la compra de los coches cerrados y la modificación para la mejora en el proceso de atención.

Tabla n°.3.5 Costo por horas extras implementando la propuesta

Tabla n.º Costo detallado de horas extras por recepción fuera de horario de atención 2 VECES A LA SEMANA.

	SUELDO	COSTO POR HORA	COSTO X 3 HORAS DIA	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Operador de montacarga	S/. 1,800	S/. 11	S/. 33	S/. 198	S/. 2,376
Auxiliar de almacen	S/. 1,000	S/. 6	S/. 18	S/. 108	S/. 1,296
Asistente de almacen	S/. 2,500	S/. 15	S/. 45	S/. 270	S/. 3,240
				Total Anual	S/. 6,912

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

El costo de la compra de los coches cerrados según lo cotizado con el proveedor es de 500 dólares americanos c/u, el precio en soles de cada coche es de S/ 1,625 y el total por los dos coches es de S/3,250, este valor es el costo que la empresa debe invertir, pero como se puede apreciar en el cuadro anterior el ahorro que se obtiene en horas hombre permitirá el retorno de la inversión en el corto plazo.

El proceso de recepción tiene por finalidad gestionar o administrar de manera adecuada la recepción física y el ingreso al Sistema de productos nacionales e importados.

El personal responsable del proceso es el siguiente:

- Ejecución: Auxiliar de Almacén / Supervisor de Control de Calidad
- Supervisión: Gerencia de Planta

El alcance de este proceso abarca desde la programación de la mercadería que está por llegar hasta el ingreso adecuado de la mercadería a los almacenes.

Tabla n° 3.6. Descripción del proceso de recepción de importaciones

Área/Responsable		Actividades
<b>I. RECEPCIÓN DE IMPORTACIONES (PRODUCTOS TERMINADOS Y MATERIA PRIMA)</b>		
Logística	Asistente de Logística	Comunica a Almacén la llegada de mercadería con una semana de anticipación.
Patrimonial	Vigilante	Cuando se presenta en vigilancia el transportista debe presentar los siguientes documentos: SCTR, DNI, Licencia de conducir, EPPs (casco, botas, lentes, faja, guantes), Guía de Remisión del Agente de Aduana, DUA
Almacén	Auxiliar de almacén	Al momento de recibir la mercadería se recibe documentos del transportista. Es necesario: Guía de Remisión del Agente de Aduana, DUA, Packing list (entregado por compras), Certificado de Análisis (entregado por compras)
Almacén	Auxiliar de almacén	Si la documentación no está completa, informa al Asistente de Almacén.
Almacén	Asistente de Almacén	Informa a importaciones para que coordine con el agente de aduanas y envíe los documentos faltantes.
Almacén	Cuadrilla /Agente de Aduana	Una vez recibida la documentación completa inicia la descarga de los productos ubicándolos en la zona que corresponda.
Almacén	Auxiliar de Almacén	Supervisa y controla la descarga. A su vez pesa y/o cuenta la mercadería que ingresa y llena el Formato FA-13: Check-List de Recepción de Producto



Compañía de Seguros		Si la mercadería no es conforme o se trata de carga inventariada, elabora Certificado de No Conformidad y entrega copia al Asistente de Logística.
Logística	Asistente de Logística	Realiza el reclamo correspondiente al proveedor.
Almacén	Auxiliar de Almacén	Se sella la Guía de Remisión de Transportista y entrega documentación de la recepción al Asistente de almacén.
Almacén	Asistente de Almacén	Genera el lote interno e imprime la etiqueta de código de barras de los productos recibidos en base al Packing List y a la verificación realizada en la recepción (lotes, cantidades, fecha de producción y fecha de vencimiento).
Almacén	Asistente de Almacén	Ingresa la mercadería al sistema Dynamics en el almacén que corresponda según lotes y cantidades. Luego se enviará el albarán con certificado de análisis y check list al área de Control de Calidad para su revisión y posterior liberación.
Almacén	Auxiliar de Almacén	Entrega muestras por lotes de los productos recibidos según la cantidad que solicita Control de Calidad.
Control de Calidad	Supervisor de Control de Calidad	Realiza el análisis de la muestra. Ver procedimiento PCC-001 "Control de Calidad – Recepción de Mercadería".
Control de Calidad	Supervisor de Control de Calidad	Si Control de Calidad no aprueba el producto/materia prima se mantiene en la ubicación de cuarentena (Virtual) y avisa a Logística para que haga el reclamo correspondiente al proveedor.
Logística	Asistente de Logística	Coordina con el proveedor los cambios o devoluciones de la mercadería, e informa al Jefe de almacén la devolución.
Almacén	Asistente de Almacén	Si Control de Calidad aprueba el producto, libera del estado de cuarentena el producto/materia prima en la ubicación correspondiente. Fin de Proceso

Tabla n° 3.7 Descripción del proceso de recepción de compras locales

II. RECEPCIÓN DE COMPRAS LOCALES (PROD. TERMINADOS, MAT. PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE)		
Logística	Asistente de Logística	Comunica a Almacén la llegada de mercadería dos días antes de su llegada al almacén.
Patrimonial	Vigilante	Cuando se presenta en vigilancia el transportista debe presentar los siguientes documentos: SCTR, DNI, Licencia de conducir, EPPs (casco, botas, lentes, faja, guantes), Orden de compra, Guía de Remisión, Certificado de Análisis, Verifica l dirección de llegada y datos del consignatario.
Patrimonial	Vigilante	Si es conforme, llena Formato FA-09 Check list de unidades de transporte de terceros
Almacén	Auxiliar de Almacén	Al momento de recibir la mercadería se recibe los siguientes documentos del transportista: Orden de compra, Guía de Remisión, Certificado de Análisis, Verifica la dirección de llegada y datos del consignatario.
Almacén	Auxiliar de almacén	Si la documentación no está completa, informa al Asistente de Almacén.
Almacén	Asistente de almacén	Si el proveedor no envía los documentos dentro del horario de oficina de la empresa de producción, avisa al transportista y al Asistente de Logística que no se envió los documentos faltantes y no se recibirá la mercadería.

PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN Y  
ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA EN UNA EMPRESA DE  
PRODUCCIÓN DE ESPECIALIDADES VETERINARIAS 2017

Transportista		Si el proveedor envía los documentos dentro del horario de oficina de la empresa, ingresa al almacén e inicia la descarga de los productos ubicándolos en la zona que corresponda.
Almacén	Auxiliar de Almacén	Supervisa y controla la descarga. A su vez pesa y/o cuenta la mercadería que ingresa y llena el Formato FA-13: Check-List de Recepción de Producto.
Logística	Asistente de Logística	Si la mercadería no es conforme, realiza el reclamo correspondiente al proveedor.
Almacén	Auxiliar de Almacén	Se sella la Guía de Remisión de Transportista y entrega documentación de la recepción al Asistente de almacén.
Almacén	Asistente de Almacén	Genera el lote interno e imprime la etiqueta de código de barras de los productos recibidos en base al Packing List y a la verificación realizada en la recepción (lotes, cantidades, fecha de producción y fecha de vencimiento).
Almacén	Asistente de Almacén	Ingresa la mercadería al sistema Dynamics en el almacén que corresponda según lotes y cantidades. Luego se enviará el albarán con certificado de análisis y check list al área de Control de Calidad para su revisión y posterior liberación.
Almacén	Auxiliar de Almacén	Entrega muestras por lotes de los productos recibidos según la cantidad que solicita Control de Calidad.
Control de Calidad	Supervisor de Control de Calidad	Realiza el análisis de la muestra. Ver procedimiento PCC-001 "Control de Calidad – Recepción de Mercadería".
Control de Calidad	Supervisor de Control de Calidad	Si Control de Calidad no aprueba el producto/materia prima se mantiene en la ubicación de cuarentena (Virtual) y avisa a Logística para que haga el reclamo correspondiente al proveedor.
Logística	Asistente de Logística	Coordina con el proveedor los cambios o devoluciones de la mercadería.
Almacén	Asistente de Almacén	Si Control de Calidad aprueba el producto, libera del estado de cuarentena el producto/materia prima en la ubicación correspondiente. Fin de Proceso.

Figura n° 3.1 Flujograma de recepción de compras locales

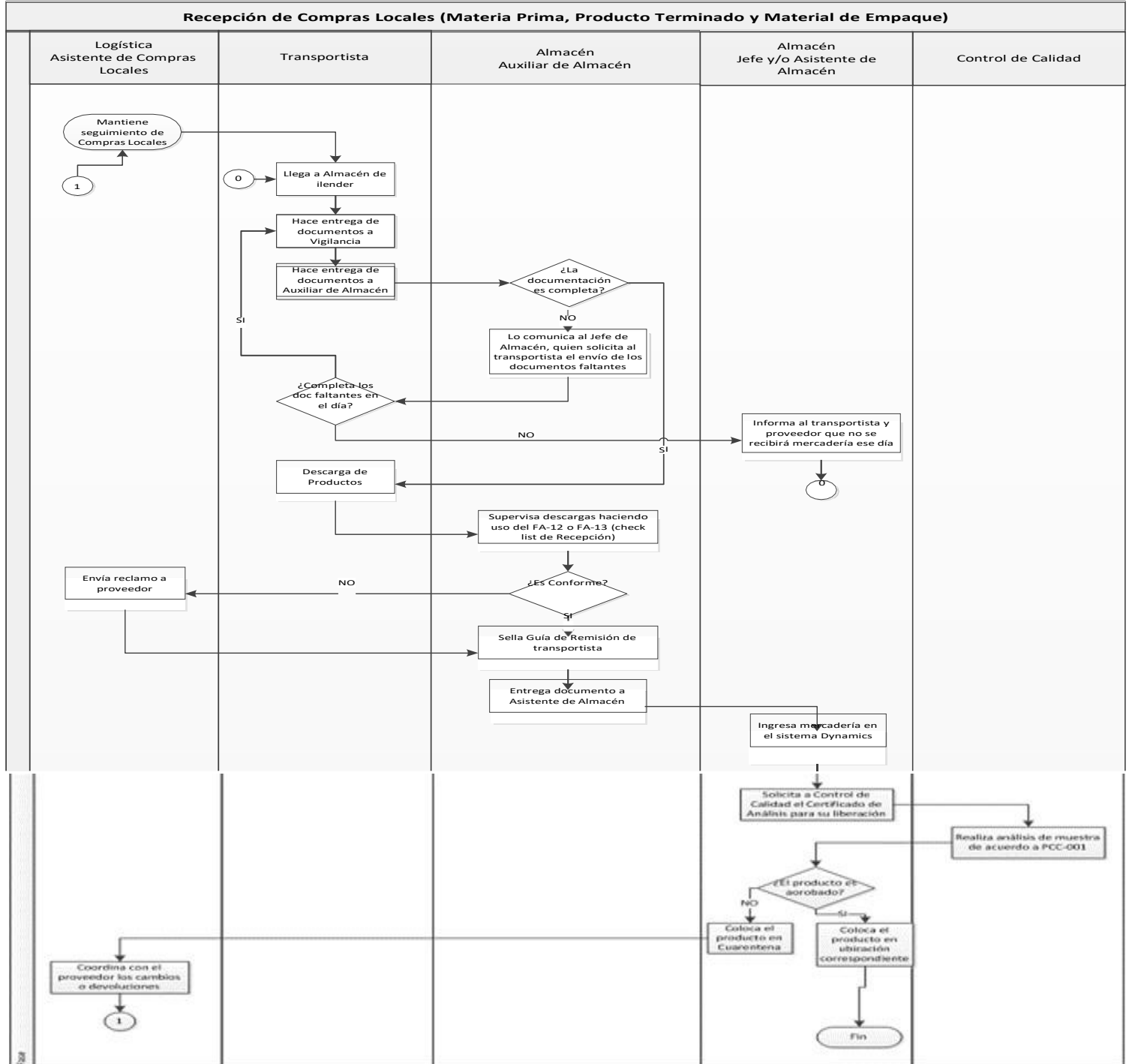
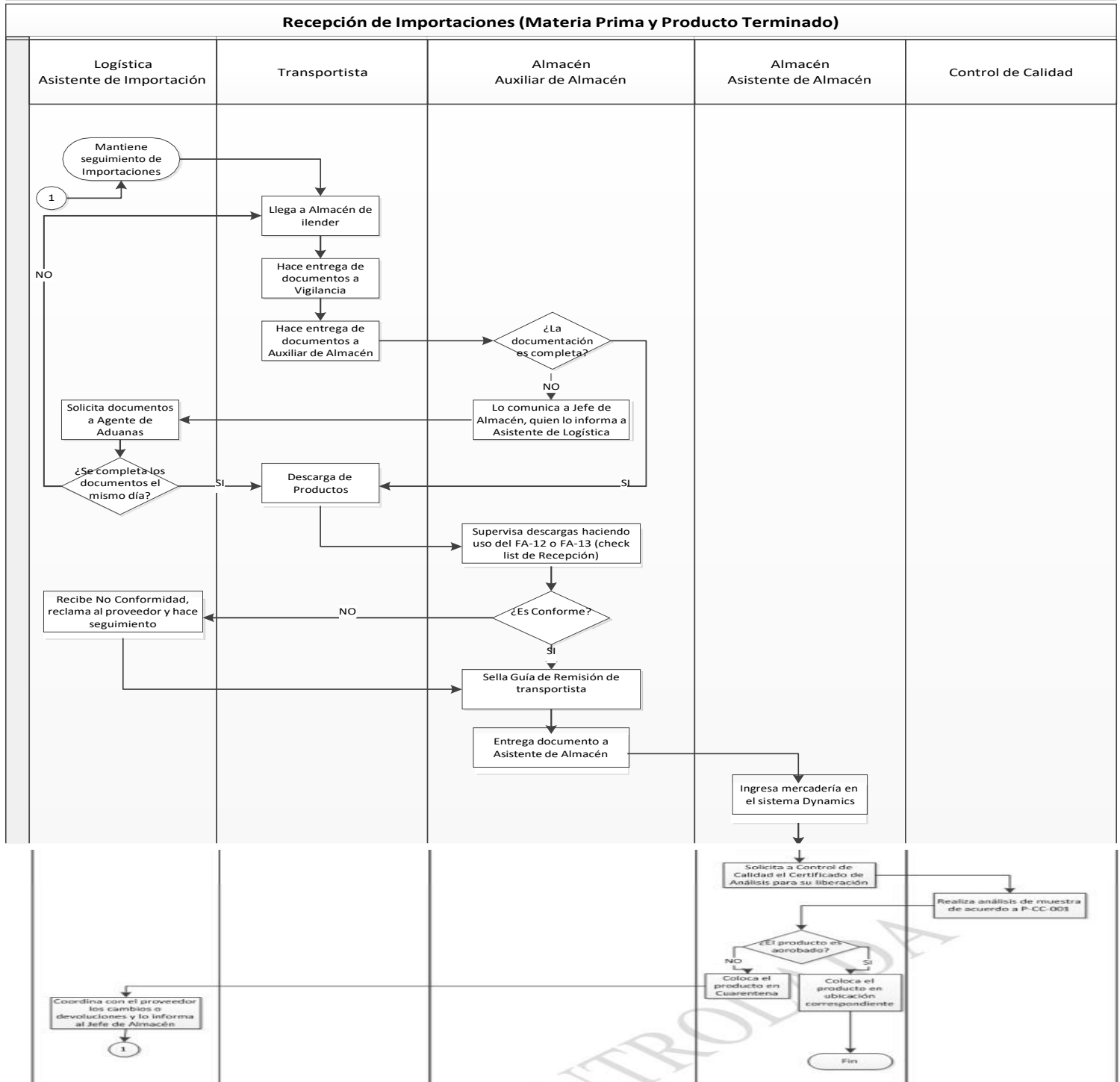


Figura n° 3.2 Flujoograma de recepción de importaciones



Imágenes del proceso de recepción de materia prima

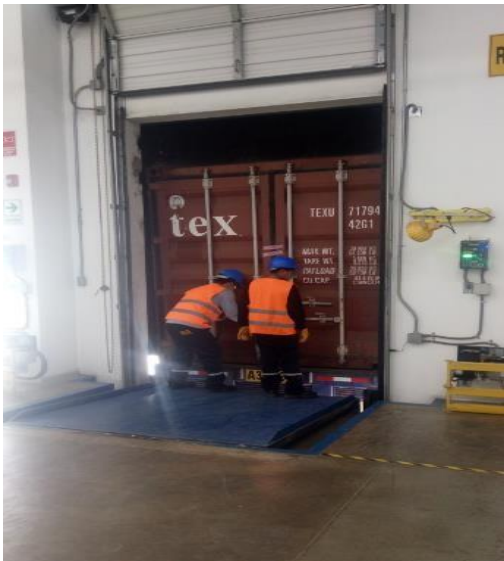


Figura n° 3.3 Apertura de contenedor de importación



Figura n° 3.4 Producto importado (Calibrin Z) para ser despale tizado paleta de origen a paleta de la empresa.

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

### 3.3 Desarrollo el Objetivo 2

Mejorar los tiempos de etiquetado y rotulación de las materias primas de Importación mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias prima en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017.

Cuando una importación llega a la empresa de producción de especialidades veterinarias de acuerdo al cronograma enviado por logística (compras) los contenedores a descargar pueden ser hasta de 1 a 5 y el peso de (20 y 40 tn). Las etiquetas de código de barras son generadas e impresas una vez recibida la carga, de acuerdo al procedimiento y porque logística envía el mismo día de la atención los certificados de calidad de los productos importados, detallando en ellas los lotes, cantidad y fechas de vencimiento de la mercadería a recibir. Esto hace que la generación e impresión de etiquetas demoren entre 30 minutos a 2 horas, ocasionando paradas en el acondicionamiento y rotulación de los productos recibidos, para su posterior almacenamiento en el almacén principal.

Tabla n° 3.8 Cronograma de Importaciones a recibir

PROGRAMACIÓN DE ENTREGAS									
SEMANA 25									
Fecha de envío	Proveedor	Cód. Artículo	Nombre del artículo	Cantidad	Unidad	Pedido de compra	Tipo	Fecha de entrega	Almacén
19-jun	CHR. CLESE	200048	HALQUINOL	20,000.00	KG	PO_0012229-1	IMPO	20-jun	SANTA CLARA
19-jun	SHANGHAI	700127	VITAMINA B6 PIRIDOXINA 99% FEED 25KG	10,000.00	KG	PO_0013032	IMPO	20-jun	SANTA CLARA
19-jun	TROUW NUT	600363	OPTIMIN ZINC (BOLSA X 25KG)	40,000.00	KG	PO_0012611	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	TROUW NUT	600360	OPTIMIN COPPER (BOLSA X 25KG)	15,000.00	KG	PO_0012611	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	DIROX S.A.	700181	VITAMINA K3 MNB 25KG	24,000.00	KG	PO_0012926	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	DIROX S.A.	700135	VITAMINA K3 MSB 50% 25KG	20,000.00	KG	PO_0012926	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	CHEMWAY II	600543	VITAMINA C RECUBIERTA 96% (BOLSA X 25KG)	25,000.00	KG	PO_0013083	IMPO	21-jun	SANTA CLARA
19-jun	CHR. CLESE	200048	CALIBRINA	80,000.00	KG	PO_0012229-2	IMPO	22-jun	SANTA CLARA
19-jun	INS.NO MET	200092	VITAMINA E	60,000.00	KG	PO_0013691	LOCAL	23-jun	SANTA CLARA

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Por tal motivo y a manera de solucionar este problema específico, estamos planteando un informe detallado de las paradas operativas en el proceso de almacenamiento por la demora de impresión de etiquetas a la jefatura de almacén, se está solicitando a Logística que los certificados de calidad de los productos importados sean enviados con 2 días de anticipación para la impresión de las mismas en los tiempos muertos y/o a primera horas de la mañana donde se tiene menor movimiento y así evitar que tengamos paradas de almacenamiento por la espera, a la vez incluir la mejora en el proceso de almacenamiento.

Tabla n° 3.9 Tiempo de parada en acondicionamiento por demora de impresión de etiquetas

Tiempo de parada en acondicionamiento por demora en impresión de etiqueta de Código de Barra.

Fecha	Producto	Peso en TN	tiempo de impresión	tiempo de parada en Acondicionamiento
20-jun	Halquinol	20	22 minutos	30 minutos
20-jun	Vitamina C recubierta	25	27.5 minutos	35 minutos
21-jun	Vitamina B6	10	11 minutos	20 minutos
22-jun	Vitamina E	60	1 hora 06 minutos	1 1/2 horas
23-jun	Calibrin A	80	1 hora 28 minutos	2 horas

Tiempo de parada semanal

5 horas

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

En el siguiente cuadro detallamos el tiempo de generación de código de barras de acuerdo a los pesos por kg y tonelajes:

Impresión de etiquetas de Código de Barras (Bolsa x 25 kg)

Tabla n° 3.10 Cuadro de tiempos de generación de códigos de barras

**1.75 segundos por etiqueta**

TIEMPO DE IMPRESIÓN DE ETIQUETAS CODIGO DE BARRAS			
PESO KG	ETIQUETAS C/B	TIEMPO	
250	10	17	Segundos
500	20	35	Segundos
1000	40	1.10	Minutos
2000	80	2.20	Minutos
3000	120	3.30	Minutos
4000	160	4.40	Minutos
5000	200	5.50	Minutos
6000	240	7.00	Minutos
7000	280	8.10	Minutos

CONTENEDORES (importaciones )			
PESO TN	ETIQUETAS C/B	TIEMPO	
10	400	11	Minutos
20	800	22	Minutos
40	1600	44	Minutos
80	3200	88	1 hora 28 minutos
120	4800	132	2 horas 12 minutos

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Luego del informe emitido se solicitara una reunión con las gerencias responsables de almacén y logística donde se expondrá todos los beneficios y se presentara una justificación operativa la cual, hemos estudiado y analizado.

Según lo expuesto, esta propuesta ofrece una gran oportunidad de mejora para el proceso de almacenamiento, reducir las paradas de acondicionamiento y darle mayor rapidez y fluidez al momento de almacenar la mercadería en su posición y no dejar nada sin ser guardado en el almacén principal. Eliminaremos posibles horas extras por acondicionamiento y almacenamiento, y el área de recepción tendrá mayor espacio para que pueda recibir más proveedores sin necesidad de hacerlos esperar por falta de espacio.



Imágenes Proceso de etiquetado y almacenamiento



Figura n° 3.5 Generación e impresión de etiquetas Código de Barra



Figura n°3.6 Pegado de etiqueta de código de barra a todos los sacos recibidos



Figura n° 3.7 Acondicionamiento de la mercadería para su almacenamiento



Figura n° 3.8 Mercadería en Área de tránsito, lista para su almacenamiento

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

### 3.4 Desarrollo el Objetivo 3

Reducir las mermas o daños en la recepción mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017

La empresa de Producción de especialidades veterinarias tiene como política y como procedimiento que todas las mercancías recibidas, sean despaletizadas y colocadas en las paletas que la empresa dispone, esto con la finalidad de detectar cualquier saco que se encuentren rotos, descocidos, manchados y con observaciones.

Se ha detectado que al momento que la cuadrilla comienza la descarga, en la manipulación de la mercancía, en especial las bolsas de papel se están rompiendo ocasionando mermas y derrames de materia prima, generando pérdidas económicas ya que el producto se encuentra expuesto y con alto riesgo de contaminación (INOCUIDAD).

Estamos planteando que todas las mercancías que llegan con bolsa de papel sea importación y/o compra local no sean despaletizados y la revisión sea visual y así disminuir las mermas por la manipulación operativa y la descarga será mucho más rápida.

Luego del informe emitido se solicitara una reunión con las gerencias responsables donde se expondrá todos los beneficios y se presentara una justificación económica, la cual, hemos estudiado y analizado.

Tabla n° 3.11 Mermas Ocasionadas en la recepción en el mes de junio 2017

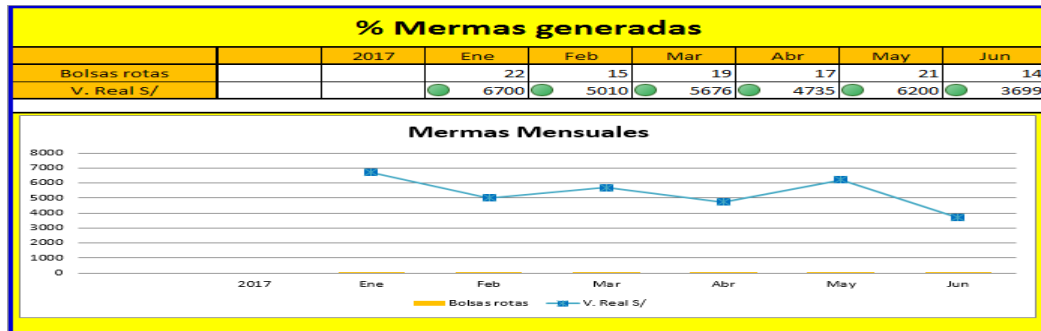
Mermas Junio 2017					
CODIGO	PRODUCTO	Orden Compra	PU x KG \$	Merma kg	Costo MP. \$
700095	OXIDO DE MANGANESO 60% 25KG	058_00018230	0.95	5.00	4.75
700096	OXIDO DE ZINC FG 25KG	058_00018617	2.3	3.00	6.90
700097	SELENITO DE SODIO 25 KG	058_00018229	33	4.00	132.00
700098	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRAT 25KG	058_00018240	2.95	7.00	20.65
700101	SULFATO FERROSO 25KG	058_00017907	0.255	5.00	1.28
700119	VITAMINA A/D3 1000/200 FEED 20KG	058_00018252	34.7	8.00	277.60
700123	VITAMINA B12 CIANOCOBALAMINA 1% FEED 25KG	058_00017283	21.42	6.00	128.52
700124	VITAMINA B2 RIBOFLAVINA 80% FEED 25KG	058_00018252	18.2	6.00	109.20
700125	VITAMINA B3 NIACINA 99.5% - AC. NICOTINICO FEED 25KG	058_00017902	5.5	4.00	22.00
700126	VITAMINA B5 CALPAN 98% - PANTOTENATO DE CALCIO FEED 25KG	058_00017853	8.19	4.00	32.76
700128	VITAMINA B9 ACIDO FOLICO 96% FEED 25KG	058_00018237	23.76	6.00	142.56
700131	VITAMINA D3 500 20KG	058_00017875	21.01	5.00	105.05
700133	VITAMINA E 50 25KG	058_00018252	12.42	7.00	86.94
700181	VITAMINA K3 MNB 25KG	058_00018237	13.27	7.00	92.89
				<b>CANTIDAD EN KG</b>	<b>77.00</b>
				<b>TOTAL COSTOS \$</b>	<b>1,163.10</b>
				<b>TOTAL COSTOS \$/</b>	<b>3,698.64</b>

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

A continuación mostramos el indicador de mermas obtenidas durante los 6 primeros meses del año, y los costos en soles que tenemos por pérdida en mermas.

Figura n°3.9 Indicador de mermas durante los 6 primeros meses



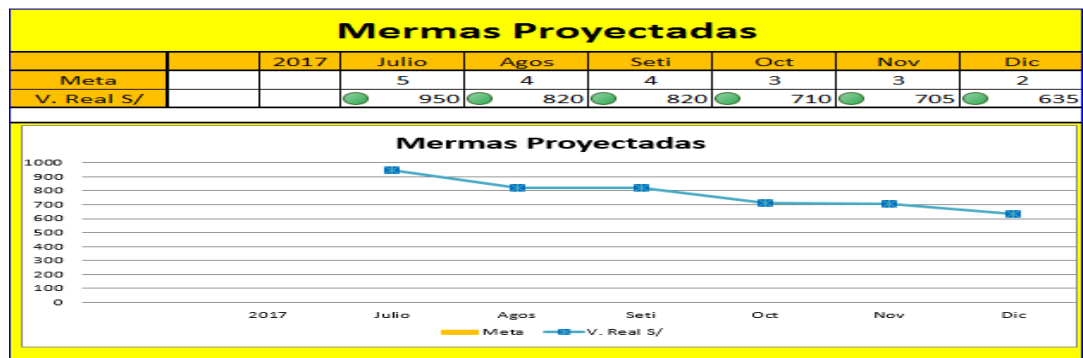
Fuente: Michael Zelada García

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Según lo expuesto, esta propuesta ofrece una gran oportunidad de mejora en disminuir las mermas ocasionadas en el momento de la descarga.

En el siguiente cuadro mostramos las mermas proyectadas en los próximos 6 meses, una vez ejecutada la propuesta de mejora en la recepción de mercancías y disminuyendo considerablemente las pérdidas económicas por las mermas ocasionadas.

Figura n° 3.10 Indicador de mermas proyecta durante los próximos 6 meses



Fuente: Michael Zelada García

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Imágenes del proceso de despaletización de los insumos



Figura n° 3.11 Descarga de la cuadrilla (bolsa de Papel Calibrin A)



Figura n° 3.12 Merma de Mycosorp (bolsa por 25 kg) al momento de la descarga



Figura n° 3.13 Rotura y exposición de producto al momento de la despaletización por parte de cuadrilla

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

### 3.5 Desarrollo el Objetivo 4

Reducir el costo de almacenamiento del almacén alquilado mediante la propuesta de mejora de los procesos de recepción y almacenamiento de materias primas en una empresa de producción de especialidades veterinarias 2017.

En enero del 2013 se contrató los servicios externos de alquiler de un almacén, con un operador logístico, el cual nos brinda un espacio de 600 m<sup>2</sup>, todos los materiales son almacenados sobre pisos, teniendo un costo de \$/ 8.5 por m<sup>2</sup> que hacen un total de \$5,100 dólares americanos y un total de S/16,601 soles mensuales.

Tabla n° 3.12 Costo anual de alquiler almacén externo

TIPO CAMBIO \$= 3.255

**COSTO ANUAL DEL ALQUILER DE ALMACEN EXTERNO POR 600 M2 2016**

Enero	febrero	marzo	abril	mayo	Junio	julio	agos	Set	Oct	Nov	Dic	total
S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 16,601	S/. 199,206

En el almacén externo se almacena todos los productos que se encuentran vencidos y rechazados, materiales descontinuados y chatarra en general que ocupan la mitad del espacio alquilado, la otra mitad está ocupado por materia prima.

Por tal motivo y a manera de generar ahorro para la empresa, se presentó un informe a la gerencia solicitando la compra de Rack de 3 niveles (200 posiciones) para colocar en la parte externa del almacén, todos los materiales vencidos y rechazados, también los materiales obsoletos, con respecto a la materia prima podemos colocar un techo de calamina para proteger de la lluvia y/o calor, ya que se cuenta con espacio suficiente para colocar las mismas y así no tener costos elevados de alquiler en la bodega externa, el metraje que vamos a reducir es de 300 m<sup>2</sup>, que equivale a un 50 % de los productos almacenados en el almacén alquilado.

Otra alternativa es colocar el estacionamiento en la parte externa de la planta para los automóviles del personal ya que solo se estacionan diariamente de 3 a 6 unidades y el espacio que obtendremos en ese estacionamiento sería óptimo para colocar rack y así obtener más posiciones para el almacenamiento de los productos que se encuentran en almacén alquilado.

El costo por posición según lo cotizado con el proveedor es de \$35 dólares americanos, necesitamos 200 posiciones puesto en planta, en total es de \$7000 dólares americanos, esto es equivalente en soles S/22,785 nuevos soles, este valor es el costo que la empresa debe invertir, pero como se puede apreciar en el cuadro anterior el ahorro que se obtiene permitirá el retorno de la inversión en el corto plazo.

Tabla n° 3.13 Costo anual proyectado de alquiler almacén externo

8.5 mt<sup>2</sup> tipo de Cambio \$ 3.255

COSTO PROYECTADO POR ALQUILER DE ALMACEN EXTERNO 300 mt<sup>2</sup> 2018

2018	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	total anual
	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 99,603



Imágenes de las mejoras propuestas para el almacén



Figura n°3.14 Rack de 3 niveles propuesto para la mejora del proceso



Figura n° 3.15 Forma de almacenamiento propuesta



Figura n° 3.16 Espacios disponibles para la colocación de rack, en la empresa de especialidades veterinarias



## 4 RESULTADOS

### 4.1 Resultado Objetivo General

Mediante la propuesta de mejora para el almacén de producción de especialidades veterinarias es necesario realizar una evaluación del impacto que cada una de estas mejoras tendría en los procesos internos del área de almacén. Estos impactos pueden ser económicos, es decir traerían una serie de ahorros para la empresa de producción de especialidades veterinarias, o pueden ser mejoras operacionales, traerían mejoras en los tiempos de los procesos al igual que mayor orden para la planificación de cada una de las actividades de la empresa.

El costo para poder desarrollar la propuesta, según lo cotizado con el proveedor de los coches de acero y Rack es de S/. 29,535.00 este valor es el costo que la empresa debe invertir, pero como se puede apreciar en el cuadro, el ahorro que se obtiene permitirá el retorno de la inversión en el corto plazo.

Tabla n° 4.1 Resultado del objetivo general

Resultado esperado del objetivo general por la propuesta de mejora en la recepción y almacenamiento de materia prima

AHORRO MENSUAL Y ANUAL PROYECTADO DE COSTO DE RECEPCIÓN DE PROVEEDORES UNA VEZ APROBADO LA PROPUESTA DE MEJORA 2018

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ahorro anual
S/. 1,344	S/. 1,320	S/. 1,360	S/. 1,370	S/. 1,385	S/. 1,380	S/. 1,385	S/. 1,420	S/. 1,430	S/. 1,405	S/. 1,420	S/. 1,433	S/. 16,652

AHORRO MENSUAL Y ANUAL PROYECTADO DE COSTO DE ALMACENAJE UNA VEZ APROBADO LA PROPUESTA DE MEJORA 2018

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ahorro anual
S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 8,300	S/. 99,603

AHORROS SEMESTRAL POR GENERACIÓN DE MERMAS EN LA RECEPCIÓN DE IMPORTACIONES

1 ro mes	2 do mes	3 er mes	4 to mes	5 to mes	6 to mes	Ahorro Semestral
S/. 5,750	S/. 4,190	S/. 4,856	S/. 4,025	S/. 5,495	S/. 3,064	S/. 27,380

Ahorro total S/. 143,635

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández



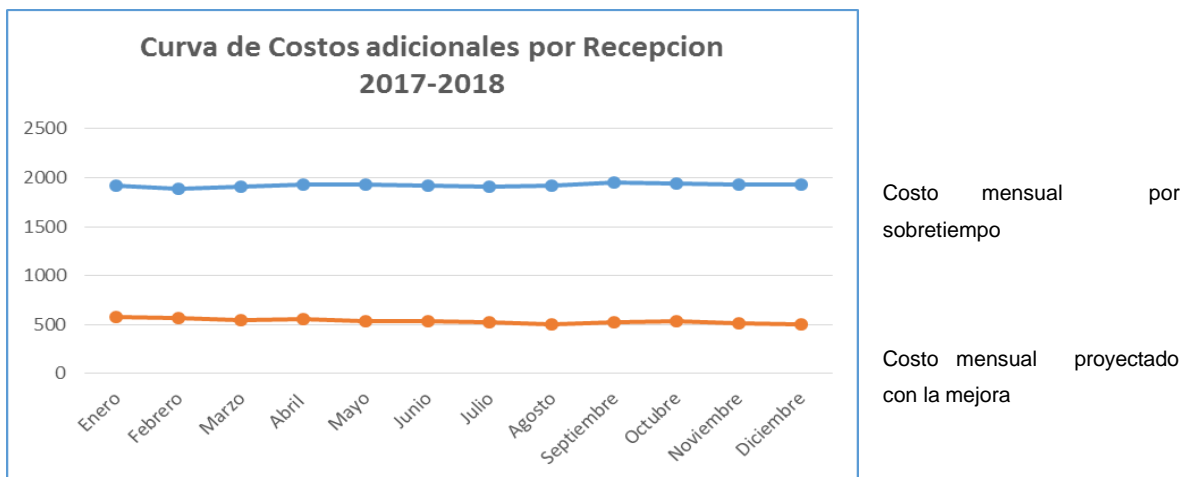
#### 4.1.1 Resultado Objetivo 1

Mediante la propuesta de mejora brindaremos muchos beneficios a la empresa logrando los siguientes resultados:

Agilizar la recepción de proveedores, se lograra que los costos por sobretiempo disminuyan considerablemente y que todos los proveedores sean atendidos en el horario de recepción, salvos las unidades que llegan fuera del horario y el material es urgente para la producción, disminuir las quejas por parte de los proveedores y ganaremos en el abastecimiento a producción ya que no tendrán paradas de planta por llegada de insumos.

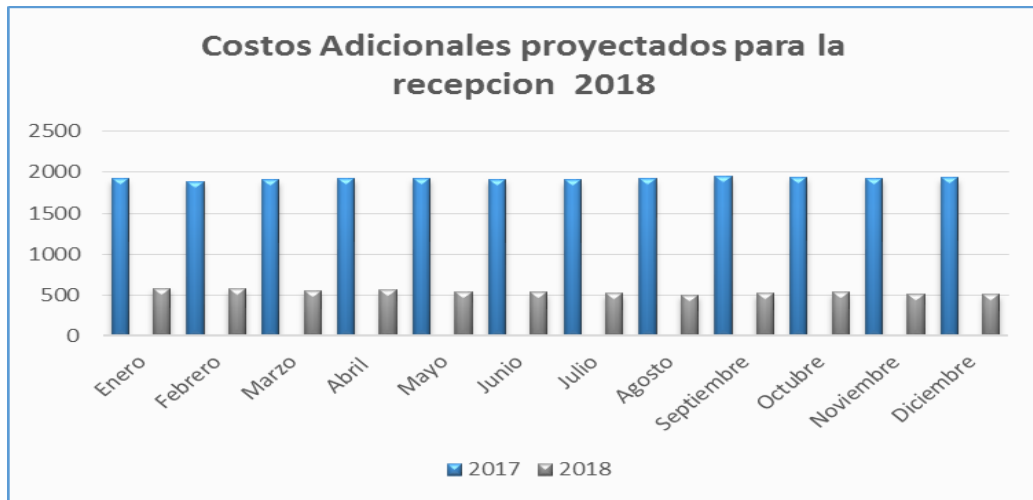
Con la implementación de esta propuesta lograremos un ahorro de S/ 16,652

Figura n° 4.1 Detalle de Costos operativos adicionales por Recepción.



Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Figura n° 4.2 Detalle de Costos Adicionales proyectados para la recepción 2018.



Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Tabla n° 4.2 Detalle del impacto de ahorro proyectado mensual y anual por la propuesta.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ahorro anual
Ahorro x,mes	S/. 1,344	S/. 1,320	S/. 1,360	S/. 1,370	S/. 1,385	S/. 1,380	S/. 1,385	S/. 1,420	S/. 1,430	S/. 1,405	S/. 1,420	S/. 1,433	S/. 16,652

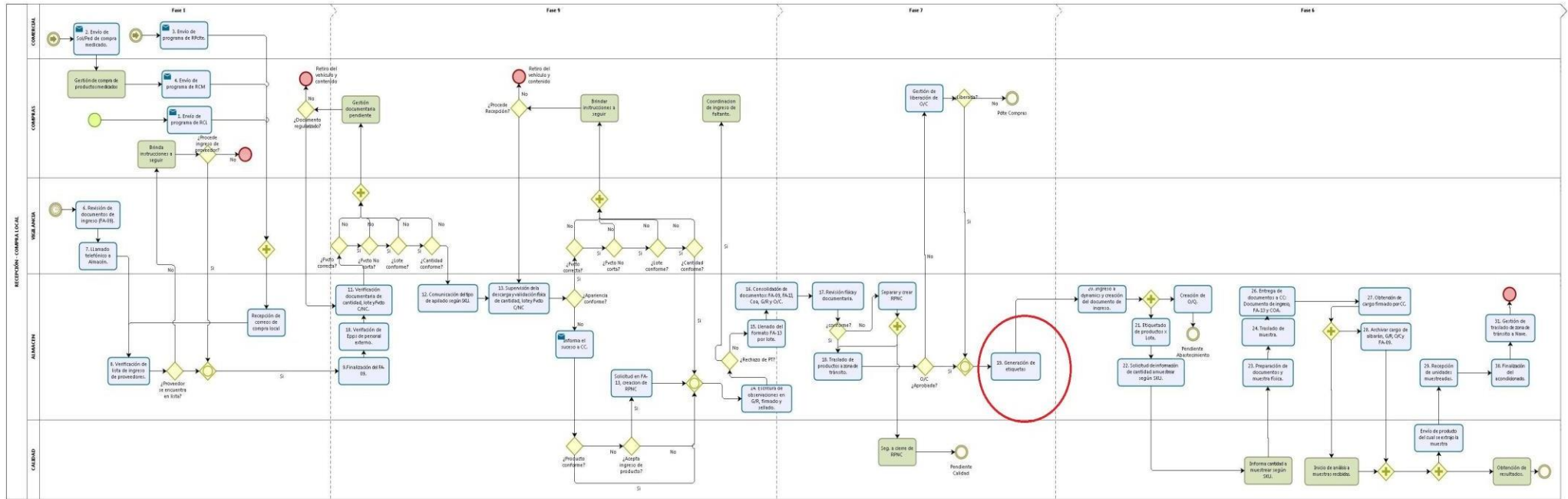
Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

#### **4.1.2 Resultado Objetivo 2**

El tiempo es esencial en el proceso de almacenamiento ya que la recepción es continua, con la propuesta de mejorar en los tiempos de etiquetado y rotulación de las materias primas de Importación, lograremos eliminar el cuello de botella en la parte de acondicionamiento y rotulación, y que el personal no este parado mucho tiempo y perdamos horas operativas.

Se realizó el diagrama de flujo como propuesta para la modificación del proceso, nos servirá de ayuda para las inducciones al personal nuevo.

Figura n. °4.3 Diagrama del Proceso de Recepción actual.



Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández



### 4.1.3 Resultado Objetivo 3

Mediante la propuesta de mejora de Reducir las mermas o daños en la recepción, se lograra que los costos por mermas en el momento de la descarga disminuyan considerablemente y que todas las mermas encontradas solo sean de origen, quiere decir fuera de las instalaciones de la empresa, en los cuadros adjuntos mostramos los resultados proyectados de costos por mermas una vez aprobado la propuesta de mejora, así mismo generaremos ahorro para la empresa.

Figura n.º 4.5 Detalle de Costos de mermas.



Tabla n.º 4.3 Detallando el impacto de ahorro proyectado mensual y anual por la propuesta.

COSTOS DE MERMAS GENERADAS ENERO-JUNIO 2017					
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
S/. 6,700	S/. 5,010	S/. 5,676	S/. 4,735	S/. 6,200	S/. 3,699

COSTOS DE MERMAS PROYECTADOS DE JULIO-DICIEMBRE 2017					
Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
S/. 950	S/. 820	S/. 820	S/. 710	S/. 705	S/. 635

AHORROS GENERADOS POR MES					
1 ro mes	2 do mes	3 er mes	4 to mes	5 to mes	6 to mes
S/. 5,750	S/. 4,190	S/. 4,856	S/. 4,025	S/. 5,495	S/. 3,064

Ahorro proyectado x 6 meses **S/. 27,380**

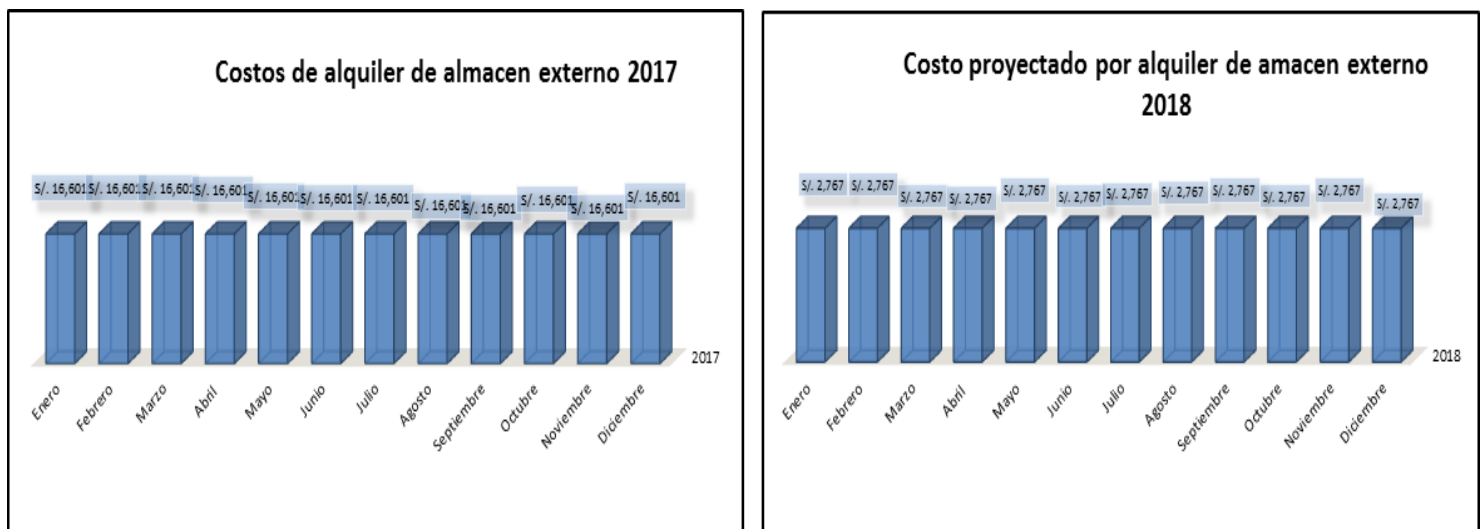
Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias

Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

#### 4.14 Resultado Objetivo 4

Mediante la propuesta de mejora, de Reducir el costo de almacenamiento en el operador logístico, se lograra que las mismas disminuyan considerablemente, generando impacto en la facturación mensual del operador logístico por el espacio alquilado a la empresa, por otro lado tendremos los insumos en la empresa y así evitaremos retrasos en la transferencias de bodega a bodega y posibles paradas de planta por falta de insumos, a su vez ,los resultados proyectados de ahorro muestran que la propuesta es viable y generaremos ahorro para la empresa.

Figura n.º 4.6 Detalle de Costos del alquiler de almacén externo



Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández

Tabla n. °4.4 Detallando del impacto de ahorro proyectado mensual y anual por la propuesta.

COSTO DE ALQUILER ALMACEN EXTERNO POR 600 mt 2 PERIODO 2017													
											8.5 mt 2	tipo de Cambi	3.255
2017	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	total anual
	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 16,601	\$/. 199,206
COSTO PROYECTADO POR ALQUILER DE ALMACEN EXTERNO 300 mt 2 2018													
2018	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	total anual
	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 99,603
AHORRO MENSUAL Y ANUAL PROYECTADO UNA VEZ APROBADO LA PROPUESTA DE MEJORA 2018													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ahorro anual
	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 8,300	\$/. 99,603

Fuente: Empresa rubro de producción especialidades veterinarias  
Elaboración: Cynthia Yancunta y Miguel Fernández



## CONCLUSIONES

Primera: En muchos casos las empresas comienzan a crecer de manera desordenada incurriendo en muchas pérdidas que podrían ser eliminadas de manera sencilla pero que se dejan de lado por enfocarse en las actividades del día a día. Es por ello que para que la empresa de producción de especialidades veterinarias pueda crecer de manera sostenida es necesario que evalúe sus procesos para poder identificar las mejoras que pueda implementar y de esa manera volverse más eficiente. El costo total para poder desarrollar la propuesta de mejora es de S/. 29,535.00 este es el valor que la empresa debe invertir, pero el ahorro que se obtiene permitirá el retorno de lo invertido en un corto plazo.

Segunda: Al agilizar los tiempos en la recepción de proveedores de importación nos permitirá atender a todos los demás proveedores que están en espera (compra local e importada) y así evitaremos reclamos en la atención por parte de los proveedores, además minimizar horas extras por trabajar después del horario establecido por la empresa.

Tercera: Con la mejora en los tiempos de etiquetado y acondicionamiento, podremos agilizar el almacenamiento y no caeríamos en cuellos de botella en la zona de recepción y así lograremos que la recepción sea continua y que producción no tenga paradas de planta por no contar con los insumos en el tiempo requerido.

Cuarta: Con la reducción de mermas generadas por la cuadrilla al manipular los sacos en el momento de la despaletización en un 70 %, lograremos disminuir las pérdidas económicas para la empresa.

Quinta: Con la reducción de costos de almacenamiento en el almacén externo, se conseguirá reducir considerablemente el costo de almacenamiento, este ahorro representa un 50 % del costo de S/. 199,12 anual que gastaba la empresa, la proyección del gasto después de todas las mejoras será de S/. 33,204 anual. Este ahorro nos permitirá conseguir el retorno de la inversión en el corto plazo.

## RECOMENDACIONES

Con la experiencia obtenida después de realizar este trabajo consideramos dar las siguientes recomendaciones:

Realizar capacitaciones continuas a los operadores de los procesos propuestos en la empresa de producción de especialidades veterinarias para que tengan conocimiento de las políticas y procedimientos establecidos para el área con la finalidad de que los asistentes y nuevos operarios puedan cubrir puestos en cualquier operación donde haga falta el recurso humano correspondiente.

Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de las rampas, maquinarias y equipos para evitar que no lleguen a cumplir con los trabajos operativos que se realizan diariamente en el almacén.

Se debe establecer reuniones diarias (duración de 15- 20 minutos) de acuerdo al equipo de trabajo establecido en la empresa de producción de especialidades veterinarias, para que se exponga lo sucedido en el almacén, como problemas y posibles soluciones.

Integrar al personal de almacén en todas sus funciones y cargos con los nuevos enfoques logísticos, y crear un compromiso de parte de la empresa de producción de especialidades veterinarias a la innovación.

## REFERENCIAS

- Anaya. J. (2011) *Almacenes Análisis, Diseño y Organización*. España: Esid Editorial
- Anaya. J. (2011) *Logística Integral*. Madrid: Esid Editorial
- Ballesteros, D. y Ballesteros, P (2007) *Importancia de la logística Inversa en el rescate del medio Ambiente*. Colombia: Universidad tecnológica de Pereira
- Ballou R. (2004) *Logística Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación
- Bastos. A. (2008) *Distribución Logística y Comercial. La logística en la empresa*. Ideas propias Editorial
- Bowersox, J. et al (2007) *Administración y logística en la cadena de suministro*. México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A
- Escalante. J y Uribe. R (2014) *Costos Logísticos*: Colombia: Ecoe Ediciones
- Frazelle E. (2001) *Estrategia de la Cadena de Suministro* : EEUU: Logistics Managent Library
- Gajardo. R. (2015) *Buenas Prácticas para el almacenamiento de excelencia*. Perú: Studio Digital Editores S.A.C

- Galiano. J. et al (2007) *Análisis y mejora de procesos en las organizaciones públicos*. España: Proyectos y Producciones Editoriales, S.A.
- Garrison. R. et al (2007) *Contabilidad Administrativa*. México D.F: McGraw-Hill
- Gómez, J. (2014) *Gestión Logística y Comercial*. España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Guerrero. H. (2009) *Inventarios: manejo y control*. Colombia: Ecoe Ediciones
- Gutiérrez. H. y Vara. R. (2013) *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma*. México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores
- Gunasekarana A. (2008): *Responsive supply chain*. A competitive strategy in a networked economy. New York Omega, Vol. 36
- Heizer. J. y Render. B (2009) *Administración de Operaciones*. México: Pearson Educación
- Mora. L. (2012) *Indicadores de la gestión logística*. Colombia: Ecoe Ediciones
- Mora. L. (2011) *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Colombia: Ecoe Ediciones
- Mora. L. y Martin. M (2013) *Logística inversa y ambiental*. Colombia : Ecoe Ediciones
- Mora. L. (2011) *Diccionario de Supply Chain Management* .Colombia: Ecoe Ediciones
- Rubio. J. y Villarroel. S. (2012) *Gestión y Pedido de stock*. España : Ministerio de Educación España

- Serrano. A. (2012) *Operaciones auxiliares de almacenaje*. España: IC Editorial
- Soler. D. (2009) *Diccionario de Logística*. España: Marge Books
- Terrado. A. (2007) *La cadena de suministro*. El Cid Editor
- Urzelai. A. (2006) *Manual básico de logística integral*. España: Ediciones Díaz de Santos S.A
- Vargas. M y Aldana. L (2007) *Calidad y servicio conceptos y herramientas*. Colombia: Universidad de la Sabana
- Velásquez, E. (2012) *Canales de distribución y Logística*. México: Red Tercer Milenio s.c.
- Waters D. (2007) *Gestión de Riesgo de la cadena de suministro*. USA: Kogan Page

## ANEXOS

<b>Anexo n.º 1.</b> Registro de incidencias de recepción de insumos 2017 .....	79
<b>Anexo n.º 2.</b> Coches cerrados de acero.....	80
<b>Anexo n.º 3.</b> Indicador de ingreso de materiales en toneladas 2017 .....	81
<b>Anexo n.º 4.</b> Mermas deneradas en la despaletización de materia prima .....	82
<b>Anexo n.º 5.</b> Almacenamiento en el almacén principal .....	83
<b>Anexo n.º 6.</b> Pegado de eriquetas de código de barras.....	84

Anexo n.º 1. Registro incidencias de recepción de insumos 2017

REGISTRO DE INCIDENCIAS DE RECEPCION DE INSUMOS 2017															
FECHA	UNIDAD	CHOFER	ORDENDE COMPRA	COD	PROVEEDOR	PRODUCTO	CANTIDAD	IMPORTACION	1personal		2do Personal		CLIENTE	ALMACÉN DE ENTREG	INCIDENCIA
									Hora de comienzo de	Hora de Finalización de	Hora de inicio de etiquet	Hora de termin de			
01-ago	2	Rivera Reyes Herasmo	PO_001894	900070	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME PROACT 20 KG	300	NO	09:07	09:40	10:00	10:30	Pedondos	Santa Clara	Producto Conforme
01-ago	1	Quispe Aguilar Luis	PO_0012028	900050	MONTANA S.A	AVAILA - FE 25 KG	50	NO	08:47	09:10	09:25	09:55	San Fernando	Santa Clara	Llego fuera de horario de recep
01-ago	1	Quispe Aguilar Luis	PO_0012029	900070	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME PROACT 20 KG	200	NO	08:47	09:10	09:25	09:55	San Fernando	Santa Clara	Llego fuera de horario de recep
01-ago	1	Quispe Aguilar Luis	PO_0012029	900065	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME HIPHOS 20KG	100	NO	08:47	09:10	09:25	09:55	San Fernando	Santa Clara	Llego fuera de horario de recep
01-ago	1	Quispe Aguilar Luis	PO_0012030	900037	SOLUCIONES VETERINARIAS S.A.C.	HALQUINOL 98% 25KG	25	NO	08:47	09:10	09:25	09:55	Pedondos	Santa Clara	Llego fuera de horario de recep
01-ago	4	Baiba de los santos Carlos	PO_0009332	700234	COMPANIA MINERA AGREGADOS CA	CARBONATO DE CALCIO (BIG BA	12,000	NO	11:40	12:30	13:30	14:10	Materia Prima	Santa Clara	Producto Conforme
01-ago	7	Inlanzon Miranda Guillermo	PO_001862	700004	LARA VALENCIA ROXANA	CLOPURI DE SODIO MP. 50KG	200	NO	14:52	15:09	15:20	15:50	Materia Prima	Santa Clara	Proveedor no Programado
01-ago	2	Ila Quispe Jose Luis	PO_0012012	700099	FERROSALT S.A.	SULFATO DE MAGNESIO MP. 25K	1,000	NO	11:19	11:40	11:50	12:20	Materia Prima	Santa Clara	Proveedor no Programado
01-ago	3	Puente Vasquez victor	PO_001893	200085	MARVA S.A.C	COLORANTE AMARILLO N° 5	2	NO	10:58	11:30	12:00	12:15	Materia Prima	Santa Clara	Proveedor no Programado
01-ago	10	Maldonado diaz Arturo	PO_0012040	900124	QUIMICA SUIZA INDUSTRIAL DEL PERU	FLAVOMYCIN 40 25KG	125	NO	13:56	14:15	14:50	15:25	San Fernando	Santa Clara	Producto Conforme
01-ago	2	Carion Palacios Roberto	PO_0012041	900116	GLOBALVET	QUANTUM BLUE 5G 25KG	400	NO	12:00	12:15	13:30	14:00	San Fernando	Santa Clara	Producto Conforme
01-ago	5	Rivera Reyes Herasmo	PO_0012042	900070	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME PROACT 20 KG	200	NO	11:16	12:00	13:30	14:30	San Fernando	Santa Clara	Producto Conforme
01-ago	4	Anco Anas Zamudio	PO_0012043	900164	MONTANA S.A	ROYABIO ADVANCE T-FLEX	50	NO	11:40	12:00	12:10	12:30	San Fernando	Santa Clara	Producto Conforme
01-ago	3	Quispe Aguilar Luis	PO_0012044	900042	ZOETIS S.R.L.	BMD 11% 25 KG	100	NO	11:50	12:10	13:30	14:00	San Fernando	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	9	Soto Mandujano Marlon	PO_0012036	900007	A. SOLANO & CIA S.A.C.	MYCOSORB 25KG	1,100	NO	10:25	10:50	11:00	11:35	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	9	Soto Mandujano Marlon	PO_0012036	900141	A. SOLANO & CIA S.A.C.	SELPLEX 2700 25KG	50	NO	10:25	10:50	11:00	11:35	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	11	Jose Zevallos	PO_0012037	900178	AGROVET SA	CLOPIVET 25 25KG	150	NO	17:35	18:00	07:00	07:30	El Rocio	Santa Clara	Llego fuera de horario de recep
02-ago	8	Cacire Rodriguez Jhonath	PO_0012038	900152	QUIMICOS GOICOCHEA S.A.C.	BICARBONATO DE SODIO 25KG	5,000	NO	09:20	10:00	10:20	11:00	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	5	Rivera Reyes Herasmo	PO_0012039	900069	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	H2O 200 C.A. 25KG	200	NO	11:18	12:00	13:30	14:30	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	5	Rivera Reyes Herasmo	PO_0012039	900070	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME PROACT 20 KG	300	NO	11:18	12:00	13:30	14:30	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	5	Rivera Reyes Herasmo	PO_0012039	900012	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME VP	550	NO	11:18	12:00	13:30	14:30	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	5	Rivera Reyes Herasmo	PO_0012039	900168	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME HSH (CT) 200 25KG	350	NO	11:18	12:00	13:30	14:30	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	5	Rivera Reyes Herasmo	PO_0012039	900065	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS PERU	RONOZYME HIPHOS 20KG	200	NO	11:18	12:00	13:30	14:30	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	7	Chumpitaz torres Gino	PO_0012045	900153	CORINSER S.A.C.	3 NITROKERIN 50 25KG	150	NO	12:25	12:40	13:30	14:00	El Rocio	Santa Clara	Producto Conforme
02-ago	1	Castillo Urbano Ilmenez	Propiedad del C	500061	NEVIXT S.A.C	COLUMAX 100 25KG GSE PROP. CL	1,700	NO	07:38	08:10	08:25	08:50	Materia Prima	Santa Clara	Proveedor no Programado

**Anexo n. °2. Coches cerrados de acero**





**Anexo n.º 3. Indicador de ingresos de materiales en Toneladas 2017**

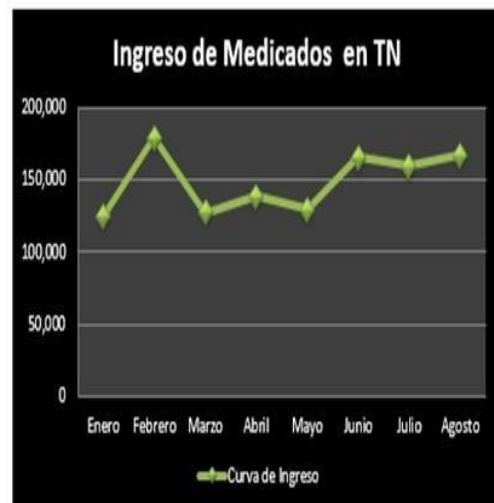
Ingreso de Importacion 2017

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
120000	135000	142000	150000	142000	180000	165000	178000



Ingreso de insumos Medicados 2017

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
124,519	179,085	126,825	138000	129000	165000	159000	167000



**Anexo n.º 4. Merma generada en la despaletización de materia prima**



**Anexo n.º 5.** Almacenamiento en el almacén principal



**Anexo n.º 6.** Pegado de etiquetas de código de barra

