



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

**PROYECTO DE PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE:**

**TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

**TEMA:**

**“PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAS EN EL  
PROCESO DE LOS DESPACHOS DE MERCADERIA EN EL  
DEPARTAMENTO DE BODEGA DE LA EMPRESA  
COMERCIALIZADORA INSUMO AGRÍCOLAS FARMAGRO  
S.A., UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”**

**AUTOR:**

**TORRES CASTRO DANNY SAMUEL**

**TUTOR:**

**MSC. DELGADO ALVAREZ NOEMÍ BÁRBARA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2018**

## **Dedicatoria**

Con todo el sacrificio y esfuerzo a este tiempo de mi carrera, no dejares de decir las gracias a Dios, a mis seres queridos por el apoyo incondicional durante todo el tiempo de mi carrera, no dejare de decir la gracias a ellos me permitió culminar este logro profesional y personal.

A mi hermosa mamá, mi inspiración mi familia, mi esposa e hijo por el estímulo, el cual me sirvió como base en todo momento, que cada día me dieron un aliento para así poder finalizar este magnífico proyecto.

**Danny Samuel Torres Castro**

## **Agradecimiento**

A mi familia, por el impulso constante a lo largo de mis estudios, para así lograr la culminación de esta maravillosa experiencia.

A mis compañeros por el desempeño y entusiasmo, el compañerismo que se formó en conjunto a los trabajos en equipos que nos llevó cada día a convertir los momentos más difíciles en la oportunidad de superación y éxito.

A mi excelente tutora, Msc. Delgado Álvarez Noemí Bárbara, por el apoyo y la orientación en la elaboración del presente proyecto.

A los profesores del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, por su calidad académica demostrada en todos los años de mi carrera.

De mis consideraciones y agradecimientos a todas las personas que de una y otra manera aportaron en este proyecto.

**Danny Samuel Torres Castro**



## **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA**

### **CERTIFICADO DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación, nombrado por la Comisión de Culminación de Estudios del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

#### **CERTIFICO:**

Que he analizado el proyecto el proyecto de investigación con el tema: **“Propuesta de un plan de mejoras en el proceso de los despachos de mercadería en el Departamento de Bodega de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil”**, y problema de investigación **¿Cómo incide el proceso actual de los despachos de mercadería en la entrega a tiempo a cliente del Departamento de Bodega de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas FARMAGRO S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil?**, presentado por Danny Samuel Torres Castro como requisito previo para optar por el título de:

#### **TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

El mismo cumple con los requisitos establecidos, en el orden metodológicos científicos – académicos, además de constituir un importante tema de Investigación.

**Egresado**

**Tutor(a)**

**Danny Samuel Torres Castro    Msc. Delgado Alvarez Noemí Bárbara**

**CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE  
TRABAJOS DE TITULACIÓN**

Yo, **Danny Samuel Torres Castro** en calidad de autor con los derechos patrimoniales del presente trabajo de titulación "", de la modalidad de **Semipresencial** realizado en el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología como parte de la culminación de los estudios en la carrera de **Tecnología en Administración de Empresas**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la institución una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del mencionado trabajo de titulación, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo al Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología para que digitalice y publique dicho trabajo de titulación en el repositorio virtual de la institución, de conformidad a los dispuestos en el Art. 114 de la LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

Danny Samuel Torres Castro

Samuel Torres C.

N° de Cedula: 0927164657





Factura: 003-002-000045491



20180901056D01753

## DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMAS N° 20180901056D01753

Ante mí, NOTARIO(A) RODRIGO GASTON MORAN NUQUES de la NOTARÍA QUINCUAGESIMA SEXTA , comparece(n) DANNY SAMUEL TORRES CASTRO portador(a) de CÉDULA 0927164657 de nacionalidad ECUATORIANA, mayor(es) de edad, estado civil CASADO(A), domiciliado(a) en GUAYAQUIL, POR SUS PROPIOS DERECHOS en calidad de COMPARECIENTE; quien(es) declara(n) que la(s) firma(s) constante(s) en el documento que antecede , es(son) suya(s), la(s) misma(s) que usa(n) en todos sus actos públicos y privados, siendo en consecuencia auténtica(s), para constancia firma(n) conmigo en unidad de acto, de todo lo cual doy fe. La presente diligencia se realiza en ejercicio de la atribución que me confiere el numeral noveno del artículo dieciocho de la Ley Notarial. - El presente reconocimiento no se refiere al contenido del documento que antecede, sobre cuyo texto esta Notaría, no asume responsabilidad alguna. - Se archiva un original. GUAYAQUIL, a 28 DE MAYO DEL 2018, (10:03).

*Danny Samuel Torres Castro*

DANNY SAMUEL TORRES CASTRO  
CÉDULA: 0927164657



NOTARIO(A) RODRIGO GASTON MORAN NUQUES

NOTARÍA QUINCUAGESIMA SEXTA DEL CANTÓN GUAYAQUIL



## CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT

En calidad de colaborador del Centro de Gestión de la Información Científica y Transferencia de Tecnológica (CEGESCIT) nombrado por el Consejo Directivo del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

### CERTIFICO:

Que el trabajo ha sido analizado por el URKUND y cumple con el nivel de coincidencia permitido según fue aprobado en el **REGLAMENTO PARA LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO INSTITUCIONAL EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y TRABAJOS DE TITULACIÓN Y DESIGNACIÓN DE TUTORES DEL ITB.**

---

Nombre y Apellidos del Colaborador

CEGESCIT

---

Firma



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**PROYECTO DE PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

**TEMA:**

**“Propuesta de un plan de mejoras en el proceso de los despachos de mercadería en el Departamento de Bodega de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil”**

**Autor: Danny Samuel Torres Castro**

**Tutor: Msc. Delgado Alvarez Noemí Bárbara**

**Resumen**

La Empresa Comercializadora de Insumo Agrícola Farmagro S.A. al igual que las empresas de hoy en día, tiene la necesidad de mantener altos niveles de competitividad, por ello surge la propuesta de optimizar el sistema actual de despachos, almacenamientos y distribución. En la actualidad existen empresas que no coordinan adecuadamente el sistema de despacho y distribución y mucho menos tienen un buen proceso logístico, provocando ineficiencia de los procesos de distribución de los Insumos Agrícolas, con alto grado de inconformidad de los clientes y costos relacionados con productos desechado y en mal estado. Considerando dichos aspectos, surge la idea de analizar el sistema de despacho y distribución de los Insumos Agrícolas, donde se determinaron deficiencias para mejorarlas y alcanzar un nivel competitivo a nivel logístico. Se analizó



el sistema actual y se presentó una propuesta que ayudo a mejorar dicho sistema, se determinaron debilidades del mismo, y se proponen controles que brinden información para la toma de decisiones y mejorar del desempeño de sus operaciones en el área logística, despacho, distribución y almacenaje. Todo lo anterior con el fin de ahorrar tiempo, costo, quejas y eliminar gastos innecesarios para el buen funcionamiento de las operaciones.



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**PROYECTO DE PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

**TEMA:**

**“Propuesta de un plan de mejoras en el proceso de los despachos de mercadería en el Departamento de Bodega de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil”**

**Autor: Danny Samuel Torres Castro**

**Tutor: Msc. Delgado Alvarez Noemí Bárbara**

**Abstract**

The Company Comercializadora of Insumo Agrícola Farmagro S.A. like the companies of today, it has the need to maintain high levels of competitiveness, which is why the proposal to optimize the current system of dispatches, storage and distribution arises. At present there are companies that do not coordinate properly the dispatch and distribution system, much less have a good logistic process, causing inefficiency in the distribution processes of agricultural inputs, with high degree of customer dissatisfaction and costs related to discarded products. and in poor condition. Considering these aspects, the idea arises to analyze the system of dispatch and distribution of agricultural inputs, where deficiencies were determined to improve them and reach a competitive level at a logistic level. The current system was analyzed and a proposal was presented that helped

to improve said system, weaknesses were determined, and controls were proposed that provide information for decision making and improve the performance of its operations in the logistics, dispatch, distribution area and storage. All of the above in order to save time, cost, complaints and eliminate unnecessary expenses for the proper functioning of operations.

## Índice

Introducción .....	- 1 -
CAPÍTULO I.....	- 2 -
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	- 2 -
1.1. Ubicación del problema en un contexto .....	- 2 -
1.2. Situación Conflicto.....	- 2 -
1.3. Formulación del Problema .....	- 3 -
1.4. Variable de Investigación.....	- 3 -
1.5. Delimitación del Problema .....	- 3 -
1.6. Objetivos.....	- 3 -
1.6.1. <i>Objetivo General</i> .....	- 3 -
1.6.2. <i>Objetivos Específicos:</i> .....	- 4 -
1.7. Justificación .....	- 4 -
CAPÍTULO II.....	- 6 -
MARCO TEÓRICO .....	- 6 -
2.1. Fundamentación Teórica .....	- 6 -
2.1.1. <i>Antecedentes Históricos</i> .....	- 6 -
2.1.2. <i>Antecedentes Referenciales</i> .....	- 8 -
2.1.3. <i>Definición y Característica de una bodega.</i> .....	- 12 -
2.1.4. <i>Clasificación de bodega.</i> .....	- 12 -
2.1.5. <i>Operaciones Fundamentales de las bodegas.</i> .....	- 13 -

2.1.6.	<i>Recepción y Almacenaje.</i>	- 13 -
2.1.7.	<i>Picking.</i>	- 15 -
2.1.8.	<i>Empaque y/o Embalaje.</i>	- 15 -
2.1.9.	<i>Shipping.</i>	- 16 -
2.1.10.	Clasificación, localización y control Ítems.	- 17 -
2.1.11.	Administración de bodega.	- 18 -
2.1.12.	<i>Procedimiento de la Administración de Bodegas.</i>	- 18 -
2.1.13.	<i>Procedimiento de la seguridad en la bodega.</i>	- 19 -
2.2.	Fundamento Legal.	- 20 -
2.2.1.	<i>Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.</i>	- 20 -
2.2.2.	<i>Norma Técnica Ecuatoriana INEN.</i>	- 22 -
2.3.	Variables Conceptualización.	- 27 -
2.4.	Glosario de Terminos	- 27 -
CAPÍTULO III		- 28 -
METODOLOGÍA		- 28 -
3.1.	Descripción General de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A.	- 28 -
3.2.	Tipos de Investigación	- 33 -
3.3.	Pasos y Técnicas para la Investigación	- 34 -
CAPÍTULO IV		- 35 -

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	- 35 -
4.1. Diagnóstico del proceso actual de los despachos de mercadería en la distribución de la empresa Farmagro S.A. ....	- 35 -
4.2. Procedimiento Interno de Farmagro S.A. ....	- 39 -
4.2.2. <i>Situación Actual de los despachos – Farmagro S.A.</i> .....	- 50 -
4.2.3. <i>Despachos a los clientes.</i> .....	- 50 -
4.2.4. <i>Despachos de las Sucursales.</i> .....	- 51 -
4.2.5. <i>Análisis de despachos y distribución hacia los clientes de Farmagro.</i> .....	- 53 -
4.2.6. <i>Análisis de despacho y distribución hacia las Sucursales de Farmagro.</i> .....	- 55 -
4.2.7. <i>Análisis de las causas y efecto – Diagrama de Ishikawa.</i> -	58 -
4.2.8. <i>Comparativo de tiempos de los clientes de Farmagro S.A.</i> .....	- 60 -
4.2.9. <i>Comparativo de tiempos de las sucursales de Farmagro S.A.</i> .....	- 61 -
4.2.10. <i>Ventajas y Desventajas de la situación actual.</i> .....	- 62 -
4.3. Propuesta del Plan para la optimización, tiempo de entrega de la mercadería y el mejoramiento del Picking. ....	- 62 -
4.3.1. <i>Eficiencia de Entrega</i> .....	- 63 -
4.4. Establecimiento de Propuestas con sus debidos procedimientos.....	- 64 -

4.4.1. Propuesta del procedimiento de despacho de mercadería: .....	- 64 -
4.4.2. Propuesta para el mejoramiento del Picking. ....	- 65 -
4.4.3. Mejora continua de la propuesta: .....	- 66 -
4.4.4. Mejoramiento de selección de pedidos.....	- 66 -
4.5. Prevención de daño.....	- 67 -
4.5.1. Manejo de lotes:.....	- 67 -
4.5.2. Seguridad laboral. ....	- 67 -
CONCLUSIONES .....	- 69 -
RECOMENDACIONES.....	- 70 -
BIBLIOGRAFÍA.....	- 71 -

## Índice de Cuadros

<b>Cuadro 2. 1.</b> Forma de Apilado de la Mercancías .....	- 10 -
<b>Cuadro 3.1.</b> Principales Sucursales de Farmagro S.A. a nivel Nacional .....	- 30 -
<b>Cuadro 3.2.</b> Principales Proveedores de Farmagro a nivel nacional ...	- 32 -
<b>Cuadro 4.2.</b> Despacho y Distribución de los clientes de Farmagro a cargo del Camión GH (13 Tm).....	- 54 -
<b>Cuadro 4. 3.</b> Distribución y despachos de mercadería de los camiones de Farmagro hacia las Sucursales.....	- 56 -
<b>Cuadro 4.4.</b> Análisis Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora... .....	- 60 -
<b>Cuadro 4.5.</b> Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora .....	- 61 -



## Índice de Figuras

<b>Figura 2.1.</b> Clasificación de Bodega.....	- 13 -
<b>Figura 2.2.</b> Logística de la Recepción y Almacenamiento .....	- 14 -
<b>Figura 2.3.</b> Flujo de Control de Almacenamiento .....	- 14 -
<b>Figura 2.4.</b> Tipos de Empaques .....	- 16 -
<b>Figura 2.5.</b> Shipping dentro del proceso Picking. ....	- 17 -
<b>Figura 2.6.</b> Sistema Informático de Inventario. ....	- 18 -
<b>Figura 3.1.</b> Logo Farmagro S.A.....	- 28 -
<b>Figura 3.2.</b> Principales sucursales de Farmagro S.A. a nivel nacional -	31 -
<b>Figura 3.3.</b> Organigrama Empresarial de Farmagro S.A. ....	- 31 -
<b>Figura 4.1.</b> <i>Proceso de Distribución de Farmagro S.A.</i> .....	- 35 -
<b>Figura 4.2.</b> <i>Flota de distribución – Centro de Distribución</i> .....	- 37 -
<b>Figura 4.3.</b> Plano de la Bodega y Distribución Farmagro S.A. Guayaquil .....	- 38 -
<b>Figura 4.4.</b> <i>Ubicación de la mercadería – Bodega</i> .....	- 38 -
<b>Figura 4.5.</b> <i>Ubicación de la mercadería – Bodega</i> .....	- 39 -
<b>Figura 4.6.</b> <i>Orden de compra Importada – Farmagro S.A. 2017</i> .....	- 40 -
<b>Figura 4.7.</b> <i>Ingreso Físico a bodega Compra Importada – Farmagro S.A.</i> .... .....	- 41 -
<b>Figura 4.8.</b> <i>Certificado de Análisis</i> .....	- 41 -
<b>Figura 4.9.</b> <i>Lista de Empaque o Pack List</i> .....	- 42 -

<b>Figura 4.10.</b> Orden de Compra Local – Farmagro S.A. ....	- 43 -
<b>Figura 4.11.</b> Ingreso Físico a bodega Compra Local – Farmagro S.A.-	43 -
<b>Figura 4.12.</b> Factura Comercial del Proveedor Ferpacific.....	- 44 -
<b>Figura 4.13.</b> Hoja de Control de Re-envase de productos para su debido Ingreso a bodega.....	- 45 -
<b>Figura 4.14.</b> Diagrama Control de Despacho – Farmagro S.A. ....	- 49 -
<b>Figura 4.15.</b> Diagrama de Ishikawa – Ineficiente gestión de pedidos .	- 58 -
<b>Figura 4.16.</b> Diagrama de Ishikawa para la demora en la recepción de la mercadería .....	- 58 -
<b>Figura 4.17.</b> Diagrama de Ishikawa para la demora en el almacenado de productos.....	- 59 -
<b>Figura 4.18.</b> Diagrama de Ishikawa de la demora en la preparación de pedidos – Picking.....	- 59 -
<b>Figura 4.19.</b> Análisis Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora .....	- 60 -
<b>Figura 4.20.</b> Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora .....	- 61 -

## **Introducción**

Actualmente, debido a la exigencia de los clientes y los estándares de calidad, surge la necesidad de una mejora en el departamento de despacho y distribución, surge la necesidad de una mejora en dicho departamento en la Empresa Farmagro S.A., dedicada a la venta y comercialización de Insumos Agrícola satisfaciendo clientes a nivel nacional.

La realización del presente trabajo se basa en evaluar la situación actual del sistema de despacho y distribución, para luego realizar la planeación para la optimización y control, proponiendo una guía para que la empresa la implemente. La mejora a efectuar debe de ser realizada en varios aspectos del área de despacho y distribución, estos aspectos son: Distribución Física entradas y salidas del producto a bodega, tiempo de carga, despacho, generación de pedido, generación de facturación, salida de camiones, norma de seguridad en el área, entre otros.

Se presentarán las herramientas y conceptos básicos que ayudarán al desarrollo del documento. También se hace una breve descripción de los antecedentes de la empresa y su historia; con el propósito de evaluar la situación de la empresa para posteriormente optimizar. Al implementar el sistema de procedimientos, se expondrá la manera de involucrar a las personas relacionadas ya sea directa o indirectamente, estableciendo las responsabilidades que conlleva un cambio, el trabajo en equipo, fijación de metas, con el objetivo de evaluar los resultados.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Ubicación del problema en un contexto**

Muchas empresas no coordinan el proceso de distribución, lo que provoca un desequilibrio en los procesos de despachos de mercaderías, y que a su vez genera un alto índice de inconformidad tanto de los clientes internos como externos, por el motivo del retraso en lo que respecta la distribución, haciendo que los costos de transportación y distribución se eleven demasiado provocando pérdidas para las empresas afectando así sus utilidades.

La distribución en la actualidad es una de los procesos más importante pues acerca el producto al cliente, de igual forma pueden convertirse en uno de los más problemáticos porque inciden en los costos logísticos y por ende en los totales de la empresa.

En la actualidad, la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., presenta muchas dificultades en los respecta a la distribución y los despachos de mercadería. Los clientes continuamente presenten quejas a la empresa, ya que su pedido no llega completo, demora en los despachos y sobre todo por la atención brindada, viéndose obligados a buscar estos servicios en la competencia, lo que constituye una desventaja competitiva en el mercado de los productos de su tipo.

#### **1.2. Situación Conflicto.**

En el presente, la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., cuenta con el Departamento de Bodega, que se encuentra ubicada en la Ciudad de Guayaquil, la cual contiene el 100% de mercadería la misma que se distribuye en todas las sucursales a nivel nacional, además

que se hace también entregas directas al cliente cuando realiza la compra en la matriz.

Al momento el Departamento de Bodega no cuenta con procedimientos para todo lo que corresponde con el despacho de la mercadería, adicional con el control de las fechas de caducidad del producto.

La administración general, se encuentra preocupada con todos estos inconvenientes, y se interesa en corregir estas anomalías dentro del Departamento de Bodega, esto conlleva a dar un mal comentario en la satisfacción al cliente que tiene la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A.

### **1.3. Formulación del Problema**

¿Cómo incide el proceso actual de los despachos de mercadería en la entrega a tiempo al cliente del Departamento de Bodega de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., ubicada en la Ciudad de Guayaquil?

### **1.4. Variable de Investigación**

- ❖ Variable Dependiente: Entrega de mercadería a tiempo.
- ❖ Variable Independiente: Proceso de despacho.

### **1.5. Delimitación del Problema**

- ❖ Campo: Administración de Mercadería.
- ❖ Aspecto: Proceso de despacho – Mejorar la Distribución
- ❖ Periodo de estudio: 2018

### **1.6. Objetivos**

#### **1.6.1. Objetivo General**

Proponer un procedimiento para el proceso de despacho de mercadería en el Departamento de Bodega – Distribución en la Empresa Comercializadora de Insumo Agrícola Farmagro S.A., ubicada en la Ciudad de Guayaquil.

### **1.6.2. Objetivos Específicos:**

- Fundamentar aspectos teóricos sobre los procesos logísticos y distribución.
- Diagnosticar el proceso actual de los despachos de mercadería y determinar sus incidencias en el cumplimiento de la entrega.
- Proponer una mejora para los despachos en la distribución de mercadería en la empresa Farmagro S.A.

### **1.7. Justificación**

La Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., que se encuentra ubicada en la Ciudad de Guayaquil, donde el Departamento de bodega se encuentra centrado en realizar todas las mejoras en los procesos de lo que corresponde con la distribución de las mercaderías, a fin de que no solo la empresa lleve un mejor control de sus productos, sino que los clientes este satisfecho con el servicio de entrega y a su vez tenga a tiempo la mercadería solicitada.

Todas las actividades internas dentro del departamento de bodega han estado decaendo en todos los procesos, lo mismo que han sufrido con el pasar de los años, muchas pérdidas económicas han alejado clientes.

La mejora de propuesta que se propone a realizar garantizará que las distribuciones sean puntuales llegando a tiempo la mercadería a la bodega u almacén del cliente con ello permitirá el cumplimiento de entrega. Este procedimiento permitirá realizar cambios y mejoras dentro del departamento de bodega, elevando su nivel de trabajo de cada uno de ellos y a su vez, que contribuirán en el desarrollo de la empresa disminuyendo costos y gasto dentro de la Distribuciones. Todo este proyecto se lo ejecutara mediante metodologías que ayuden a la elaboración del mismo.

El beneficio directo lo tendrá no solo la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., ubicada en la Ciudad de Guayaquil, sino a los clientes los cuales van a realizar compras directamente o los que se les envía mediante el Departamento de Logística. El trabajo tiene aplicación

práctica porque está encaminado a resolver el problema que presenta la Bodega de Farmagro S.A., en los tiempos de entrega para la satisfacción de los clientes.

La utilidad metodológica radica en que, a partir de la propuesta, la empresa tendrá un procedimiento establecido que oriente a todos los empleados a encaminar un proceso de satisfacción para los clientes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Fundamentación Teórica**

##### **2.1.1. Antecedentes Históricos**

Recordar los tiempos inmemorables, donde los egipcios y muchos pueblos antiguos, no tenían la metodología y ni los procesos de como poder tener almacenado su mercancía, ya sean estos productos alimenticios o de vestimentas, ya que al final del proceso productivo no sabían dónde poder almacenar sus productos terminados.

De ahí donde nace la necesidad de crear un método de almacenamiento que nos permita tener guardada la mercadería, para en el momento de poder transportarla en su debido momento y tiempo. La gestión de almacenamiento es tener una función logística que integra tanto como la recepción y despacho de la mercadería que se encuentra dentro de una bodega, el cual todo movimiento en lo que respeta despacho, distribución y transportación debe estar registrado en un sistema el mismo que lleva un control de su inventario.

La función del almacenamiento es una parte fundamental del sistema de distribución total y representa un punto de separación entre los aspectos de la oferta y demanda de cualquier negocio (UMB Virtual Educación Superior de Calidad , 2010).

Mientras que dentro de esta idea se habla también de la logística, comprendida como el de organizar y gestionar todos los recursos económicos, que son la parte de la mercadería y la humana. Dando de entender que se necesita también la logística el cual es un proceso de administrar estratégicamente el movimiento y almacenaje de las materias



primas, parte y producto terminado desde el proveedor al cliente (Corporate Citizenship Argentina ).

El Ecuador tiene muchas empresas que manejan insumos y mercaderías de todo tipo, las cuales se almacenan en bodegas, se crean departamentos; manejan procedimientos de los cuales, por tener muchas debilidades, se retrasa las distribuciones probando pérdidas de los productos, ya sea factores como vencimiento de productos o mercadería en mal estado.

Continuamente se tiene problema con la logística y distribución haciendo que los camiones realicen entregas repetidas al mismo cliente, y por lo tanto no se encuentren satisfecho en un 100%. Otro factor considerado como un problema es la falta de seguridad en sus trabajadores en el momento de ejercer sus actividades diarias, ya que en cualquier momento se puede presentar un accidente por lo que es mejor evitar con un plan al menos mínimo de seguridad.

Para quienes se inician en el complejo estudio de las actividades comerciales, es de vital importancia comprender las funciones fundamentales de la administración de bodegas, en una empresa industrial y como los procedimientos que se utilizan en la recepción de materiales, distribuir los materiales de acuerdo con sus características y los recursos disponibles permiten a las empresas alcanzar grandes estándares de eficiencias (Andrade S. C., 2005 ).

Para ello, muchas compañías tienen problema con el tema de distribución por lo cual el departamento de logística bodega debe de tener una solución o una vía de escape para poder solucionar este tipo de inconveniente al momento de realizar la entrega de las mercaderías ya el cliente siempre hay cumplir con la satisfacción de sus necesidades, en este caso que las entregas sean puntuales. El Departamento de Logística debe de tener una coordinación y elaboración de rutas viable que permite realizar el proceso de entrega, este método permitirá la optimización de tiempo, recursos y gastos.

### 2.1.2. Antecedentes Referenciales

En la actualidad hablar de administrar lo que corresponda a una bodega es una actividad de aspecto económico, que no solo lo realiza una persona sino un grupo humano con aspecto que permitan tener una excelente administración que contenga un flujo logístico y lleve a resultados agradables para la empresa.

Sin embargo, en un mercado global de crecimiento unificado y competitivo, la supervivencia de una bodega, antiguamente asegurada frente a las vicisitudes del mercado mediante ofertas constantes y correctamente diseñadas (Valero y Llamazares, Enrique Valero y Olegario Llamazares , 2010).

A continuación, se define algunos conceptos importantes para el desarrollo de este capítulo, tales como: Distribución, Almacenamiento, Definición y Características de una bodega, Operaciones Fundamentales de las bodegas, Distribución, Almacenamiento, Inventario y Transporte

***Distribución.*** Se define como el proceso que consiste en hacer llegar físicamente el producto al consumidor final. Para que la distribución sea exitosa, el producto debe estar a disposición del potencial comprador en el momento y en el lugar indicado (Definición de distribución, 2018).

Se conoce como cadena de distribución o canales de distribución a los distintos agentes que contemplan las etapas para el producto llegue al consumidor final. Los más frecuentes son los mayoristas (que compran el producto al fabricante y venden al minorista) y los minoristas (que compran al mayorista y venden al cliente final), aunque puede hacer otros agentes intermedios. (Definición de distribución, 2018).

Asimismo, también la distribución es un vocablo empleado en el ámbito de la tecnología. Así, en él se suele hablar de lo que conoce como cuadro de distribución, que básicamente viene a ser la instalación que tiene forma de

cuadrado y que se compone de todo un conjunto de elementos y dispositivos de un lugar concreto.

**Almacenamiento.** Es un recinto donde se realizan las funciones de recepción, manipulación, conservación, protección y posterior expedición de materiales y productos. Actúa como regulador en el flujo de las mercancías. ( Ing. Ramón Rodríguez Roel, 2015).

- *Existen varias formas de almacenamientos según su ubicación:*
  - *Almacenes Abiertos:* Aquellos que no requieren de ninguna edificación, ya que el área ocupada para almacenaje al igual que los pasillos, quedan delimitados por una valla, o bien indicados por una serie de números o señales pintadas. Se utilizan para depositar productos que no se deterioran cuando están expuestos a la intemperie, tales como los materiales cerámicos, los vehículos o la madera.
  - *Almacenes Cubiertos:* El acopio de materiales en un edificio o nave que los protege, pues algunos de estos productos necesitan estar guardados de la luz, tener unas condiciones térmicas especiales, etc. El principal objetivo de este tipo de almacenes es la protección de los materiales contra los efectos de los distintos agentes atmosféricos. ( Ing. Ramón Rodríguez Roel, 2015)

**Sistema de Almacenamiento.** En función de una serie de factores como la forma de colocar las mercancías, la localización de las mismas, las características de los materiales, la función que ejercen dentro de una organización dentro de la empresa o su mecanización, entre otras, los distintos sistemas de almacenamiento pueden responder a la clasificación indicada en la siguiente información: ( Ing. Ramón Rodríguez Roel, 2015).

La clasificación y características de los tipos de almacenamiento se encuentran en el cuadro 2.1.

**Cuadro 2. 1. Forma de Apilado de la Mercancías**

<b>Clase de almacenamiento</b>	<b>Características</b>
Almacenamiento Ordenado	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Los productos están asignados a una ubicación específica.</li> <li>b) La manipulación de mercancías se realiza de forma eficaz.</li> <li>c) Permite mayor control de existencias.</li> </ul>
Almacenamiento No Regulado	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Según la rotación de mercancías se van ocupando zonas disponibles</li> <li>b) Deficiente control de existencias de productos.</li> </ul>
Almacenamiento En bloque	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Almacenes según las operaciones de carga y descarga, sin planificar espacios de trabajo entre los mismos</li> <li>b) No requiere gastos derivados de instalaciones específicas.</li> <li>c) Puede resultar eficaz en función del grado de rotación de materiales.</li> <li>d) Deficiencias de accesibilidad a las paletas según posicionado de las mismas</li> </ul>
Almacenamiento A Granel	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Para materiales diseñados como unidades de carga.</li> <li>b) Según el tipo de producto, puede ser compatible con las condiciones ambientales del entorno.</li> </ul>

**Fuente y Elaborado por:** Ing. Ramón Rodríguez Roel – Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

**Inventario.** Un Inventario está determinado por el conjunto de bienes en existencia y disponible para su consumo o su uso, en esta relación entran las materias primas, productos en proceso, terminado y los suministros, es decir que ya incluida desde un producto de limpieza hasta equipo sofisticado para un proceso industrial, si es el caso (IBM Bluemix , 2017)

**Clasificación de Inventarios** Existen tres tipos de Inventarios que puede ser:

- ✚ Según el punto de Vista Logístico.
- ✚ Según su forma.
- ✚ Tipo de Inventario Complementario

*Según el Punto de Vista Logístico:*

- *En ducto:* Todo lo que están en proceso, como materiales en espera o trabajo en proceso.
- *Existencia regular o cíclica:* Materiales o productos necesarios para cubrir la demanda regular hasta recibir un nuevo suministro.
- *Existencia de seguridad:* Inventario de protección contra la inestabilidad en la demanda de provisiones y el lapso de reaprovisionamiento.
- *Existencia de pérdidas:* Cuando se deteriora, vence o se pierde un material o producto (IBM Bluemix , 2017)

*Según su forma:*

- *De Reserva:* Es la reserva para prevenir riesgos como alteraciones en la producción o incrementos imprevistos en la demanda.
- *De ciclo:* Unidades adquiridas o producidas para disminuir los costos, o para aumentar la producción.
- *De Materia Prima:* Todos los materiales con que se cuentan para la elaboración de los productos, pero que todavía no han sido procesados.
- *De productos en proceso de fabricación:* Todos los que están en proceso de fabricación o de producción.
- *De productos Terminado:* Es el registro de los productos elaborados, partiendo de la transformación de materia prima adquirida, para ser vendidos. (IBM Bluemix , 2017).

*Inventario Complementario:*

- *En tránsito:* Es la relación de los materiales que se han pedido, pero no se han recibido todavía.

- *De previsión:* Es cuando una empresa produce mayor cantidad para cubrir las necesidades en temporadas de alta demanda. (IBM Bluemix , 2017)

### **2.1.3. Definición y Característica de una bodega.**

Las empresas que distribuyen un producto generalmente tienen un área de bodega, el cual es un factor importante de la empresa, porque contiene la gestión de los productos los cuales se entregaran a los clientes. Dentro de ello debe de tener una distribución, organización y planificación de la misma.

Aunque la alta gerencia no reconoce la importancia a esta función de la empresa, y dejan que se dirija por inercia o cuestión común al mal manejo del área de bodega, puede llevar a la empresa al fracaso pues influye en la actividad que la garantiza la satisfacción de los clientes. Mientras que, según (Benitez, 2015) “El Inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar con aquellos, permitiendo la compra y venta o la fabricación primero antes de venderlos, en un periodo económico determinados.

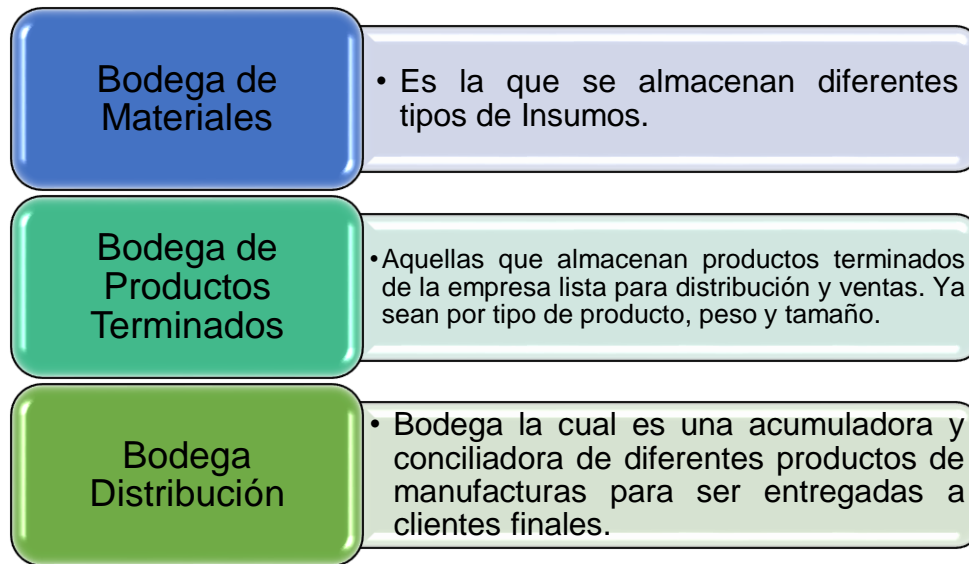
Deben aparecer en el grupo de activos circulantes”. Dentro de lo que corresponda a las bodegas se debe tener en cuentas ciertos requerimientos:

- Tener una mayor capacidad de almacenamiento.
- Tener el mejor manejo de la mercadería.
- Tener seguridad al resguardas la mercadería.
- Tener la mejor gestión de información.

### **2.1.4. Clasificación de bodega.**

En el mercado se encuentra muchas bodegas donde almacenan diferentes tipos de mercaderías (Felix, 2011), de estos se la clasifican en:

**Figura 2.1. Clasificación de Bodega**



*Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro*

### **2.1.5. Operaciones Fundamentales de las bodegas.**

Dentro de lo que corresponde las bodegas sin importar el rol o nombre que desempeñan, estos tienen fundamentos importantes los cuales no se deben dejar pasar:

- ✚ Recepción y Almacenaje.
- ✚ Picking
- ✚ Empaque y/o Embalaje
- ✚ Shipping

### **2.1.6. Recepción y Almacenaje.**

La recepción y almacenamiento dentro de una bodega se basa mucho en la logística que se maneja en la misma, teniendo un control y rastreo de cada mercadería que se encuentra en la bodega. Figura 2.2.

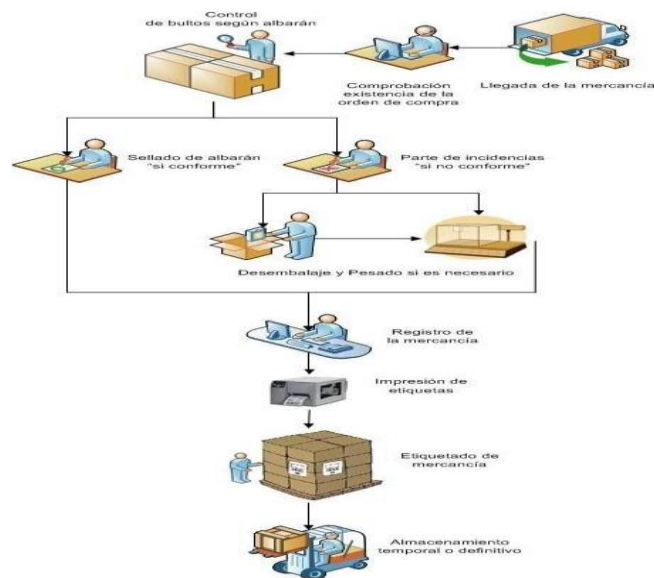
**Figura 2.2. Logística de la Recepción y Almacenamiento**



**Fuente y Elaborado por:** Logística y Abastecimiento

Según Valdés, la organización de materiales se describe y se distribuye el espacio dentro de una bodega de acuerdo a la capacidad que esta tenga (Herelinda, 2009)

**Figura 2.3. Flujo de Control de Almacenamiento**



**Fuente y Elaborado por:** Logística y Abastecimiento – 2014

A su vez cuando se guarda mercadería en que dependiendo del mismo se podrá distribuir dentro de la bodega, pero esto diferencia dependiendo la



mercadería, esto quiere decir la estructura de la bodega, su tamaño, sus dimensiones y distribución de la mercadería.

### **2.1.7. Picking.**

El Picking o la preparación de un pedido, es una acción muy importante dentro de la bodega con la mercancía, por lo que esta actividad no podrá dar una excelente imagen hacia los clientes.

Comprende todas las operaciones necesarias para recoger el producto de sus localizaciones en almacén y situarlos en la zona de expedición de la forma más eficiente y según criterios internos de cada una de las mercancías solicitadas por el cliente y consolidación o agrupación de todas ellas en uno o varios embalajes para su envío (Jesus Herrea , 2016). Dentro de lo que corresponde al Picking incluye elementos fundamentales como:

- ✚ Consolidación en Zona de Expedición.
- ✚ Sistema de Gestión de Almacenes.
- ✚ Recogida en Zona de Almacenaje (Picking o Estanterías)

### **2.1.8. Empaque y/o Embalaje.**

Muchas compañías dentro de la bodega manejan el tema de embalaje o empaque de la mercancía, tienen como estos un gasto interno del mismo, pero tiene importancia en el mismo los cuales puede ser para:

- ✚ Brindar protección a la mercadería.
- ✚ Facilitar el almacenamiento de la mercadería.
- ✚ Proporcionar valor para el cliente.
- ✚ Promover seguridad de la mercadería al momento de la transportación.

Dentro de las bodegas dependiendo de las mercancías se procede a utilizar el embalaje y en otras ocasiones el empaque. Es importante que las mercancías tengan una muestra de importancia y cuando esta embalado lo indica por parte de la empresa quien lo entrega o lo distribuye a centro de consumos.

Existen diversos tipos de envases y embalajes, algunos se muestran en la **Figura 2.4.**

**Figura 2.4.** Tipos de Empaques



*Fuente y Elaborado por: EcommerCeyogi – 2013*

### **2.1.9. Shipping.**

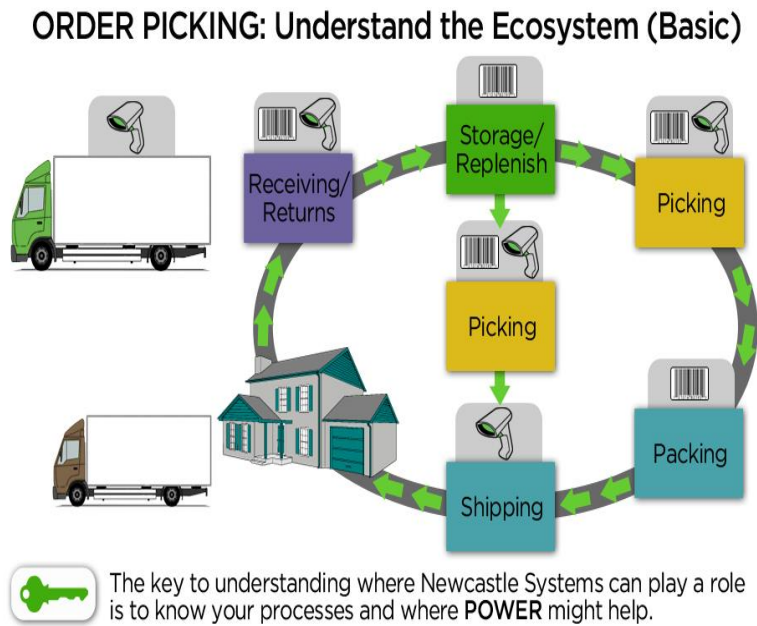
El Shipping es parte de la gestión logística dentro de la bodega, dentro de este proceso se trabaja con otro departamento o los llamados transportista, todo esto para que la mercadería llegue al cliente.

Muchas veces la empresa debe confiar mucho en el transportista, mientras que otras empresas tiene incluido este departamento, el cual es la última parte del grupo que se encarga de entregar la mercadería al cliente de una manera segura y así la empresa dejar de tener una preocupación si la mercancía llega bien o no.

Actualmente se maneja mucho el concepto de Drop – Shipping, el cual se trata de una tienda online la misma que vende el producto sin tenerlo en stocks, pero en un tiendo determinado llega el producto por ubicación del mismo en otra localidad.

El orden del Picking se relaciona con lo que es el Shipping, lo mismo que podemos percatarnos en la Figura N° 2.5.

**Figura 2.5. Shipping dentro del proceso Picking.**



**Fuente y Elaborado por:** *Ecosystem – 2016*

### **2.1.10. Clasificación, localización y control Ítems**

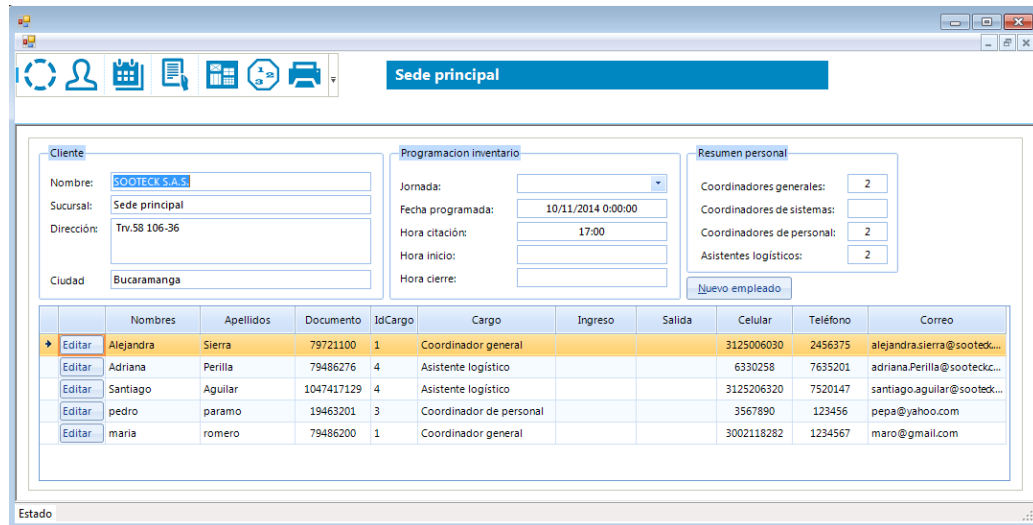
Esto es muy importante en el momento que dentro de la bodega se lleve un inventario, el mismo que nos permite tener la clasificación, localización y control de ítems de la mercancía que se tiene. No importa el tamaño o lo que contenga la bodega. Es muy importante tener un inventario.

Actualmente estos inventarios se los lleva con programas sistemáticos que ayudan a tener toda esta información, más aún cuando estas mercancías llevan una fecha de caducidad y se tiende a perder antes de salir de la bodega.

Según (Correa, 2015) indica que: “Los registros de inventario deben hacerse continuamente basados en las transacciones que vayan ocurriendo. Como generalmente el número de ítems clase A no es muy grande, el control no necesariamente debe hacerse en forma

computarizada, pudiéndose utilizar sistemas de Kardex o tarjetas”. Figura 2.6.

**Figura 2.6. Sistema Informático de Inventario.**



**Fuente:** INVETECK – 2017

### 2.1.11. Administración de bodega

Aquella que se dedica a dictar y aplicar las normas necesarias para la conversación de los materiales y productos, verificando el cumplimiento de estas disposiciones al interior de las bodegas (Andrade C. S., 2010).

Es muy importante dentro de la bodega el espacio, la disponibilidad del tamaño para poder poner cada mercancía y así mismo la movilidad de darle a cada uno son las prioridades necesarias dentro de la bodega.

### 2.1.12. Procedimiento de la Administración de Bodegas.

Dentro de la administración de bodegas debe tenerse en cuenta muchos procedimientos:

- Recibir toda la mercancía.
- Informar a los departamentos correspondientes de lo recibido.
- Almacenar dependiendo la mercancía en su lugar destinado.
- En caso de haber anomalías informar a los superiores.
- Despachar toda la mercadería coordinado con las personas indicadas.

- Y siempre mantener actualizado el sistema de inventario de la bodega.
- El auxiliar de bodega recibe la mercadería ya sea de Importación o local.
- Mantener el área limpia de la bodega.
- Cumplir con los despachos, es decir, tener toda la mercadería preparada para el proceso de carga.
- Ayudar en el proceso de carga.
- No tener mercadería en los pasillos.
- Dejar toda la mercadería en sus lugares respectivos.
- Realizar inventario semanal o mensual de los productos que estén en la bodega.
- Resguardar y cuidar la mercadería, tanto como entrante y saliente.
- Informar cualquier anomalía que pase dentro del proceso de despacho y distribución.
- Realizar un trabajo óptimo y evitando sanciones.

### **2.1.13. Procedimiento de la seguridad en la bodega.**

La seguridad es una prioridad muy importante dentro de la bodega con la mercadería que se mantiene en la misma.

Tener estantes y casilleros apropiados para cada mercadería, donde se mantenga limpio.

- a) Mantener una limpieza óptima respecto a la protección contra la contaminación, ya que esto puede dañar la mercadería.
- b) Disponer de equipos de protección contra incendios.
- c) Siempre se tendrá en cuenta el lugar donde este almacenado, limitar al clima los productos al no dañarse.
- d) Prohibir gente ajena a la bodega para evitar daños
- e) Mantener el área de bodega libre de obstáculos.
- f) No tener mercadería regada en los pasillos para evitar accidentes.
- g) No usar el celular en hora laborales
- h) No llegar en estado de etílico.

- i) Mantener los baños y las regaderas de uso persona limpias
- j) Usar los equipos de protección adecuado
- k) Que los equipos, maquinarias estén óptimo funcionamiento, es decir, que se haga mantenimiento cada trimestre, para evitar daños y perjuicio al empleado y a la empresa.
- l) Trabajo bajo presión
- m) Recibir capacitaciones constantes por parte del Supervisor de Seguridad Industrial.
- n) Realzar los respectivos Check list de los camiones y contenedores que se recibe a diario.
- o) Mantener informado cualquier anomalía que suceda dentro de la bodega.
- p) Estar capacitado en todo momento, cuando hay un accidente tipo: Derrame Químico u otros factores.
- q) Mantener limpia la bodega de Veterinaria y semilla

## **2.2. Fundamento Legal.**

Para el procedimiento que se propone en el trabajo se tomara en cuenta las siguientes leyes, lo mismo que aborda lo que corresponda al almacenamiento de mercaderías respectivamente a la agricultura. Estas nos permiten identificar todas las disposiciones importantes dentro del proceso de la bodega.

### **2.2.1. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.**

El ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca con Agrocalidad Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2018), declara que dentro de lo que corresponda a la comercialización, almacenamiento y empleo de productos afine de uso agrícola debe ser resguardado con seguridad, llevando registro y acciones.

Anexo lo expuesto, se manifiesta lo declarado en el:

Título I: Disposiciones Generales

Art. 1.- La formulación, fabricación, importación, registro, comercialización y empleo de plaguicidas y productos afines para la agricultura, se sujetarán a las disposiciones de la Constitución Política de la Republica y de la ley.

Art. 2.- Para los efectos de esta ley, plaguicida o producto afín es toda substancia química, orgánica o inorgánica que se utilice sola, combinada o mezclada para prevenir, combatir o destruir, repeler o mitigar insectos, hongos, bacterias, nematodos, ácaros, moluscos, roedores o cualquier otra forma de vida que cause perjuicio directo o indirecto a los cultivos agrícolas, productos vegetales o plantas en general. La terminología técnica, así como la clasificación que se daba tener de los plaguicidas deberán constar en el correspondiente reglamento.

Art. 3.- Para la clasificación de los plaguicidas y productos afines se establece los siguientes grupos: I – A.- Extremadamente Tóxicos; IB.- Altamente toxico; II.- Moderadamente toxico; y, III.- ligeramente toxico; la misma que se basa en la dosis letal media oral y dermal del tipo de formulación.

Art. 4.- Los plaguicidas y los productos afines extremadamente y altamente tóxicos, solo podrán expendirse en establecimientos que dispongan de medidas de seguridad satisfactorias aprobadas por el Ministerio de Salud Pública y su venta se realiza únicamente previa receta otorgada por un Ing. Agrónomo debidamente colegiado y registrado.

Art. 5.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería en aplicación de la presente ley, tendrá las siguientes facultades y obligaciones:

- a) Llevar el registro de Agricultura y Ganadería en aplicación de la presente Ley, tendrá las siguientes facultades y obligaciones.
- b) Expedir el correspondiente informe técnico previo al visto bueno en la solicitud de importación de plaguicidas y productos afines que debe dar el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 6.- Los formularios, fabricantes, importantes, distribuidores y comercializadores de plaguicidas y productos afines están obligados a

proporcionar muestras de lo mismo, datos técnicos y comerciales y más información que le sea solicitada, permitiendo el acceso a los lugares de inspección e investigación de las autoridades competentes del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 7. Los formularios, fabricantes, importadores o distribuidores suministran al Ministerio de Agricultura y Ganadería para fines de inspección:

- a) El nombre y dirección de los asesores técnicos, comerciales, vendedores mayoristas y minoristas, encargados de la venta y comercialización de los plaguicidas y productos afines.
- b) Los datos anuales, proporcionados durante la primera quincena de enero, sobre la cantidad de plaguicidas y productos afines formulados, fabricados o importados; así como la cantidad vendida en el transcurso del año anterior.

Art. 8.- Las atribuciones y facultades que se establecen en la presente Ley y que se deben ser ejercidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, serán realizadas a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA), de ese portafolio.

### **2.2.2. Norma Técnica Ecuatoriana INEN.**

Transporte, Almacenamiento y manejo de los materiales peligrosos.

Unas de las cosas que se puede identificar en la empresa que se maneja procesos de lo que corresponda al INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) , 2013), que dentro del departamento de bodega son normas importantes que se deben realizar el cual ayuda mucho el contorno de almacenamiento localización, servicios y locales, con esto podemos mencionar lo que corresponde artículos que nos muestra la ayuda al departamento.

Almacenamiento:

Dentro de los procesos que se manejan en el Departamento de bodega en la empresa Farmagro S.A., es el de determinar bien lo que corresponde a



lo almacenado, dentro de este artículo consta ítems esenciales que se usa actualmente.

- a) Identificación del material. Es responsable del fabricante y del comercializador de materiales peligrosos su identificación y etiquetado de conformidad con la presente norma (Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) , 2013)
- b) Compatibilidad. Durante el almacenamiento y manejo general de materiales peligrosos no se debe mezclar los siguientes materiales (Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) , 2013):
  - 1) Combustibles con comburentes.
  - 2) Explosivos con fulminantes o detonadores.
  - 3) Líquidos inflamables con comburentes.
  - 4) Material radioactivo con otro cualquiera.
  - 5) Sustancias infecciosas con ninguna otra.
  - 6) Ácidos con bases.
  - 7) Oxidantes (comburentes) con reductores.
  - 8) Toda persona natural o jurídica que almacene y maneje materiales peligrosos debe contar con los medios de prevención para evitar que se produzcan accidentes y daños que pudieran ocurrir como resultado de la negligencia en el manejo o mezcla de productos incompatibles.

La localización de cada mercadería dentro de la bodega es un proceso de harto trabajo, identificado los lugares correspondientes a cada ubicación del mismo:

- a) Localización: Los lugares destinados para servir de bodegas en el almacenamiento debe reunir las condiciones siguientes (Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) , 2013):
  - 1) Estar situados en un lugar alejado de áreas residenciales, escuelas, hospitales, áreas de comercio, industria que fabriquen o procesan alimentos para el hombre o los animales, ríos, pozos, canales o lagos.

- 2) Las áreas destinadas para el almacenamiento deben estar aisladas de fuentes de calor e ignición.
- 3) El almacenamiento debe contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los materiales, en lugares y formas visibles.
- 4) El sitio de almacenamiento debe ser acceso restringido y no permitir la entrada de personas no autorizadas.

Situarse en un terreno o área no expuesta a inundaciones.

Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente los de bomberos.

- b) Servicios (Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) , 2013).  
Cada ítem dentro de lo que indican INEN nos ayuda mucho en el proceso que conlleva el tener mercadería, el mismo que son servicios adecuados ayudan a la empresa a dar una buena imagen al consumidor final:
  - 1) Debe contar con un servicio básico de primeros auxilios y tener fácil acceso a un centro hospitalario, en donde conozcan sobre la naturaleza y toxicidad de los materiales peligrosos.
  - 2) Debe disponer de un sitio adecuado para vestuario e higiene personal.
  - 3) Se deben dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento.
  - 4) Debe tener una cerca o muro en todo su alrededor, y no permitir la entrada de personas no autorizadas.
  - 5) Debe existir un espacio mínimo de 10 m entre la cerca o muro del medio circundante y las paredes de la bodega.
  - 6) Debe tener un sitio adecuado para la recolección, tratamiento y eliminación de los residuos de los materiales peligrosos y materiales afines.

- 7) Debe disponer de equipos adecuados para la descontaminación de acuerdo con el nivel de riesgo.
  - 8) Deben estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión.
  - 9) Contar con detectores de gases o vapores peligrosos con alarma audible, cuando se almacenan materiales volátiles.
  - 10) Debe tener disponibles el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios como: máscara para gases, gafas o máscara de protección de la cara, vestimenta impermeable a gases, líquidos tóxicos o corrosivos, duchas de emergencia, equipos contra incendios.
- c) Locales (Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) , 2013). Los lugares destinados o adecuados en forma técnica y funcional de acuerdo con el o los materiales que vayan a ser almacenados y deben observarse los siguientes requisitos:
- 1) Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección.
  - 2) Efectuar rápidamente la limpieza y descontaminación de los derrames, consultando la información de los fabricantes del producto, con el fin de mitigar el impacto ambiental.
  - 3) Contar con detectores de humo y un sistema de alarma contra incendio.
  - 4) Asegurar que la cubierta y muros proporcionen una buena circulación del aire (de preferencia estar contruidos en sentido de la dirección del viento). El respiradero, tendrá una abertura equivalente al menos a 1/150 de la superficie del piso.
  - 5) Facilitar una buena ventilación controlando que exista un espacio de un metro entre la línea del producto más alto (anaqueles) y el techo, así como entre el o los productos con las paredes.

- 6) Para facilitar una buena ventilación se deben instalar extractores de escape o respiradores (No es aconsejable instalar un sistema de calefacción central).
- 7) Controlar la temperatura en el interior de la bodega la que debe estar acorde a las características del producto almacenado.
- 8) Construir las bodegas con materiales con características retardantes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo.
- 9) Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones
- 10) Sobre el piso de entrada, la bodega debe tener una rampa inclinada con un alto no menor de 10 cm, con una pendiente no mayor al 10% para facilitar el acceso de los vehículos, esta rampa también debe construirse cuando exista conexión entre las bodegas.
- 11) Contar con canales periféricos de recolección contruidos de hormigón, con una profundidad mínima de 15 cm bajo el nivel del suelo de la bodega. Estos canales deben conectarse a una fosa o sumidero especial de tratamiento, con el fin de que las áreas cercanas no se contaminen y no deben estar directamente conectados al alcantarillado público.
- 12) Tener un sumidero dentro del área de la bodega, el cual se conectará con el externo.
- 13) Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas y conectadas a tierra.
- 14) El alumbrado artificial debe estar instalado sobre los pasillos, a una altura de 1 metro sobre la línea más alta del producto almacenado.
- 15) La bodega debe tener puertas de emergencia, las mismas que se ubicaran a 30 metros de distancia unas de otras, cuando el tamaño de la bodega así lo amerite.
- 16) Las puertas de emergencia de las bodegas deben estar siempre libres de obstáculos que impidan salir del local, deben abrirse hacia fuera y con un sistema de abertura rápida.
- 17) Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente de lavaojos.

- 18) La bodega debe tener un bordillo en su alrededor.
- 19) Cuando exista conexión entre bodegas, debe haber un muro rompe fuego el mismo que deben tener 15 cm de espesor tanto de las paredes como en el techo y debe sobresalir de las misma hasta una altura de 1 metro.
- 20) Las aberturas de las paredes de la bodega deberán estar protegidas con malla metálica o barrotes metálicos para prevenir la entrada de roedores u otros animales que destruyan los materiales almacenados.
- 21) Todas las bodegas deben disponer de un sistema pararrayos.
- 22) Los tanques de almacenamientos al granel que se encuentran ubicados en áreas interiores o exteriores, que contienen líquidos inflamables o combustibles, mínimo, deben mantener una distancia de separación entre ellos de  $1/6$  de la suma del diámetro de los tanques adyacentes.

### **2.3. Variables Conceptualización.**

#### ***Variable Independiente***

***Proceso de Despacho de Mercadería.*** Comprende las actividades y acciones relacionadas con la conformación del pedido, así como la entrega de un producto, incluye, además, la conservación del producto en buen estado, su localización, entre otros.

#### ***Variable Dependiente***

***Entrega de Tiempo.*** Es el tiempo, incluye mes, día, hora en que fue acordada la entrega de mercancías y productos a un cliente con las características y calidad exigida, en el lugar acordado y a un costo mínimo

### **2.4. Glosario de Terminos**

**Bodega:** Es el espacio en donde se ejecuta la recepción, almacenamiento y movimiento de materiales, materias primas y productos semielaborados, hasta el punto de consumo por un cliente externo e interno.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Descripción General de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A.

La empresa Farmagro S.A., fue fundada en los años de 1963, como una empresa importadora de Insumos Agropecuarios de gran prestigio en todo el mundo, actualmente tiene 25 años en el territorio ecuatoriano dando servicios a pequeños y grandes empresario del ambiente agrícola.

*Figura 3.1. Logo Farmagro S.A.*



*Fuente y Elaborado por: Farmagro - 2016*

Farmagro S.A. se preocupa constantemente en ofrecer a todo el agricultor ecuatoriano dar el mejor producto con una gran calidad y tecnologías disponibles en todo el mundo, teniendo proveedores de alto prestigio internacional.

Es una Empresa Importadora y Comercializadora de Insumos Agropecuario y equipo de pulverización a nivel país, que atiende los siguientes segmentos:

- ❖ Herbicidas
- ❖ Insecticidas
- ❖ Fungicidas
- ❖ Nematicidas
- ❖ Nutrición
- ❖ Equipos de Fumigación y Tractorizadas.

### ***Misión***

Alcanzar los objetivos propuestos que nos mantenga en el mercado, mediante suministro de insumos fitosanitarios y pecuarios que permitan una mejor productividad, respetando siempre a la comunidad, al medio ambiente y brindando a nuestros colaboradores un ambiente laboral y saludable y seguro en nuestras operaciones. Cumplir con las leyes y normas vigentes aplicando procesos de mejora continua, buscando la sostenibilidad de la empresa a lo largo del tiempo. (Farmagro S.A. , s.f.)

### ***Visión***

Establecer una organización comercial, técnica y de servicio hacia la agricultura para solucionar sus problemas fitosanitarios y agropecuarios. Ayudar con moléculas y productos innovadores a nivel mundial para que el Ecuador tenga una mayor producción agrícola. (Farmagro S.A. , s.f.).

### ***Principios y Valores***

La empresa se basa en principios morales, éticos, de responsabilidad ante la sociedad y el medio ambiente, principalmente en Ecuador; esto lo realiza mediante aplicaciones y un mejoramiento continuo de todos sus productos. (Farmagro S.A. , s.f.)

### ***Política de calidad.***

Comercializamos productos de la mejor calidad, de los mejores fabricantes y formuladores del mundo. Buscamos la satisfacción de nuestros clientes mediante la excelencia en el servicio comercial y técnico, con la mejora continua de los procesos del sistema de gestión de calidad. (Farmagro S.A. , s.f.)

### ***Objetivo de Calidad.***

- ❖ Mejora continua de la calidad de servicio de venta y distribución.
- ❖ Mejora continua de la calidad de los procesos.
- ❖ Mejora continua de la calidad del sistema de gestión de calidad.

## Infraestructura

La casa matriz de Farmagro S.A., se encuentra ubicada en la Ciudad de Guayaquil, siendo la base de las operaciones de comercialización hacia los diferentes mercados a nivel nacional. Las amplias y modernas instalaciones permiten atender de manera cómoda y eficiente las diferentes necesidades de nuestros clientes.

Cuenta con amplias bodegas en el norte de la ciudad donde opera el departamento técnico y el principal punto de almacenamiento y recepción de los diferentes productos importados, luego de ser clasificados, son distribuidos tanto a nuestra sucursal mayor Quito, que atiende la región Sierra y el Oriente, como para los diferentes puntos de ventas en todo el país.

Farmagro S.A., está ubicada en la Ciudad de Guayaquil, en la Cdla. Los Vergeles Calle 23ª Dr. Carlos Julio Arosemena N° 1-6-7, Intersección Av. 38C, Mz. 263 (Zona Industrial “Los Vergeles”).

Farmagro S.A., cuenta con 13 sucursales a nivel nacional, en el Cuadro 3.1. se puede apreciar las sucursales.

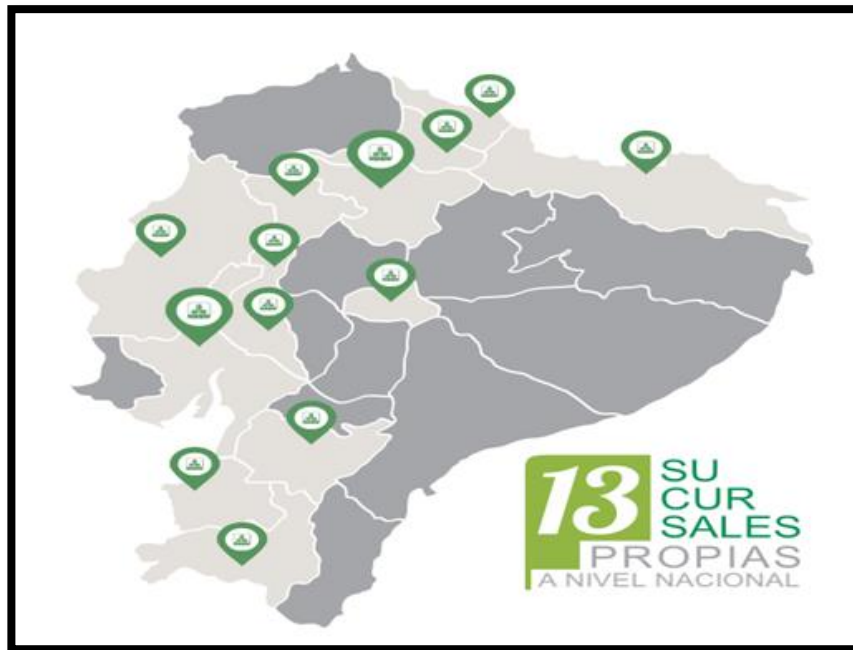
**Cuadro 3.1. Principales Sucursales de Farmagro S.A. a nivel Nacional**

Región Costa	Región Sierra	Región Austro	Región Oriente
Guayaquil - Matriz	Quito - Mayor	Macara	Lago Agrio
Babahoyo	Ibarra	Cuenca	
Quevedo	Tulcán		
Santo Domingo	Ambato		
Machala			
Portoviejo			

**Fuente y elaborado por:** Danny Samuel Torres Castro



**Figura 3.2.** Principales sucursales de Farmagro S.A. a nivel nacional

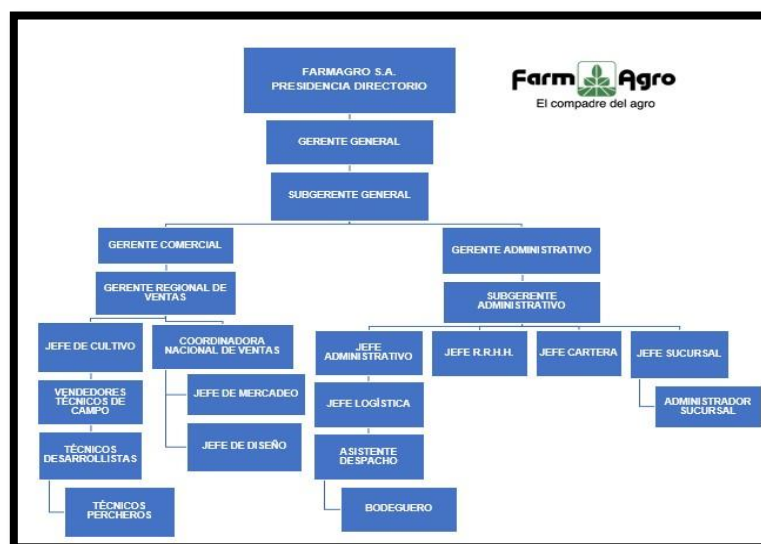


Fuente y elaborado por: Danny Samuel Torres Castro

### **Organigrama Institucional.**

En la actualidad la estructura orgánica de la Farmagro S.A., se representa a través de un organigrama que ilustra gráficamente la jerarquía y las relaciones entre direcciones, divisiones y puesto de trabajo.

**Figura 3.3.** Organigrama Empresarial de Farmagro S.A.



Fuente y Elaborado por: Farmagro - 2017

### **Principales Proveedores**

Los principales proveedores de Farmagro S.A., son empresa multinacionales provenientes de Alemania, Brasil, Chile, Colombia, Estados Unidos y China, lo que le permite manejar estándares altos de calidad y seguridad ambiental, en el cuadro 3.2. se menciona las principales empresas proveedora de Farmagro.

**Cuadro 3.2.** Principales Proveedores de Farmagro a nivel nacional

<b>FARMAGRO S.A. – Principales Proveedores</b>	
<b>Proveedores</b>	<b>Ciudad</b>
	Indianápolis, Indiana, Estados Unidos, fundada en
Dow AG	1989
Biesterfeld	Hamburgo, Alemania, fundada en 1906
	Palmira, Valle del Cauca, Colombia, fundada en
Cosmo Agro	1979
For Agro	San Pedro de Sula, Cortes, Honduras
Helm	Hamburgo, Alemania, fundada en 1900
Jacto	Pompeya, Brasil, fundada en 1952
Marketing Arm	
Internacional	Charlotte, Florida, Estados Unidos
Ourofino	Carvinhos, Brasil, fundada en 1987
Pilarquim Corp.	Jin-Huy, Shanghái, China
Rotam	Hon Kong, China
Química Sagal	Ciudad de México distrito federal, México
Coneflosa	Zamorandón, Guayas, Ecuador
Green	
Tecnologies	California, Estados Unidos
Summit Agro	Kioto, Japón, fundada en 1919
Zoetis	Nueva Jersey, estados Unidos, fundada en 1952
UPL	India, fundada en 1969

**Fuente:** Farmagro

## **Diseño de Investigación**

El actual proyecto responde a los siguientes tipos de investigación, lo mismo que pueden proporcionarnos información que nos llevan a una investigación descriptiva y correlacional, dándonos resultados en la investigación explicativa.

### **3.2. Tipos de Investigación**

#### ***Investigación Descriptiva***

Según (Hyman, 1984) que “los hallazgos de las encuestas descriptivas constituyen:

“una guía para teorizar en las exceptivas; la capacidad de conceptualizar un fenómeno, que es de enorme importancia en las encuestas descriptivas, resulta fundamental en las encuestas explicativas, ya que el mismo poder de conceptualización debe extenderse al problema de las variables independientes”.

En este proyecto se utilizará la investigación descriptiva para conocer aspectos técnicos, que demuestren cada una de las acciones actuales en el departamento de bodega.

#### ***Investigación Correlacional.***

La investigación correlacional es un tipo de investigación que no es experimental, el mismo que los investigadores tienden a medir las variables y establecer correlación, y esto sin hacer incluir variables externas para poder ir a la conclusión relevantes.

Las dos variables están correlacionadas cuando al variar una, varia la otra también (Tamayo, 2004). Al aplicarlo a este proyecto, se determinará toda la correlación que existe en las entregas de las mercancías al departamento de logísticas para poder ser entregado al cliente final.

### ***Investigación Explicativa.***

La investigación explicativa es la que tiene una relación causal, no solo permite acercarse al problema estimado, sino que trata de encontrar causas del mismo. Esto lo realiza cuantitativamente y permitir el descubrimiento de las causas.

Las investigaciones descriptivas y correlaciones constituyen una mera descripción de algunos fenómenos, para lo que se centran en la medición de una o más variables dependientes en algunas poblaciones o muestra. La investigación explicativa, en cambio, va más allá tratando de encontrar una explicación del fenómeno en cuestión, para la cual busca establecer, de manera confiable, la naturaleza de la relación entre uno o más efectos o variables dependientes y una o más causas o variables independientes (Cazau, 2006). Mientras que con esta investigación podremos determinar en el departamento de bodega las razones del porque el proceso de despacho de mercadería tiene problema.

### **3.3. Pasos y Técnicas para la Investigación**

- ✓ Diagnostico el proceso actual de los despachos de mercadería y determinar sus incidencias en el cumplimiento de la entrega.
  - Caracterización del almacenamiento en la bodega.
  - Descripción y análisis del proceso de despacho.
  - Análisis de las causas en el retraso de los tiempos de carga a los camiones de Farmagro S.A.
- ✓ Propuesta de mejora

Se utilizan técnicas como el diagrama de flujo, causa efecto.

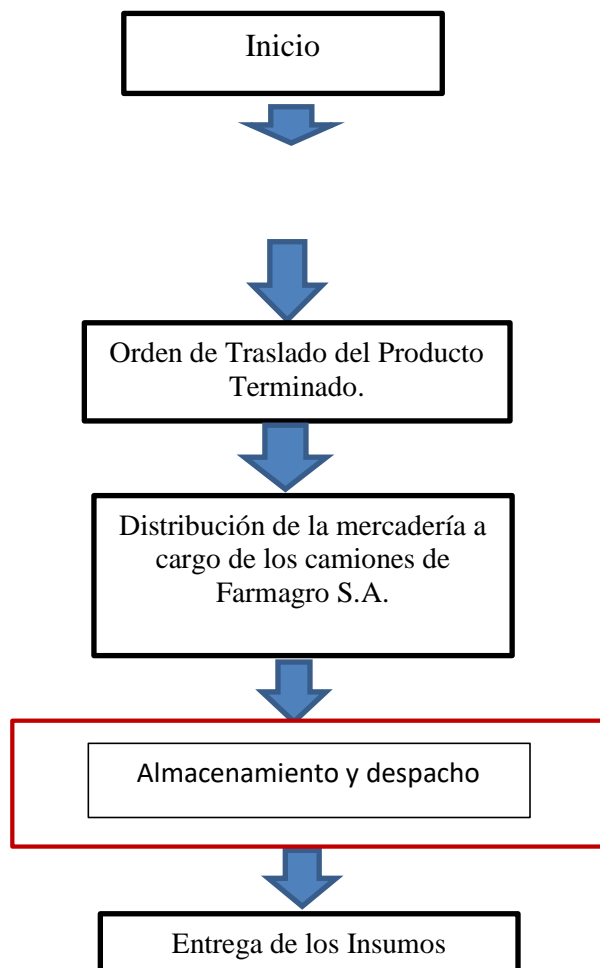
## CAPÍTULO IV

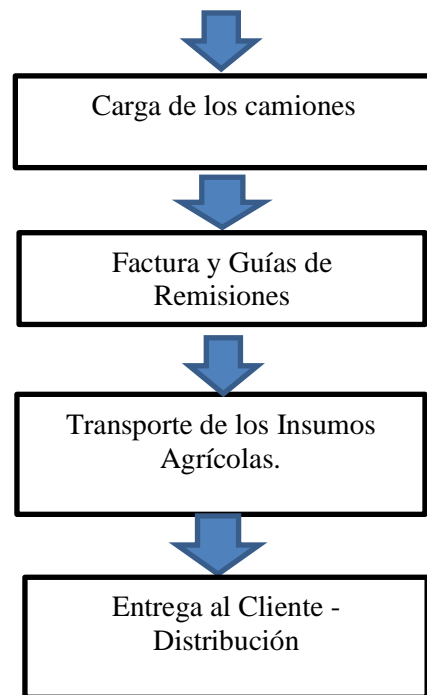
### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Diagnóstico del proceso actual de los despachos de mercadería en la distribución de la empresa Farmagro S.A.

Siendo Farmagro S.A., una empresa importadora comercializadora de productos para la agricultura es vital el proceso de distribución que la misma lleva a cabo. El mismo se ocupa del despacho y distribución hacia los clientes, tanto los de la región como nacionales. Ver el diagrama de proceso en la Figura 4.1.

**Figura 4.1.** Proceso de Distribución de Farmagro S.A.





*Fuente y Elaborado por: Ivan Agosto (2018)*

### **Descripción del proceso de distribución**

- ✚ Una vez terminado el proceso de Fraccionamiento/Producción, el Jefe de Bodega o el Asistente de Bodega revisa y cuenta los productos y emite la orden para ingreso de bodega.
- ✚ Los operadores/Montacargista proceden con el traslado del producto terminado desde la planta de fraccionamiento hasta la bodega de producto terminado.
- ✚ Las flotas de camiones de Farmagro son las encargadas de la distribución de los insumos agrícolas hacia los almacenes u bodega de los clientes.
- ✚ Se hace la entrega de los insumos agrícolas a los camiones de Farmagro correspondiente, una vez contada e ingresado al sistema.
- ✚ Se procede con la carga de los camiones de Farmagro con los Insumos Agrícolas correspondientes, entregando con la guía de remisión o factura correspondiente a los choferes.

- ✚ El Jefe de Bodega o sus Asistentes de Bodega, indican los lugares a donde deben de transportar la mercadería, ya sea fuera o dentro de la ciudad.
- ✚ El transportista/chofer es quien decide la ruta para transportar la mercadería hacia el almacén u bodega del cliente.
- ✚ Entrega la mercadería con las guías de remisión o factura que se le entrego ante de salir de su recorrido, donde el cliente debe verificar y firmar la mercadería que está recibiendo.

Para su distribución la empresa en su bodega matriz cuenta con un parque de medios de transporte de diferentes marcas y capacidades. Ver Figura 4.2.

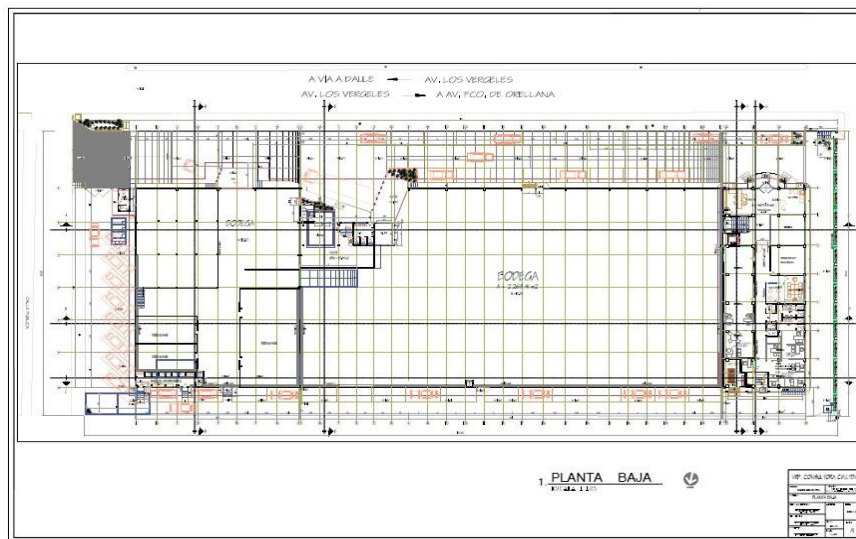
**Figura 4.2.** Flota de distribución – Centro de Distribución



**Fuente y Elaborado por:** Farmagro - 2017

Actualmente en la empresa Farmagro S.A., bodega Matriz constan con tres camiones que se detalla de la siguiente manera:

**Figura 4.3. Plano de la Bodega y Distribución Farmagro S.A. Guayaquil**



**Fuente y Elaborado por: Farmagro - 2017**

El almacenamiento se realiza de dos formas, en estiba sobre pallets colocados en bloques y en estanterías colocadas por secciones. Los equipos con que cuenta la bodega para su manipulación de productos es un apilador, un montacargas y tres carretillas manuales. Ver Figuras 4.4. y 4.5.

**Figura 4.4. Ubicación de la mercadería – Bodega**



**Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro**



**Figura 4.5. Ubicación de la mercadería – Bodega**



**Fuente y Elaborado por:** Danny Samuel Torres Castro

En las perchas constan productos ya terminados y embalados, directamente para la distribución a clientes finales o su vez a las sucursales a nivel nacional.

#### **4.2. Procedimiento Interno de Farmagro S.A.**

Dentro del Departamento de bodega, se cumple algunos procedimientos con respecto al ingreso de mercadería ya sea por compra local, compra importada y por mercadería de fraccionamiento/producción, estos ingresos son requerimientos que solicitan los Representante Técnicos (RTC) al departamento Comercial y del cual se requiere mercadería externa de proveedores para cumplir con las expectativas de ventas e inventario.

En Farmagro existen tres procedimientos de los cuales se detallan a continuación:


**Procedimiento # 1: Ingreso a bodega – Compra Importada**

**Orden de Compra Importada (Responsable Asistente de Importaciones).**

El departamento de importaciones una vez aprobada la compra importada ingresada la “Purchase Order” (Orden de Compra) al sistema SwissSystem donde se detalla lo siguiente (Ver Figura 4.6)

- Cantidad.
- Tipo de Empaque.
- Fecha.
- Bodega Distribución.
- Proveedor.
- Precio

**Figura 4.6. Orden de compra Importada – Farmagro S.A. 2017**

 <p>El compadre del agro</p>		PURCHASE ORDER <b>220/17</b>	Fecha : 27-mar-2018 12:17:21 Página 1 de 1 3221																												
		ROTAM AGROCHEMICAL	PROFORMA INVOICE N° 036-2017																												
<b>IMPORTER</b> FARMAGRO S.A <b>ADDRESS</b> Zona Industrial Los Vergeles Mz 263 Guayaquil - Ecuador <b>TAX ID</b> 0991054103001 <b>PHONE</b> 593-4 2590600 <b>EMAIL</b> rcarvajal@farmagro.com lcastillo@farmagro.com mmendoza@farmagro.com	<b>EXPORTER</b> ROTAM AGROCHEMICAL CO. LTD <b>EMAIL</b> CMOSOSO@ROTAM.COM	<b>ADDRESS</b> 7/F., E TRADE PLAZA, 24 LEE CHUNG STREET, CHAI WAN, HONG KONG	<b>FORMULATOR</b> JIANGSU ROTAM CHEMISTRY CO. LTDA.																												
<b>CONSIGNEE</b> FARMAGRO S.A <b>NEGOTIATIONS</b> C&F <b>PAYMENT TERMS</b> 180 Dias Limite <b>COUNTRY OF ORIGIN</b> CHINA <b>TRANSPORT BY</b> MARITIMA	<b>PORT OF LOADING</b> SHANGHAI <b>PORT OF DISCHARGE</b> GUAYAQUIL <b>SHIPPING BL MARKS</b> 220/17 FARMAGRO S.A/ECUADOR <b>ETD</b> 01/09/2017 <b>ETA</b> 01/10/2017																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>HS CODE</th> <th>WEIGHT</th> <th>QUANTITY [UNITS]</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>QUANTITY [LTRS / KGS]</th> <th>PRICE</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3808.91.19.00</td> <td>210.00</td> <td>1800 de 100 CC</td> <td>SADDLER (THIODICARB)</td> <td>180</td> <td>18.06</td> <td>3250.8</td> </tr> <tr> <td>3808.91.19.00</td> <td>610.00</td> <td>2200 de 250 CC</td> <td>SADDLER (THIODICARB)</td> <td>550</td> <td>17.06</td> <td>9383</td> </tr> <tr> <td><b>Net Weight</b></td> <td>820</td> <td>(Kgs.)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>12,633.80</b></td> </tr> </tbody> </table>	HS CODE	WEIGHT	QUANTITY [UNITS]	DESCRIPTION	QUANTITY [LTRS / KGS]	PRICE	TOTAL	3808.91.19.00	210.00	1800 de 100 CC	SADDLER (THIODICARB)	180	18.06	3250.8	3808.91.19.00	610.00	2200 de 250 CC	SADDLER (THIODICARB)	550	17.06	9383	<b>Net Weight</b>	820	(Kgs.)				<b>12,633.80</b>			FOB 12,633.80 FREIGHT 0.00 CFR 12,633.80 INSURANCE 12.63 DESCUENTO 0.00 <b>TOTAL CIF USD: 12,646.43</b>
HS CODE	WEIGHT	QUANTITY [UNITS]	DESCRIPTION	QUANTITY [LTRS / KGS]	PRICE	TOTAL																									
3808.91.19.00	210.00	1800 de 100 CC	SADDLER (THIODICARB)	180	18.06	3250.8																									
3808.91.19.00	610.00	2200 de 250 CC	SADDLER (THIODICARB)	550	17.06	9383																									
<b>Net Weight</b>	820	(Kgs.)				<b>12,633.80</b>																									

Fuente y Elaborado por: SwisSystem – Farmagro 2017

**Ingreso físico al sistema (Responsable Jefe de Bodega o Asistente).**

La bodega de Farmagro S.A., recibe el producto físicamente y procede a realizar el “Ingreso de Mercadería a Bodega” soportado con la información que contiene de la Orden de compra respectivamente. Ver Figura 4.7.

**Figura 4.7. Ingreso Físico a bodega Compra Importada – Farmagro S.A.**

GUAYAQUIL pmacias IngresoBodega		FARMAGRO S.A. INGRESO DE MERCADERIA A BODEGA		Fecha: 27-mar-2018 11:58:10 Página: 1 de 1			
Documento:	COMPRA IMPORTADA	Proveedor:	P70 GREEN TECHNOLOGIES, LLC				
Id Sistema:	1316638 Código: FA-GYE-CMI-103315	Sucursal:	GYE GUAYAQUIL				
Cód Orden:	FA-GYE-ORI-103128	Bodega:	GYE-29 PARQUE INDUSTRIAL INMACONSA				
Fecha:	21-mar-2018	Referencia:	0				
Estado:	ACTIVO	Observación:	429/17 / BLUFERT 6-3-0				
Código	Producto	Empaque	Lote	Vence	Cant Com	Bonificación	Cant Total
BLUEF63025KGS	BLUE FERT 6-3-0	25 KGS	GT-630-18032	02-ene-20	2,000.00	0	2,000.00

**Fuente y Elaborado por: SwisSystem – Farmagro 2017**

Los documentos que se entregan a bodega para hacer el respectivo ingreso son los siguientes (Figura 4.8. y 4.9.)

- Factura comercial.
- Certificado de Análisis u Origen (Detalla Cantidad y # de lote)
- Lista de Empaque (Detalla Cantidad y el # de cajas)

**Figura 4.8. Certificado de Análisis**

**ROTAM** 新羅農藥化工股份有限公司  
**ROTAM AGROCHEMICAL CO., LTD.**

25/F, E-Trade Plaza  
24 Lee Chung Street,  
Chai Wan, Hong Kong

Tel: 2896 5626, 2896 0662  
Fax: 2858 6577, 21465078

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**

Product	950LTRS (Water 95 Cartons)	Sales Contract No.	80209030389
Quantity	950LTRS (Water 95 Cartons)	Container No.	WH4L0662123
Packing	250ml (500ml) Display Box 40 Display Boxes/Carton	Invoice No.	820000351
Production Date	SEPT 2017	Expiry Date	SEPT 2019
Issuance Date	October 25, 2017	Report Number	7181748
Sales Specification	NO: SP254313	Physical Form	Yellow viscous liquid

**TESTING RESULTS**

Testing Item	Quantity	Active Ingredient	pH	Persistent foam	Suspensibility	Stability of dispersion	Wet Spout test
Analysis Method		SOP21421 CPAC MT75.3	4.0-7.5	CPAC MT47.3	CPAC MT184	CPAC MT160	CPAC MT185
Tolerance		350±17g/L		10ml max after 1 minute	90.0% min	90.0% min	Max 1.0% retained on a 75µm test sieve
Batch No.							
2017082907	95 Cartons	359	4.4	2	97.8	97.1	0.1

REMARK: Density data (CPAC MT3.3) : 1.117 g/mL

CONCLUSION: PASSED  
SUBMITTED BY: Sida Yu  
CHECKED BY: Barry Zhu

**Fuente y Elaborado por: Información tomada por parte del Proveedor Rotam**

**Figura 4.9. Lista de Empaque o Pack List**



*Fuente y Elabora por: Información tomada por parte del Proveedor Rotam*


**Procedimiento # 2: Ingreso a bodega – Compra Local.**

**Orden de Compra Local (Responsable Asistente de Importaciones).**

Una vez aprobada la Compra Local el Departamento de Importaciones ingresa la “Orden de compra” al Sistema Interno de Farmagro SwissSystem (Figura 4.10) donde se detalla:

- Fecha
- Proveedor
- Bodega destino
- Descripción del producto
- Tipo de empaque
- Cantidad
- Precio unitario
- Aprobación (Sub Gerente Administrativo)

**Figura 4.10. Orden de Compra Local – Farmagro S.A.**

 <b>FARMAGRO S.A.</b> El compadre del agro		Fecha: 27-mar-2018 15:16:01 Página: 1 de 1																																	
RUC: 0991054103001 ORDEN DE COMPRA LOCAL		O/C N° <b>4455</b>																																	
Fecha de la O/C: 27-mar-18 Destino: BABAHOYO Dirección: BY PASS ENTRE CALLE G Y CALLE A, A 800 MTS DEL SRI	Proveedor: FERTILIZANTES DEL PACIFICO Contacto: Email: Teléfono: Condición: Fecha de Entrega: 27-mar-18 Observación: DESPACHO A CARGO DE CLIENTE																																		
Contacto: LUIS CASTILLO Email: lcastillo@farmagro.com Teléfono: 042590600 EXT. 137																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Código Barra</th> <th>Código Prov.</th> <th>Descripción</th> <th>Empaque</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio</th> <th>SubTotal</th> <th>Desc.</th> <th>Impo.</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SULFATROKGS</td> <td></td> <td></td> <td>SULFATO DE AMONIO GRANULADO</td> <td>50 KGS</td> <td></td> <td>12.25</td> <td>612.50</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>612.50</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Moneda: DOLAR DE EE.UU.</td> <td>Totales:</td> <td>612.50</td> <td>612.50</td> <td>0.00</td> <td>612.50</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Código Barra	Código Prov.	Descripción	Empaque	Cantidad	Precio	SubTotal	Desc.	Impo.	Total	SULFATROKGS			SULFATO DE AMONIO GRANULADO	50 KGS		12.25	612.50	0.00	0.00	612.50	Moneda: DOLAR DE EE.UU.						Totales:	612.50	612.50	0.00	612.50		
Código	Código Barra	Código Prov.	Descripción	Empaque	Cantidad	Precio	SubTotal	Desc.	Impo.	Total																									
SULFATROKGS			SULFATO DE AMONIO GRANULADO	50 KGS		12.25	612.50	0.00	0.00	612.50																									
Moneda: DOLAR DE EE.UU.						Totales:	612.50	612.50	0.00	612.50																									
Observación : _____ _____ _____																																			
Realizado _____ LUIS CASTILLO	Solicitado _____ PEZO MAPOSA ROSA CLARET	Autorizado _____ VICTOR MIRANDA																																	
_____ FERTILIZANTES DEL PACIFICO																																			
AVISO IMPORTANTE: Un ejemplar de esta ORDEN DE COMPRA deberá ser entregado por el transportista con firma de aceptación del proveedor al momento del despacho de la mercadería, caso contrario la misma no será aceptada																																			

Fuente y Elaborado por: SwissSystem – Farmagro 2017

**Ingreso físico al sistema (Responsable Jefe de Bodega).**

La bodega de Farmagro S.A. recibe el producto físicamente y procede a realizar el “Ingreso de Mercadería a bodega” con la información de la “Orden de Compra local” respectivamente.

**Figura 4.11. Ingreso Físico a bodega Compra Local – Farmagro S.A.**

GUAYAQUIL pmacias ingresoBodega		FARMAGRO S.A. INGRESO DE MERCADERIA A BODEGA		Fecha: 27-mar-2018 15:24:46 Página: 1 de 1																																																																																
Documento: COMPRA LOCAL Id Sistema: 1313786 Código: FA-GYE-CML-104978 Cód Orden: FA-GYE-ORL-103571 Fecha: 08-mar-2018 Estado: ACTIVO	Proveedor: P061 BAYER HEALTH CARE Sucursal: GYE GUAYAQUIL Bodega: GYE-20 BODEGA MATRIZ GUAYAQUIL Referencia: 001-039-000002363 Observación: 2541 / null																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Producto</th> <th>Empaque</th> <th>Lote</th> <th>Vence</th> <th>Cant Com</th> <th>Bonificación</th> <th>Cant Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BAYC5</td> <td>BAYCOX 5% X 250 ML</td> <td>UNIDAD</td> <td>KP0CJE9</td> <td>30-sep-22</td> <td>124.00</td> <td>0</td> <td>124.00</td> </tr> <tr> <td>PECU4KGS</td> <td>PECUTRIN</td> <td>4 KGS</td> <td>1712512-C</td> <td>13-jun-19</td> <td>165.00</td> <td>0</td> <td>165.00</td> </tr> <tr> <td>VIGADE800</td> <td>VIGANTOL ADE F X 500 ML</td> <td>UNIDAD</td> <td>KR09242</td> <td>31-dic-19</td> <td>520.00</td> <td>0</td> <td>520.00</td> </tr> <tr> <td>VIGADE25</td> <td>VIGANTOL ADE X 25 ML</td> <td>UNIDAD</td> <td>KR07904</td> <td>31-ago-19</td> <td>100.00</td> <td>0</td> <td>100.00</td> </tr> <tr> <td>VIGADE25</td> <td>VIGANTOL ADE X 25 ML</td> <td>UNIDAD</td> <td>KR07904</td> <td>31-ago-19</td> <td>0.00</td> <td>10</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>VIGADE800</td> <td>VIGANTOL ADE F X 500 ML</td> <td>UNIDAD</td> <td>KR09242</td> <td>31-dic-19</td> <td>0.00</td> <td>65</td> <td>65.00</td> </tr> <tr> <td>BAYC5</td> <td>BAYCOX 5% X 250 ML</td> <td>UNIDAD</td> <td>KP0CJE9</td> <td>30-sep-22</td> <td>0.00</td> <td>15</td> <td>15.00</td> </tr> <tr> <td>PECU4KGS</td> <td>PECUTRIN</td> <td>4 KGS</td> <td>1801501-C</td> <td>24-jul-19</td> <td>0.00</td> <td>80</td> <td>80.00</td> </tr> <tr> <td>PECU4KGS</td> <td>PECUTRIN</td> <td>4 KGS</td> <td>1801501-C</td> <td>24-jul-19</td> <td>155.00</td> <td>0</td> <td>155.00</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Producto	Empaque	Lote	Vence	Cant Com	Bonificación	Cant Total	BAYC5	BAYCOX 5% X 250 ML	UNIDAD	KP0CJE9	30-sep-22	124.00	0	124.00	PECU4KGS	PECUTRIN	4 KGS	1712512-C	13-jun-19	165.00	0	165.00	VIGADE800	VIGANTOL ADE F X 500 ML	UNIDAD	KR09242	31-dic-19	520.00	0	520.00	VIGADE25	VIGANTOL ADE X 25 ML	UNIDAD	KR07904	31-ago-19	100.00	0	100.00	VIGADE25	VIGANTOL ADE X 25 ML	UNIDAD	KR07904	31-ago-19	0.00	10	10.00	VIGADE800	VIGANTOL ADE F X 500 ML	UNIDAD	KR09242	31-dic-19	0.00	65	65.00	BAYC5	BAYCOX 5% X 250 ML	UNIDAD	KP0CJE9	30-sep-22	0.00	15	15.00	PECU4KGS	PECUTRIN	4 KGS	1801501-C	24-jul-19	0.00	80	80.00	PECU4KGS	PECUTRIN	4 KGS	1801501-C	24-jul-19	155.00	0	155.00				
Código	Producto	Empaque	Lote	Vence	Cant Com	Bonificación	Cant Total																																																																													
BAYC5	BAYCOX 5% X 250 ML	UNIDAD	KP0CJE9	30-sep-22	124.00	0	124.00																																																																													
PECU4KGS	PECUTRIN	4 KGS	1712512-C	13-jun-19	165.00	0	165.00																																																																													
VIGADE800	VIGANTOL ADE F X 500 ML	UNIDAD	KR09242	31-dic-19	520.00	0	520.00																																																																													
VIGADE25	VIGANTOL ADE X 25 ML	UNIDAD	KR07904	31-ago-19	100.00	0	100.00																																																																													
VIGADE25	VIGANTOL ADE X 25 ML	UNIDAD	KR07904	31-ago-19	0.00	10	10.00																																																																													
VIGADE800	VIGANTOL ADE F X 500 ML	UNIDAD	KR09242	31-dic-19	0.00	65	65.00																																																																													
BAYC5	BAYCOX 5% X 250 ML	UNIDAD	KP0CJE9	30-sep-22	0.00	15	15.00																																																																													
PECU4KGS	PECUTRIN	4 KGS	1801501-C	24-jul-19	0.00	80	80.00																																																																													
PECU4KGS	PECUTRIN	4 KGS	1801501-C	24-jul-19	155.00	0	155.00																																																																													

Fuente y Elaborado por: SwissSystem – Farmagro 2017

Los documentos que se entrega a bodega para hacer el respectivo ingreso son los siguientes (Figura 4.12)

**Figura 4.12. Factura Comercial del Proveedor Ferpacific.**



## Ferpacific®

Nutrimos el progreso del agro ecuatoriano

**Factura N° 005 - 901 - 000018017**

RUC: 0991441336001

**FERTILIZANTES DEL PACIFICO FERPACIFIC SA**

Matriz: VIA DAULE KM. 16.5

Sucursal: VIA A DAULE KM 16.5 A 100 METROS ANTES DE LA PENITENCIARIA DEL LITORAL

Contribuyente Especial Nro. 393

Obligado a llevar contabilidad: SI

Número de Autorización: 2603201801099144133600120059010000180175548429311

Fecha y hora de Autorización: 26/03/2018T18:47:07.000+00:00

Ambiente: Producción

Tipo de Emisión: Normal

Clave de Acceso: 2603201801099144133600120059010000180175548429311



Razón Social/Nombres y Apellidos: FARMAGRO S.A.

RUC: 0991054103001

Fecha de Emisión: 26/03/2018

Guía de Remisión

Moneda: DOLAR

Códigos	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Descuento	Total
001.01.0005.7 0000000345	FOSFATO DIAMONICO DAP (SACO 50KG)	200.0000	29.7500	350.00	5600.00

**Información Adicional**

N/Pedido: 45250

Vendedor: MELGAR ENDARA MIRNA MA. LORENA

Forma Pago: Crédito

Días Credito: 60

Nota: ENVIAR COMPROBANTE DE RETENCION A: [retencionesclientes@ferpacific.com](mailto:retencionesclientes@ferpacific.com). DENTRO DE LOS 5 DIAS ESTIPULADO "LRTI ART.50" CASO CONTRARIO CANCELAR LA TOTALIDAD DE LA FACTURA.

O/Compra: 4409 | WILMO LARA

SUBTOTAL	0.00
SUBTOTAL 0%	5,600.00
SUBTOTAL Exento de IVA	0.00
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	5,600.00
DESCUENTO	350.00
IVA 0%	0.00
PROPINA	0.00
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>5,600.00</b>

Forma de Pago	Valor	Plazo	Tiempo
OTROS CON UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	5,600.00	60	DIAS

*Fuente y Elaborado por: Información tomada por parte del Proveedor*

**Ingreso de producto Fraccionado – Producto Terminado – Reenvase (Responsable Jefe de Bodega).**

Una vez se genera la demanda del Producto “X” presentación, por parte de la Gerencia Comercial, el Jefe de Bodega revisa la cantidad de materia prima, materiales de empaque a utilizar y personal que participa en este proceso de fraccionamiento.

Una vez culminado el proceso se realiza por parte del Jefe de línea el documento “Hoja de Control Re-envase de producto”, dicho documento consta el egreso e ingreso del producto a fraccionarse donde consta

materia prima, cantidad, presentación, lote, fecha de vencimiento, materiales y equipos utilizados en el proceso, fecha y hora. Esta gestión es reportada al Jefe de Bodega. Figura 4.13.

Una vez procesada la producción se emite vía sistema el reporte de producción la misma que debe indicar el egreso del producto y a su vez un ingreso con el producto terminado.

**Figura 4.13.** Hoja de Control de Re-envase de productos para su debido Ingreso a bodega

**HOJA DE CONTROL RE-ENVASE DE PRODUCTOS**

SECUENCIAL # \_\_\_\_\_

BODEGA: 20 FECHA: 16-11-2012 ORDEN DE PRODUCCION N° \_\_\_\_\_

**EGRESO PRODUCTO**

NOMBRE DEL PRODUCTO: Stimucol  
PRESENTACION: 300ml  
CANTIDAD: 1000  
TOTAL KG/ET SALEN: 3000  
LOTE SALE: 271205202  
FECHA DE VENCIMIENTO: 27-12-2012

**INGRESO DE PRODUCTO**

NOMBRE DEL PRODUCTO: Stimucol  
PRESENTACION: 300ml  
CANTIDAD: 1000  
TOTAL KG/ET ENTRA: 3000  
LOTE INGRESA: 271205202  
FECHA DE VENCIMIENTO: 27-12-2012

**MATERIALES DE EMPAQUE UTILIZADO**

CODIGO	CANTIDAD	DETALLE
0101	1000	Botellas Nueva Marca 100ml
0102	1000	Tapas Nueva Marca 100ml
0103	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml
0104	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml
0105	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml
0106	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml
0107	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml
0108	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml
0109	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml
0110	1000	Etiquetas Nueva Marca 100ml

**MATERIALES DE EMPAQUE DAÑADO EN EL PROCESO**

CODIGO	CANTIDAD	CODIGO	CANTIDAD
0101	1000	0101	1000
0102	1000	0102	1000
0103	1000	0103	1000
0104	1000	0104	1000
0105	1000	0105	1000
0106	1000	0106	1000
0107	1000	0107	1000
0108	1000	0108	1000
0109	1000	0109	1000
0110	1000	0110	1000

**MAQUINAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROCESO**

EQUIPO	OPERADO	HORA INICIO	HORA FINAL	HORAS TRABAJADAS
CIRA 840		12:00	12:00	
ENERCON SUPER SEALER		12:00	12:00	
SELLADORA INDUCCION		12:00	12:00	
LLENADORA POLVO 1		12:00	12:00	
LLENADORA POLVO 2		12:00	12:00	
LLENADOR LLAVE		12:00	12:00	
BALANZA		12:00	12:00	
TAPADOR		12:00	12:00	
ETIQUETADO		12:00	12:00	
EMBALADO Y CONTADO		12:00	12:00	
MEZCLADOR		12:00	12:00	
ABRITADOR		12:00	12:00	
SELLADORA FUNDAS		12:00	12:00	
PARAS REALIZADAS	1	2	3	TOTAL/H.M.
TIEMPO TOTAL DE LA PRODUCCION				

**MERMA DE PRODUCTO EN EL FRACCIONAMIENTO**

RESULTOS: \_\_\_\_\_  
OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

ENCARGADO UNICA PRODUCCION: \_\_\_\_\_  
VERIFICADO POR: \_\_\_\_\_  
INGRESO PRODUCCION SISTEMA: \_\_\_\_\_

Fuente y Elaborado por: SwissSystem – Farmagro 2017

#### 4.2.1. Procedimiento para el control de despachos – Farmagro S.A.

En la actualidad gran parte de las empresas cuentan con un sofisticado software que permite tener una gran gestión muy versátil y con alto grado de control dentro de las actividades operativas a través de indicadores y reportes. Sin embargo, estas herramientas no son están buenas ya que carece de algunos factores que lo hace menos confiable, es decir, falta de

un soporte informático, por lo cual el Jefe de bodega, Asistente y Auxiliares, debe utilizar técnicas que le permitan tener un completo control de las actividades que se desarrollan cotidianamente la gestión de despachos.

Generalmente es en la gestión de distribución y despachos en donde se generan la mayor cantidad de contratiempos y retrasos de entrega, por lo que no tienen un plan de contingencia para esta impuntualidad, pues, es ahí donde se debe de crear o establecer procesos totalmente operativos para que puedan cumplir con las distribuciones.

Las actividades concernientes a los despachos de mercadería lo realizan el personal de bodega o su vez los auxiliares de bodegas (personal operativo), quienes una vez que se les entrega los documentos de despachos (Facturas y Guías de Remisiones) ellos proceden a la selección de la mercadería para su posterior despacho por medio de los camiones. El Jefe de Bodega o el Asistente de Bodega verificara que la mercadería este bien contada y cumplan con todas las especificaciones establecidas en el documento de despacho. Y de esta manera proceder a autorizar él envío de mercadería al cliente.

Esta breve descripción se la denomina proceso estándar, pero dentro de este proceso puede presentarse diversos problemas, de los cuales el Jefe de Bodega debe monitorear los envíos de mercaderías. A continuación, se describe unas pautas para la elaboración de un procedimiento que permita el control en el proceso de despachos.

- 1) Solicitud de mercadería o Pedido: Este proceso lo realiza el vendedor mediante el cual realizar la toma física del pedido directo al cliente, en el cual se detallará los siguiente:
  - a. Nombre de producto.
  - b. Presentación del producto/empaque.
  - c. Cantidad requerida.
  - d. El nombre del cliente
  - e. Dirección de la entrega



Con estas indicaciones el vendedor entrega el pedido al personal autorizado para que puedan emitir la debida Facturación o su Guía de Remisión (Jefe de Bodega).

- 2) Planificación de Producción: Una vez hecha la solicitud de pedido se confirmará si los productos que se solicitó el RTC existe en el Inventario, en el caso no existir Stock suficiente el Jefe de Bodega planifica una producción/Fraccionamiento del producto solicitado de acuerdo a la cantidad y presentación que el cliente requiere.
- 3) Planificación de los despachos/pedidos: Una vez cumplido los dos puntos mencionado anteriormente. El Jefe de bodega y sus Asistente deben de planificar la distribución de la mercadería que solicito el cliente por medio del RTC.
- 4) Despachador/Auxiliar de bodega: Una vez pasado los tres filtros el Jefe de Bodega, le hace la entrega de los documentos de despachos (Factura o Guía de Remisión) al personal de bodega o Auxiliares de bodega para que ellos puedan tener la mercadería preparada a tiempo y lista para su despacho y distribución. En los documentos de despachos estará detallado la solicitud de pedido que el cliente solicito al vendedor.
- 5) Control de despacho y distribución: El Jefe de Bodega o el Asistente de bodega son las personas autorizadas para la verificación de la entrega, recepción, despachos y distribución de la mercadería. Este filtro ayudara en muchos sobre todo que la mercadería valla bien contada, que no halla faltante ni sobrante, que no valla producto en mal estado, en fin, entre otros aspectos Una vez concluida la verificación por parte del Jefe de Bodega o el Asistente de Bodega se le dará autorización al transportista para que salga a su recorrido normal y entregue a tiempo el pedido que solicito el cliente.
- 6) Transportista: El papel del transportista es muy importante ya que el también verifica la mercadería que se le está despachando, que todo esté completo de acuerdo al documento de despacho. Además de contar y verificar los productos que está cargando, él es el

responsable que la mercadería llegue a tiempo al cliente, se le proporcionará toda la información necesaria al transportista para que pueda cumplir con la entrega.

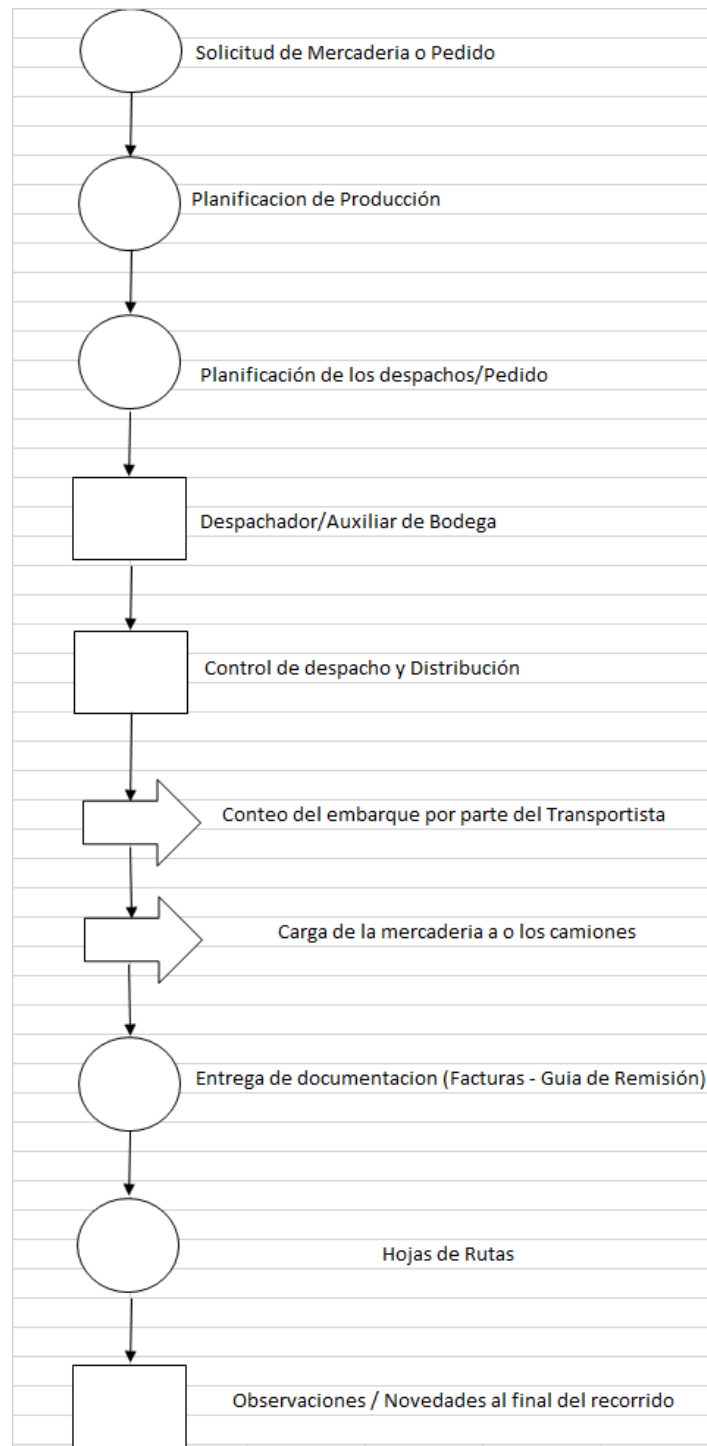
- 7) Documentos de despachos (Facturas – Guía de Remisión): Son documentos muy importantes por en ellos debe contener información necesaria para que se pueda cumplir con la entrega de la mercadería. A continuación, se detalla lo siguiente:
- a) Nombre del cliente
  - b) Dirección del cliente
  - c) Número de contacto del cliente
  - d) Nombre del Vendedor
  - e) Número del pedido
  - f) Descripción del producto
  - g) Presentación del producto
  - h) Cantidades solicitadas
  - i) Firma del despachador
  - j) Firma del transportista
  - k) Firma del Recibido Conforme (Cliente)

Con eso datos detallada se procederá a realizar la debida Facturación o Guía de Remisión.

- 8) Hoja de Rutas: Con esta Hoja de Ruta podremos saber si el transportista cumplió con la entrega de los productos que el cliente solicito, adicional a eso sabremos el tiempo de entrega, kilometraje de recorrido actual versus a de la entrega, también saber si cliente recibió o no la mercadería, si tuvo una queja por parte del transportista, si hubo faltante o sobrante de mercadería, o si la mercadería llevo dañada, en fin. Este documento es muy importante porque ayudar al transportista tener un respaldo de la entrega que realizo en el transcurso de su recorrido.
- 9) Observaciones: Cualquier observación especial que haya solicitado al cliente tener en cuenta en la preparación de su pedido, se debe

dejar claramente establecida. Por ejemplo: “No enviar pedido hasta la próxima semana”, “Enviar solo cajas con sello original” etc.

**Figura 4.14. Diagrama Control de Despacho – Farmagro S.A.**



**Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro**

#### **4.2.2. Situación Actual de los despachos – Farmagro S.A.**

La situación actual de los despachos en Farmagro es crítica ya que no se lo realiza improvisadamente, por ende, hay quejas por parte de los clientes y sucursales porque la mercadería no le llega a tiempo. Esto implica pérdidas por ambas partes perjudicadas ya que el cliente no tiene sus insumos que utiliza diariamente en su proceso de cosecha y en cambio en las sucursales se pierde una venta por la falta de mercadería que no tiene en el local para poder ejecutar una venta.

Estos problemas en demora de despachos con el tiempo conllevan pérdidas económicas a la empresa, por lo cual se debe tener planes de contingencia, es decir tener una buena planificación de despacho previo a la emisión del pedido de cliente o sucursal. Con este plan se podrá mejorar la calidad de distribución y despacho cumpliendo con la satisfacción del cliente y sobre cumplir con la demanda de producto.

Los despachos que realizan Farmagro son: Clientes y a las Sucursales a Nivel Nacional.

#### **4.2.3. Despachos a los clientes.**

El despacho a los clientes se lo realiza acorde el pedido que ellos generan por medio de los RTC, dicho pedido se lo envía al Jefe de bodega o al personal de Facturación para emita la debida Factura. Este documento que se genera (Factura) es enviada al departamento de Bodega para que puedan cumplir con el debido proceso de entrega y distribución al cliente.

El Auxiliar de bodega es la persona encargada de tener todo listo previo al momento de ejecutar el cargo de la mercadería a los respectivos camiones de distribución. A continuación, un previo procedimiento:

- a) Generación del pedido por parte del cliente al RTC.
- b) Se realiza la debida Facturación a cargo de la persona Facturadora.
- c) El Auxiliar de Bodega es la persona encargada de preparar la mercadería previa al cargamento de los camiones.

- d) El jefe de bodega o el Asistente de bodega son los encargados de verificar y contar la mercadería que saca el Auxiliar de Bodega.
- e) El transportista también verifica los productos que se le están cargando en el furgón en base a la Factura o Guía de Remisión. Para evitar que no halla faltante o sobrante de mercadería.
- f) El Jefe de Bodega o el Asistente de Bodega le hace la entrega de los documentos firmado (Factura o Guía de Remisión) al transportista para su debida distribución.
- g) El Jefe de Bodega coordina con el Transportista la mejor ruta posible para poder cumplir con la entrega de los productos a los clientes.

En algunos casos los despachos y distribución de la mercadería hacia los clientes no son coordinados, es decir no tienen un programa de planificación diaria o semanal, todo es improvisado esto genera contratiempo y demora en los despachos provocando así la inconformidad de los clientes.

#### ***4.2.4. Despachos de las Sucursales.***

El despacho a las sucursales se lo realiza acorde el pedido que ellos generan en el sistema de Farmagro SwissSystem, dicho pedido es analizado por el Jefe de bodega o su vez por el Asistente de Bodega analizando las cantidades solicitadas y por el promedio de ventas anual, con ello se procede a generar la respectiva Guía de Remisión. Este documento que se genera (Guía de Remisión) se lo entrega al Auxiliar de Bodega para que a vez tenga preparada la mercadería previa al momento de ejecutar la carga a los camiones. A continuación, un previo procedimiento:

- 1) Generación del pedido por parte de la Sucursal en el sistema de Farmagro SwisSystem.
- 2) Se realiza revisión del pedido, a cargo del Jefe de Bodega o a su vez el Asistente de bodega.
- 3) Se procesa el pedido de la Sucursal revisando las cantidades solicitadas vs al Promedio de ventas anuales.

- 4) Se genera la debida Guía de Remisión que es entregada a su vez al Auxiliar de Bodega para su debida preparación de mercadería previa al momento de cargar el camión o los camiones.
- 5) El jefe de bodega o el Asistente de bodega son los encargados de verificar y contar la mercadería que saco el Auxiliar de Bodega.
- 6) El transportista también verifica los productos que se le están cargando en el furgón en base a la Factura o Guía de Remisión. Para evitar que no halla faltante o sobrante de mercadería.
- 7) El Jefe de Bodega o el Asistente de Bodega le hace la entrega de la Guía de Remisión al transportista para su debida distribución, detallando el punto de llegada, es decir la dirección de la sucursal donde se va a recibir la mercadería.
- 8) Se establece la mejor ruta posible para poder cumplir con la entrega de los productos a las sucursales.

En algunos casos los despachos y distribución de la mercadería hacia las sucursales no son coordinados, es decir no tienen un programa de planificación diaria o semanal, por el motivo que las flotas de camiones no están disponibles o se encuentra en otra ruta o a su vez dichas unidades se encuentran en los talleres, esto genera contratiempo y demora en los despachos provocando así la inconformidad de las sucursales a nivel nacional.

Para este sub tema se procederá analizar diferentes tiempos dentro del proceso de despacho y distribución. Los tiempos a considerar son:

- Tiempo de carga de en Generar los pedidos a los clientes por parte de RTC.
- Tiempo en Generar la Facturación.
- Tiempo de Preparación de la mercadería previo a la carga.
- Tiempo de Carga de mercadería a los camiones.
- Tiempo de despacho – fase final del proceso.

Para el estudio de estos tiempos se analizar de la siguiente manera:

- ✚ Análisis de despacho y distribución hacia los clientes de Farmagro.
- ✚ Análisis de despacho y distribución hacia las Sucursales de Farmagro.
- ✚ Análisis de las causas en el retraso de los tiempos de carga a los camiones de Farmagro S.A.

#### ***4.2.5. Análisis de despachos y distribución hacia los clientes de Farmagro.***

Para este análisis se tomó en cuenta los tiempos que se mencionó anteriormente para determinar cuál es el tiempo promedio del proceso de despacho y distribución hacia los clientes. A continuación, se presenta el siguiente cuadro de análisis:

**Cuadro 4.1. Despacho y Distribución de los clientes de Farmagro a cargo del Camión GH (13 Tm)**

Clientes	Destino	TM a cargar	Tiempo en generar el pedido	Tiempo de generar la factura	Tiempo de Preparación mercadería (Picking)	Tiempo de carga y despacho mercadería	Σ Tiempos
Agroquímicos Abad	Puente Lucia	2.100	0:55:00	0:50:00	0:25:00	0:30:00	2:40:00
Agroquímicos Moscoso	Nobol	2.500	0:45:00	0:48:00	0:28:00	0:36:00	2:37:00
Insumos Agrícolas Bazurto	Nobol	3.000	0:39:00	0:55:00	0:40:00	1:00:00	3:14:00
Crovid	Daule	3.800	0:50:00	1:15:00	0:40:00	1:05:00	3:50:00
Ricaudéf	Daule	2.400	0:46:00	1:05:00	0:25:00	0:45:00	3:01:00
<b>Total y Totales Promedio</b>		<b>13.800</b>	<b>0:47:00</b>	<b>0:58:36</b>	<b>0:31:36</b>	<b>0:47:12</b>	<b>3:04:24</b>

**Hora de entrega Personal de Bodega**      **7:30:00**  
**Hora de Final del Proceso del Despacho**      **10:34:24**

*Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro*



El análisis de los resultados el tiempo total promedio de despacho y carga para un camión de 13 Tm es de 3H04, este resultado es la sumatoria de todos los tiempos de la toma de pedido es muy alto, debido a que el RTC debido a que el RTC no le envía la información completa a la persona encarga para emitir la facturación al cliente, por consecuencia también hace elevar el tiempo promedio (0:45 m) en la emisión del documento, para poder hacer la respectiva facturación con lleva a dos filtros una es la del departamento de crédito donde ve el estado de cuenta del cliente si se encuentra en mora o vencido y el segundo filtro es la parte comercial donde fijan los precios de los productos; eso dos filtros son factores que hacen demoran en la emisión de la factura al cliente (Consumidor), por ende los demás tiempos o los demás paso dentro del proceso de despacho y distribución también son altos considerando que la preparación de mercadería – Picking también demore, porque sin el documento (Factura) NO SE PUEDE realizar los despachos.

Las 3H04 es el tiempo que se toma en el despacho de mercadería para los clientes, se puede minimizar sí, implementando planes de contingencia, entregar a tiempo la toma de pedido, que los filtros de desbloqueo de facturas sean audaces, contratar más personal para la preparación de mercadería, dejar cargado el camión un día para otro para que puede salir al día siguiente temprano a su recorrido normal. Con estos puntos mencionados se puede cumplir con el despacho a tiempo, cumpliendo con la necesidad de los clientes y ayudando a la Empresa a reducir gasto de operaciones.

#### ***4.2.6. Análisis de despacho y distribución hacia las Sucursales de Farmagro.***

Para esta etapa del despacho a las sucursales es muy diferentes que el proceso de facturación, ya que se maneja de la siguiente manera de los cuales se mencionara en el siguiente cuadro de análisis.

**Cuadro 4. 2.** Distribución y despachos de mercadería de los camiones de Farmagro hacia las Sucursales

Sucursales	Destino	Marca	Modelo	Cap. TM	TM a cargar	Tiempo en Revisar la Orden en el Sistema de FA	Tiempo de generar Guía de Remisión	Tiempo de Preparación mercadería (Picking)	Tiempo de carga y despacho mercadería	∑ Tiempos
Farmagro UIO	Quito	Hino	GH	13.000	<b>13.250</b>	0:35:00	0:20:00	1:45:00	1:55:00	4:35:00
Farmagro QVD	Quevedo	Hino	GD	12.000	<b>11.680</b>	0:32:00	0:28:00	1:15:00	1:35:00	3:50:00
Farmagro Bhy	Babahoyo	Hino	Dutron	5.500	<b>5.000</b>	0:25:00	0:24:00	1:05:00	1:00:00	2:54:00
<b>Total y Totales Promedio</b>						<b>0:30:40</b>	<b>0:24:00</b>	<b>1:21:40</b>	<b>1:30:00</b>	<b>3:46:20</b>

Hora de entrega Personal de Bodega

7:30:00

Hora de Final del Proceso del Despacho

11:16:20

Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro

Se hizo un análisis de los tres camiones que tiene Farmagro para determinar cuál es el tiempo individual y el tiempo promedio que se demora en el proceso de carga y despacho de la mercadería. En este punto se observa que el tiempo promedio de despacho y distribución de mercadería hacia las sucursales es de 3h46, tiempo que varían dependiendo el tipo de mercadería que transporte, ya sea insumos agrícolas o Fertilizantes, los tiempos de revisar la Orden de pedido y la Generación de Guías de remisión son bajas comparado con los tiempos de preparación de mercadería "Picking" (1H21) y la carga y despacho (1H30) de los productos a los camiones respectivamente.

En el Picking se demora debido a que la mercadería hay que clasificarlas e ir buscándola en los racks de almacenamientos, ver si los productos están en buen estado, verificar lotes y fechas de vencimientos, ver si los productos estén con sus debidos precios, cuantificar las cantidades de guías de remisiones que se va a despachar para esa zona, ya que en el transcurso del día las sucursales vienen solicitando mercadería durante el proceso del Picking todo esos factores son los que se retrasan en el despacho.

Por otro lado, lo mismo sucede con la carga y despacho debido a que en este paso se vuelve a verificar la mercadería que se va cargar en los camiones en presencia del transportista, oficial, el auxiliar de bodega y el Asistente de bodega para evitar que la mercadería valla incompleta para que no le falte ni le sobre la mercadería al momento de llegar a su punto de destino "llegada".

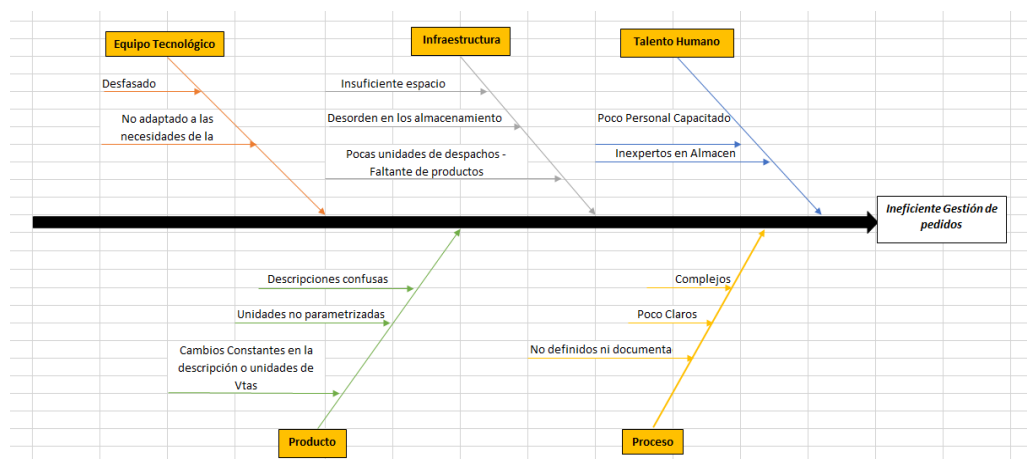
Se debe de mejorar ese tiempo promedio, ser más ágil y proactivo dentro del proceso de despacho ya que la función del departamento de Logística es de cumplir con las necesidades de las sucursales y clientes que sus productos no le llegue tarde, sino que este puntual a la puerta de su bodega, con esto mantendremos una relación confiable y segura, ofreciendo un servicio de calidad en lo que respecta despacho y distribución.

#### 4.2.7. Análisis de las causas y efecto – Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama de causa – efecto, es una de las diversas herramientas para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como es la calidad de los procesos, los productos y servicios.

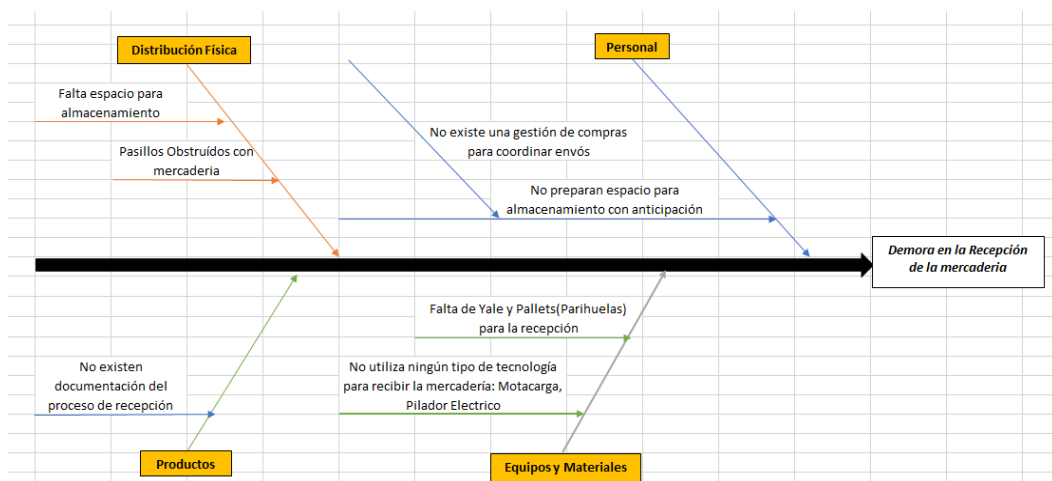
Los principales problemas en la ineficiente gestión de pedidos se ven claramente especificados dentro de la empresa en la siguiente espina de pescado:

**Figura 4.15. Diagrama de Ishikawa – Ineficiente gestión de pedidos**



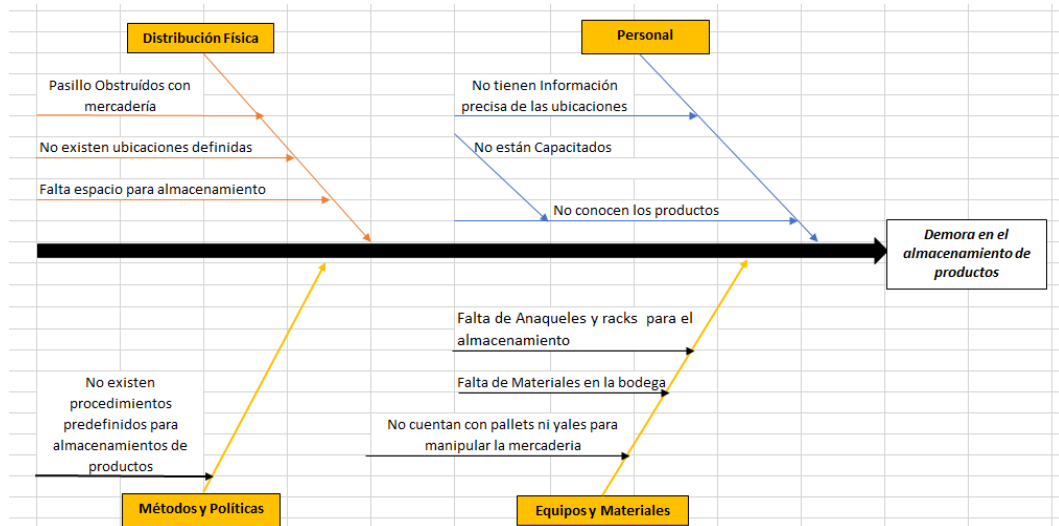
Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro

**Figura 4.16. Diagrama de Ishikawa para la demora en la recepción de la mercadería**



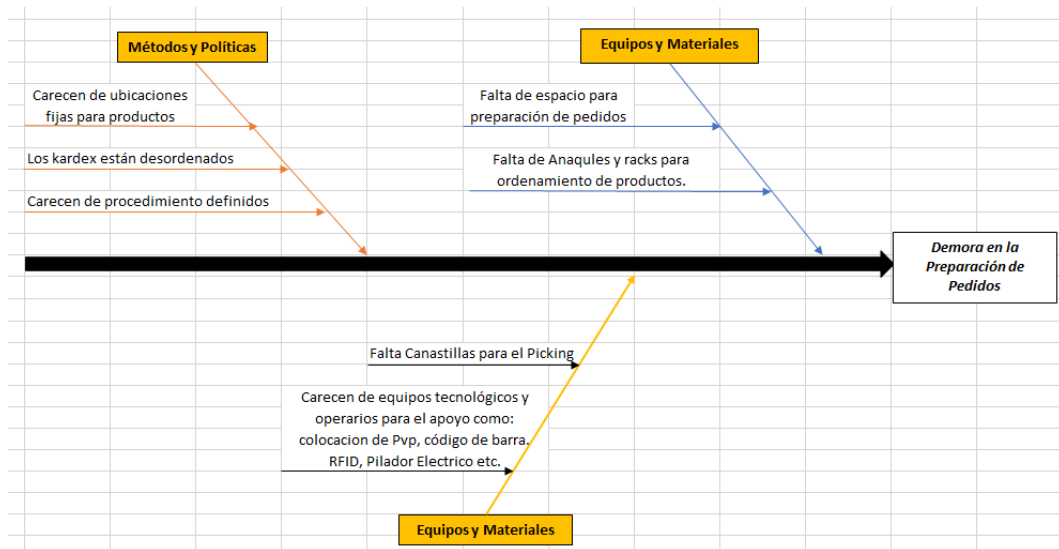
Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro

**Figura 4.17.** Diagrama de Ishikawa para la demora en el almacenado de productos



Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro

**Figura 4.18.** Diagrama de Ishikawa de la demora en la preparación de pedidos – Picking



Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro

### Pruebas y Resultados

Con los resultados obtenidos luego de la eliminación de actividades innecesarias, repetitivas realizaremos unos cuadros comparativos de los procesos antes y después de la mejora, tanto de tiempos como el total de actividades para diferenciar el antes y después de la mejora planteada lo

que nos permitirá distinguir ambos escenarios para así demostrar la mejora que brinda el diseño del proceso.

**4.2.8. Comparativo de tiempos de los clientes de Farmagro S.A.**

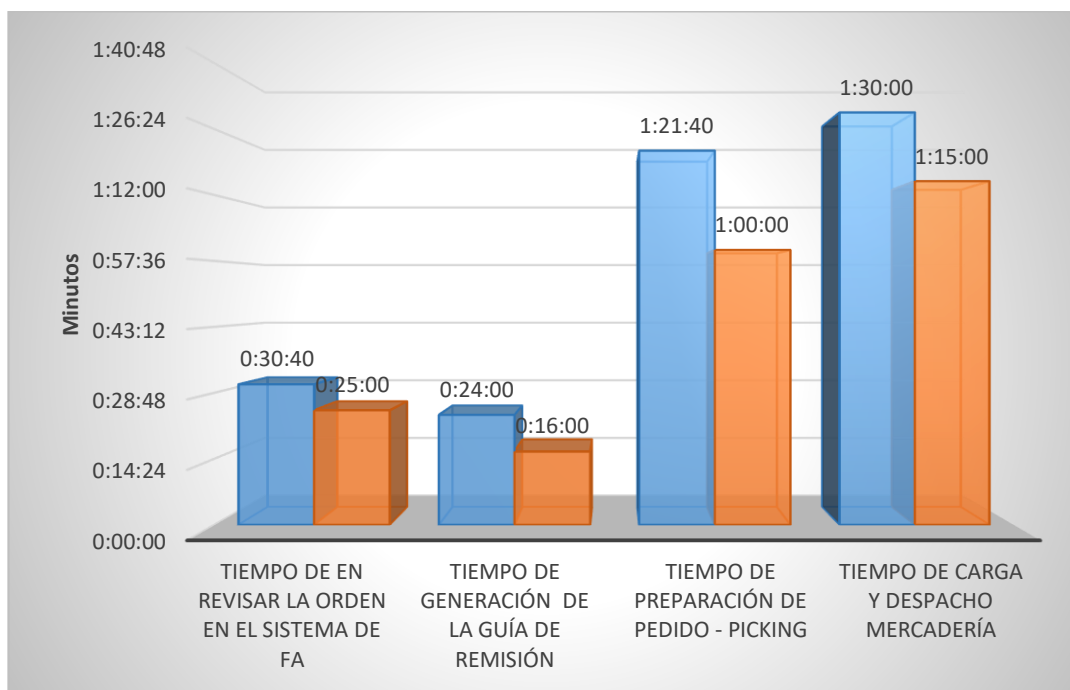
En el cuadro 4.4., se puede ver el tiempo total de los procesos de generación del pedido, generación de la factura, preparación del pedido – Picking y, carga y despacho de la mercadería.

**Cuadro 4.3. Análisis Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora**

Conceptos	Proceso Actual	Proceso Propuesto
Tiempo de Generar el pedido	0:47:00	0:35:00
Tiempo de Generación de la factura	0:58:36	0:45:00
Tiempo de Preparación de pedido - Picking	0:31:36	0:28:00
Tiempo de carga y despacho mercadería	0:47:12	0:40:00
<b>Totales</b>	<b>3:04:24</b>	<b>2:28:00</b>

*Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro*

**Figura 4.19. Análisis Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora**



Se puede ver como el tiempo disminuye tras la mejora de los procesos involucrados, esto luego de la eliminación de actividades innecesarias y el compromiso de los participantes con la mejora de los procesos y el correcto uso de los recursos, se puede ver la disminución de actividades.

#### 4.2.9. Comparativo de tiempos de las sucursales de Farmagro S.A.

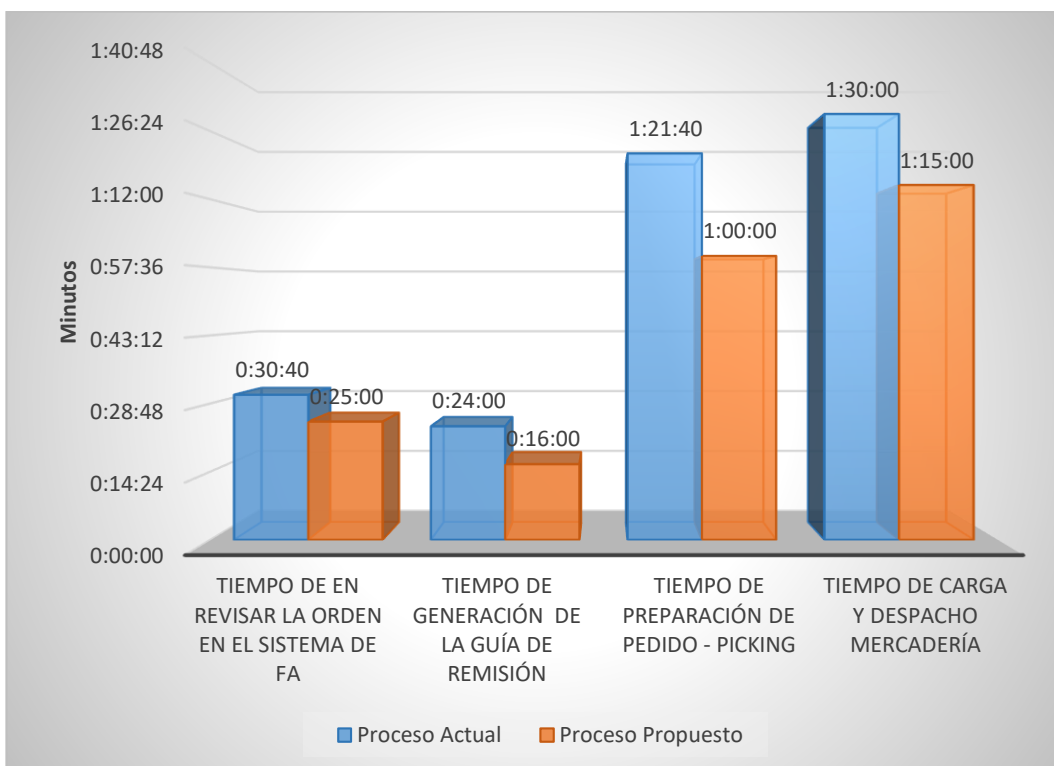
En el cuadro 4.5., se puede ver el tiempo total de los procesos de: revisar la Orden en el Sistema FA, generación de la guía de remisión, preparación del pedido – Picking y, carga y despacho de la mercadería.

**Cuadro 4.4.** Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora

Conceptos	Proceso Actual	Proceso Propuesto
Tiempo de en Revisar la Orden en el Sistema de FA	0:30:40	0:25:00
Tiempo de Generación de la Guía de Remisión	0:24:00	0:16:00
Tiempo de Preparación de pedido - Picking	1:21:40	1:00:00
Tiempo de carga y despacho mercadería	1:30:00	1:15:00
<b>Totales</b>	<b>3:46:20</b>	<b>2:56:00</b>

*Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro*

**Figura 4.20.** Comparativo de tiempos antes y luego de la mejora



*Fuente y Elaborado por: Danny Samuel Torres Castro*

Para este análisis es lo mismo al anterior, pero tomando en consideración que se habla del proceso de despacho y distribución de las sucursales.

#### **4.2.10. Ventajas y Desventajas de la situación actual**

Dentro de las Ventajas que se pueden mencionar de la situación actual se tienen las siguientes:

- Existen un Stock adecuado para cumplir con las demandas del cliente en cualquier momento.
- Horario de trabajo de acuerdo a la necesidad de la empresa.
- Se cuenta con la cantidad de personal adecuada para hacer el trabajo con holgura.

Dentro de las Desventajas tenemos una mala administración dentro del departamento de despacho y distribución nos lleva a tener un resultado inesperado al momento de realizar las actividades. Por lo que a continuación se mencionan algunas de las desventajas de la situación actual de la empresa.

- Problemas al momento de despacho de pedidos debido a no encontrar el producto físicamente en su lugar según el sistema de Inventario de la empresa.
- Inadecuada distribución del producto terminado en la bodega.
- Insatisfacción y pérdida de clientes potenciales por las cargas que se envían incompletas a los mismos.

#### **4.3. Propuesta del Plan para la optimización, tiempo de entrega de la mercadería y el mejoramiento del Picking.**

Para llevar a cabo la propuesta de mejora se utilizará el espacio físico de la bodega Farmagro Gye y se tomaran las siguientes medidas:

- ✚ Flujo adecuado para facilitar el almacenaje y despacho de producto, ya sea producto terminado, de Importación y de Compra Local.
- ✚ Iluminación Adecuada.
- ✚ Maquinaria y Equipo de acuerdo a las necesidades de las operaciones cotidianas.



Dentro de los puntos de control y medidas de desempeño que se deben realizar para el adecuado funcionamiento de la operación de la Farmagro S.A., se puede mencionar los siguientes:

Inventario al 100%

- ✚ Establecer parámetros de medición del tiempo de carga y despachos.
- ✚ Establecer parámetros de medición del tiempo de descargas.
- ✚ Envío de Información a tiempo (Facturas – Guías de Remisión).
- ✚ Determinar la cantidad de producto que se encuentren en mal estado dentro del Inventario actual.
- ✚ Optimización de los espacios en bodega, dejar todo organizado.

Alcance: Mediante la utilización de estos parámetros mencionado anteriormente se logrará que todas las operaciones se mejoren y también se podrá observar una mejora continua en:

- ✚ Eficiencia en la entrega, despachos, distribución, carga y descargas de los camiones.
- ✚ Competitividad a nivel Interno (Departamentos).
- ✚ Productividad de los Auxiliares de bodega.

#### **4.3.1. Eficiencia de Entrega**

Este índice servirá para medir las entregas perfectamente efectuadas sin quejas, ni perdidas de producto en el transcurso de la ruta a cubrir. Depende de dos variables: Entregas oportunas y efectivas a los clientes; la fórmula de cálculo se presenta en la Figura N° 29 se utilizará un formulario que se estará dando a los encargados de facturación para obtener los datos:

$$\text{Fórmula para Eficiencia de Entrega.}$$
$$\frac{\text{Total de Pedidos no Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Pedidos Despachados}}$$

Por medio de este método de medición se evaluará constantemente la calidad del servicio al cliente del servicio al cliente y se llegará a una eficiencia alta en la entrega de pedidos. Todo lo anterior en el tiempo establecido de acuerdo a las fechas programadas por los clientes y las fechas de solicitud del pedido.

#### **4.4. Establecimiento de Propuestas con sus debidos procedimientos.**

Con el objetivo de cumplir y ejecutar una operación con adecuadas prácticas de almacenaje y distribución, es recomendable la documentación de procesos a través de procedimientos escritos. Los mismos deberán utilizarse para estandarizar la operación en términos de calidad. Dichos procesos serán realizados por las personas involucradas dentro de todas las operaciones con una frecuencia de revisión de cada seis meses. También podrán realizarse cuando se tenga cambio en uno de los procesos.

##### ***4.4.1. Propuesta del procedimiento de despacho de mercadería:***

El procedimiento de Despacho es toda salida de producto que se realiza en la Bodega Farmagro Gye. Esto se realizan de acuerdo a lo solicitado por el departamento de ventas (Jefe Técnico de Ciclo Corto – Vendedor). Propósito: Establecer, Ejecutar y Documentar el procedimiento de despacho de mercadería. Procurando mantener prácticas que garanticen que la mercadería despachada cumpla con los requisitos de calidad y cantidad requeridas por el cliente.

Alcance: El procedimiento aplica a toda salida de mercadería que se realiza en la bodega Farmagro S.A. Se inicia con el envío de la solicitud del despacho del cliente al departamento de Ventas – Facturación, finalizando con la salida del camión del almacén y la operación de salida en el sistema de control de Inventario.

Herramientas: Para realizar y organizar los despachos solicitados por los clientes al Departamentos de Ventas – Facturación necesitamos contar con varios reportes entre los cuales tenemos:

- Reporte de Pedidos.
- Reporte de Planificación de Despachos.
- Formato de Envió.

#### **4.4.2. Propuesta para el mejoramiento del Picking.**

Mediante esta propuesta se planea reducir el tiempo que se demora en preparar el Picking (Pedidos), con ellos planteo lo siguientes:

- a) Mayor productividad.
- b) Medir la tasa de preparación de los pedidos.
- c) Tasa del Picking =  $\frac{\text{Lineas/Cajas/Pallets preparados}}{\text{Hora-Hombres (Maquinas)}}$
- d) Ciclo de tiempo.
  - Tiempo que toma desde que llega la orden de pedido, Generación de la Factura, preparación del pedido y el despacho y carga de los camiones para su distribución.
- e) Exactitudes:
  - Esquemas de numeración de los productos
  - Diseños de etiquetas.
  - Diseños del empaque.
  - Documentos para hacer el Picking.
  - Equipos y almacenaje.
  - Condiciones de luz.
  - Métodos utilizados para hacer la preparación de los pedidos.

Aplicando esta propuesta se podrá disminuir lo siguiente:

- a) El tiempo total que se demoran en el proceso de despacho:
  - Tiempo para la preparación de los pedidos de los clientes y sucursales.
  - Tiempo para recoger los productos.

Planteamiento de estrategias de Almacenamiento:

- a) Asignación de los productos más comercializados y vendidos en ubicaciones de más fácil acceso dentro de la bodega, preferiblemente:

- Al final de las estanterías, cerca de las puertas de despachos.
- En las estanterías, a la altura de la cintura de los operarios.
- b) Asignación de productos que se piden juntos en la misma posición de las estanterías.
- Identificar la correlación que existe entre los productos de acuerdo a su perfil de pedidos.

#### **4.4.3. Mejora continua de la propuesta:**

- a) Balance en el proceso de selección a lo largo de todas las posiciones de estanterías para reducir congestión localizada.
  - Evitar tener en los pasillos mercadería o pallets que dificulte la operación de las maquinarias.
- b) Agrupar pedidos similares y de tamaño reducido para minimizar el tiempo total recorrido.
  - Incrementando el número de pedidos que alista un operario durante un proceso del Picking, el tiempo de recorrido se disminuye.
- c) Diseñar los recorridos o rutas dentro de la bodega de tal forma que se reduzca el tiempo de recorrido.
  - Por lo general se deben visitar varias posiciones de estanterías para completar un pedido, tener un recorrido diseñado para facilitar la operación.
- d) Diseñar listas de alistamientos claras y de fácil comprensión, así como señalización en las estanterías, con el propósito de minimizar el tiempo de búsqueda y los errores.
  - Usar letras de tamaño apropiado, colores y símbolos que eviten confusiones al momento del proceso del Picking.

#### **4.4.4. Mejoramiento de selección de pedidos.**

El método para seleccionar el pedido, dependerá del nivel de complejidad de la operación y para ellos se toma en consideración los siguientes métodos:

- a) Las características del producto que se maneja.

- b) El número total de transacciones: Facturas y Guías de Remisiones
- c) El número total de órdenes de pedidos.
- d) Las cantidades a seleccionar. Por SKU, por número total de SKU.
- e) Proceso de valor agregado totales como etiquetado, colocación de precio entre otros factores.
- f) Equipo utilizado para hacer la selección.
- g) Unidades utilizadas en la selección. Cajas, pallets

#### **4.5. Prevención de daño**

Con el objetivo de minimizar el manejo inadecuado de los inventarios por parte de los Auxiliares de bodega, se deben de implementar las siguientes normas:

- Programas de entrenamiento sobre el manejo de los productos.
- Bodega limpia y ordenada.
- Unidades de transporte limpia y en buen estado.
- Pallets sin defectos.
- Pallets correctamente apilados.
- Ningún producto debe permanecer en contacto directo con el piso.
- Establecer normas de estibas previamente definidas y adecuadamente documentadas.
- Equipos apropiados para el manejo de materiales.

##### **4.5.1. Manejo de lotes:**

Debe existir un adecuado manejo y control de los productos que se despacha diariamente. Normalmente la medición de estos controles en los almacenes se realiza bajo la modalidad de *first in – firsts out (Fifo)*. El cumplimiento FIFO, debe darse no solo a la hora de realizar los embarques, sino desde que el producto ingresa y más importante aún, durante todas las etapas del almacenamiento.

##### **4.5.2. Seguridad laboral.**

Se entiende como seguridad laboral al conjunto de medidas técnicas, educacionales, medicas, y psicológicas empleadas para prevenir accidentes. Las cuales están destinadas a eliminar las condiciones

inseguras del ambiente. Además, permiten instituir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implementación de prácticas preventivas.

Los planes de seguridad tienen el objeto de establecer normas y procedimientos, poniendo en práctica los recursos posibles para conseguir la prevención de accidentes y controlando los resultados obtenidos.

Un programa de seguridad laboral debe ser establecido mediante la aplicación de medidas de seguridad adecuadas, llevadas a cabo por medio del trabajo en equipo. Se debe contar con un plan de trabajo validado en el área de seguridad laboral, que abarque temas como:

- Prevenir enfermedades y lesiones.
- Mantener la salud de los trabajadores.
- Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.
- Educación de todos los miembros de la empresa, indicando los peligros existentes y enseñando como evitarlos.
- Manteniendo constante estado de alerta ante los riesgos existentes dentro de la empresa.

## CONCLUSIONES

- En la investigación se pudo constatar que el proceso de despacho incide en el cumplimiento de los tiempos, provocando las demoras en las entregas.
- Se estableció una propuesta de despacho y distribución de la mercadería, ya sea para cliente internos y para las sucursales a nivel nacional de acuerdo a los niveles de pedidos que existen actualmente.
- Se implementó puntos de control en cada parte de los procesos. Lo cual ayudará que las operaciones de despachos y distribución tenga una optimización de tiempo. Esto se realizará por medio de auditorías internas planificadas mensualmente y calificadas, las cuales ayudarán a garantizar la mejora continua en todos los procesos.
- Se establecieron herramientas que permitirán planificar los despachos de producto de una manera eficiente y eficaz. Pero también es importante que exista comunicación entre los departamentos involucrados, de esta manera podremos resolver los problemas con prontitud.
- Se debe de tener planes de contingencia, esto permitirá que los despacho no se retrasen más de los debido, es decir no halla inconveniente con el cliente. Estos planes de contingencia, con lleva planificar las rutas de entregas, optimizar y minimizar el proceso de despachos y cargas, tener toda la mercadería lista para el proceso de embarque, todos estos puntos nos ayudar que los despachos y distribución no se retrasen mucho con ello mantenernos una relación entre la empresa y el cliente.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda se implemente la mejora propuesta los planes de mejoramiento de forma continua, con la finalidad de garantizar un servicio de despacho y distribución eficiente.
- Evaluar la necesidad de mantener sistemáticamente el mantenimiento de soportes técnico y de los equipos existentes en la bodega como montacargas y sistema computarizados. Con el objeto de evitar retrasos que puedan entorpecer el proceso de despacho y distribución.
- Mantener los planes de contingencia que se establecieron, para poder evitar los retrasos de mercadería hacia los cliente y sucursales



## BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

Ing. Ramón Rodríguez Roel. (Octubre de 2015). *Guías de Seguridad en proceso de Almacenamiento y Manejo de Cargas*. Obtenido de Guías de Seguridad en proceso de Almacenamiento y Manejo de Cargas:

<https://www.udc.es/archivos/sites/udc/prl/procedimientos/Guiaxseg.xalmacenam.xymanejojxcargas.pdf>

Andrade, C. S. (2010). *Curso de Administración de bodega y Control de Inventario* .

Andrade, S. C. (2005 ). *Administración y Funcionamiento de la Bodega*. Relator .

Benitez, S. V. (2015). *Curso de Administración y Control de Inventarios*. Plaza de las Américas.

Carolina Martínez Salgado. (s.f.). *El Muestreo en Investigación Cualitativa. Principios Básicos y Algunas Controversias* . Obtenido de El Muestreo en Investigación Cualitativa. Principios Básicos y Algunas Controversias : <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf>

Corporate Citizenship Argentina . (s.f.). *Fundación PROEM*. Obtenido de [http://www.proem.org.ar/imagenes/comunicacion/mat\\_inst\\_1395773610.pdf](http://www.proem.org.ar/imagenes/comunicacion/mat_inst_1395773610.pdf)

Correa, K. (19 de 04 de 2015). *Prezi*. Obtenido de [https://prezi.com/mibudnahz\\_u-/manejo-y-control-de-items-especiales/](https://prezi.com/mibudnahz_u-/manejo-y-control-de-items-especiales/)

Definicion de distribucion. (mayo de 2018). *Definicion del concepto de distribucion* . Obtenido de Definicion del concepto de distribucion : <https://definicion.de/distribucion/>

Farmagro S.A. . (s.f.). <http://www.farmagro.com/servicios>. Obtenido de <http://www.farmagro.com/servicios>:  
<http://www.farmagro.com/servicios>

Felix, L. R. (2011). *Optimización del Sistema de Almacenamiento y Despacho de las Bodegas* . Guatemala .

Herelinda, R. (24 de 12 de 2009). *Slidershare* . Obtenido de <https://es.slideshare.net/herovalrey/operacion-de-bodegas>

*IBM Bluemix* . (05 de 2017). Obtenido de IBM Bluemix : <https://www.clasificacionde.org/clasificacion-de-inventarios/>

Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) . (2013). *Transporte, Almacén y Manejo de Materiales Peligrosos*. Obtenido de Transporte, Almacén y Manejo de Materiales Peligrosos: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/NTE-INEN-2266-Transporte-almacenamiento-y-manejo-de-materiales-peligrosos.pdf>

Jesus Herrea . (13 de 07 de 2016). *MeetLogistics* . Obtenido de <https://meetlogistics.com/inventario-almacen/operaciones-del-almacen-preparacion/>

Lustre Municipalidad de lo espejo. (2015). *Manual de Procedimiento de Bodega* .

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2018). *LEY DE COMERCIALIZACION Y EMPLEO DE PLAGUICIDAS, CODIFICACION*. Obtenido de *LEY DE COMERCIALIZACION Y EMPLEO DE PLAGUICIDAS, CODIFICACION*: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/Registro-Insumos-Agropecuarios/normativa/Ley-de-comercializacion-y-Empleo-de-Plaguicidas.pdf>

S.A., F. (s.f.). <http://www.farmagro.com/servicios>. Obtenido de <http://www.farmagro.com/servicios>: <http://www.farmagro.com/servicios>

Shopify. (s.f.). *Almacenamiento* . Obtenido de Almacenamiento : <https://es.shopify.com/enciclopedia/almacenamiento>

UMB Virtual Educación Superior de Calidad . (2010). *UMB Virtual*. <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>.

Valero y Llamazares, Enrique Valero y Olegario Llamazares . (2010). *Como Dirigir una bodega* . Madrid : Global Marketing .



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE  
TECNOLOGÍA**

**CERTIFICADO DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación, nombrado por la Comisión de Culminación de Estudios del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

**CERTIFICO:**

Que he analizado el proyecto el proyecto de investigación con el tema: **“Propuesta de un plan de mejoras en el proceso de los despachos de mercadería en el Departamento de Bodega de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil”**, y problema de investigación **¿Cómo incide el proceso actual de los despachos de mercadería en la entrega a tiempo a cliente del Departamento de Bodega de la Empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas FARMAGRO S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil?**, presentado por Danny Samuel Torres Castro como requisito previo para optar por el título de:

**TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

El mismo cumple con los requisitos establecidos, en el orden metodológicos científicos – académicos, además de constituir un importante tema de Investigación.

**Egresado**

  
**Tutor(a)**

**Danny Samuel Torres Castro Msc. Delgado Álvarez Noemí Bárbara**

**CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT**

En calidad de colaborador del Centro de Gestión de la Información Científica y Transferencia de Tecnológica (CEGESCIT) nombrado por el Consejo Directivo del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

**CERTIFICO:**

Que el trabajo ha sido analizado por el URKUND y cumple con el nivel de coincidencia permitido según fue aprobado en el **REGLAMENTO PARA LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO INSTITUCIONAL EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y TRABAJOS DE TITULACIÓN Y DESIGNACIÓN DE TUTORES DEL ITB.**

Luis Alberto Abader Luis Alberto Abader

Nombre y Apellidos del Colaborador

CEGESCYT

Firma

