



**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO**

**CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de:**

**INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**TEMA**

**PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN  
COMERCIALIZADORA DE INSUMOS  
AGRÍCOLAS FARMAGRO S.A.**

**Tutor**

**Ing. Rommel Sacoto Ferrer, Mgs.**

**Autores**

**Agusto Izquierdo Iván Troy**

**Torres Castro Danny Samuel**

**Guayaquil - Guayas – Ecuador**

**2020**

## **Certificado del Tutor de Titulación**

**Ing. Rommel Sacoto Ferrer, Mgs.**, en calidad de Tutor del Trabajo de Titulación, certifico que los egresados Augusto Izquierdo Iván Troy y Torres Castro Danny Samuel, son autores de la Tesis de Grado titulada: **“PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS FARMAGRO S.A.”**, misma que ha sido elaborada siguiendo a cabalidad todos los parámetros metodológicos exigidos por la Universidad San Gregorio de Portoviejo, orientada y revisada durante su proceso de ejecución bajo nuestra responsabilidad.

---

**Ing. Rommel Sacoto Ferrer, Mgs.**

**TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Certificado del tribunal**

El trabajo de investigación **“PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS FARMAGRO S.A.”**, presentado por los egresados Augusto Izquierdo Iván Troy y Torres Castro Danny Samuel, luego de haber sido analizado y revisado por los señores miembros del tribunal y en cumplimiento a lo establecido en la ley, se da por aprobado.

---

**Ing. Andrea Ruiz Vélez, Mgs.**

**Coordinadora de la Carrera**

---

**Ing. Rommel Sacoto Ferrer, Mgs.**

**Tutor trabajo investigación**

---

**Ing. Adriana Párraga Monar**

**Miembro del tribunal**

---

**Ing. Lizbeth Sánchez León**

**Miembro del tribunal**

## **Declaración de Autoría**

Agusto Izquierdo Iván Troy y Torres Castro Danny Samuel, autores de este trabajo de titulación denominado **“PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRÍCOLAS FARMAGRO S.A”**, declaro que el mismo es de mi completa autoría y ha sido elaborado de acuerdo a las directrices y el Reglamento de Titulación de la Carrera de Gestión Empresarial de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, siendo de mi entera responsabilidad el contenido íntegro del mismo, así como las ideas, los resultados y las conclusiones de su contenido.

Agusto Izquierdo Iván Troy

Torres Castro Danny Samuel

**Egresados de la carrera de Gestión Empresarial**

## **Agradecimiento**

Mi agradecimiento especial a Dios, por haberme guiado diariamente por el camino correcto que me llevó a superar todos los obstáculos hasta conseguir la meta anhelada.

A todos mis compañeros que clase a clase compartieron experiencias dentro de las aulas de clases y fuera de ellas. Y a todas las personas que directa e indirectamente aportaron con su tiempo para ayudarnos.

Gracias a aquella docente que no figura como parte de este proceso de investigación pero que durante todo nuestro recorrido estuvo ayudándonos con su experiencia y conocimientos para salir victoriosos. Gracias por su motivación, aliento diario y paciencia que la caracteriza.

**Agusto Izquierdo Iván Troy**

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo, ya que gracias al convenio establecido con el Instituto Tecnológico Bolivariano hoy permite incorporarnos como profesionales de la República.

A todos los docentes quienes me impartieron sus clases con paciencia y profesionalismo, ya que de cada clase llevamos gratos recuerdos de sus enseñanzas y dinamismo.

**Torres Castro Danny Samuel**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de investigación a Dios, por haberme dado las verdaderas herramientas para conseguir este importante logro de mi desarrollo profesional.

A mi familia, quien es la motivación más importante de mis luchas y la inspiración para que el fruto de mi preparación me lleve a proporcionales un mejor futuro.

**Iván Troy Agosto Izquierdo**

El trabajo de investigación va dedicado a nuestro señor todopoderoso, por darme las fuerzas, vida y salud para poder elaborar mis actividades diarias.

A mi familia, que día a día está pendiente de mis pasos y mi bienestar, por su paciencia y constancia apoyándome en todo momento.

**Danny Samuel Torres Castro**

## Resumen

El desarrollo empresarial, va de la mano con la innovación, los avances y las exigencias del mercado, el presente trabajo reúne un conjunto de estudios de mercado, estudio técnico, estudio financiero, estudio organizacional, que forman parte de un estudio de prefactibilidad para el diseño de un sistema de gestión de calidad, en la empresa comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A., con el fin de promover la mejora continua en los procesos de comercialización de insumos agrícolas dentro de la organización, y con probabilidades de expansión a los diferentes entornos del sector agrícola del territorio ecuatoriano.

Entre los beneficios de la aplicación de sistemas de calidad, se reconocen incremento de volúmenes en las ventas, lo que orienta a mayor rentabilidad, el presente estudio analizará los costos en que se incurriría en su aplicación para la empresa Farmagro S.A., y determinará cuál será el retorno económico estimado de esta implementación. Se presentará conclusiones y recomendaciones al final del trabajo, con la respectiva documentación que valide la investigación realizada por los autores del presente proyecto.

**Palabras claves:**

Calidad

Innovación

Mejora continua

## **Abstract**

Business development goes hand in hand with innovation, advances and market demands, this work brings together a set of market studies, technical study, financial study, organizational study, which are part of a prefeasibility study for the design of a quality management system, in the agricultural supplies trading company Farmagro SA., in order to promote continuous improvement in the processes of marketing agricultural inputs within the organization, and likely to expand into the different environments of the agricultural sector of the Ecuadorian territory.

Among the benefits of the application of quality systems, there is an increase in sales volumes, which leads to greater profitability, this study will analyze the costs that would be incurred in its application for the company Farmagro S.A., and determine what will be The estimated economic return of this implementation.

Conclusions and recommendations will be presented at the end of the work, with the respective documentation that validates the research carried out by the authors of this project.

**Keywords:** Quality Innovation Continuous Improvement

**Tabla de Contenidos**

CERTIFICADO DEL TUTOR DE TITULACIÓN.....	I
CERTIFICADO DEL TRIBUNAL .....	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
DEDICATORIA .....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
TABLA DE CONTENIDOS.....	VII
LISTA DE TABLAS .....	XIII
LISTA DE FIGURAS .....	XIV
CAPÍTULO I.....	1
1. Problematización.....	1
1.1 Tema.....	1
1.2. Antecedentes generales .....	1
1.3. Formulación del problema .....	11
1.4. Planteamiento del problema.....	11
1.5. Preguntas de investigación.....	11
1.6. Delimitación del problema.....	11

	viii
1.7. Justificación e importancia.....	12
1.8. Objetivos de la investigación .....	16
1.8.1. Objetivo general .....	16
1.8.2. Objetivos específicos .....	16
CAPITULO II .....	17
2. Contextualización.....	17
2.1. Marco teórico .....	17
2.2. Marco Conceptual .....	27
Tamaño y Localización .....	34
2.2.1. Estudio Financiero .....	34
2.2.2. Estudio Organizacional .....	34
2.3. Marco Ambiental Económico .....	35
2.4. Variables de la investigación .....	35
2.4.1. Variable independiente: sistema de gestión de calidad.....	35
2.5. Operacionalización de las variables .....	38
2.6. Marco Referenciales.....	39
CAPÍTULO III.....	44
3. Marco metodológico .....	44
3.1. Plan de la investigación.....	44

	ix
3.2. Tipos de investigación.....	45
3.3. Fuentes de investigación .....	46
3.3.1. Técnicas e instrumentos .....	46
3.3.1.1. La encuesta.....	46
3.4. Población.....	49
3.5. Tamaño de la muestra .....	51
3.5.1. Ventajas del muestreo probabilístico .....	56
3.5.1.1. Muestreo no probabilístico.....	56
3.5.1.2 Muestreo por conveniencia .....	57
CAPÍTULO IV.....	61
4.1. Formulación del proyecto .....	61
4.1.1. Análisis del contexto organizacional .....	61
4.1.2. Relación con los clientes.....	62
4.1.3. Relación con los accionistas.....	62
4.1.4. Relación con los empleados .....	63
4.1.5. Educación formación habilidades experiencia.....	63
4.1.6. Relación con los proveedores .....	63
4.1.7. Relación con las entidades de control .....	64

	x
4.1.8. Relación ante la competencia.....	65
4.2. Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad.....	65
4.3.1. Alcance del sistema.....	73
4.3.10. Organigrama.....	79
4.4.1. Funciones primarias .....	80
4.5.3. Localización del proyecto .....	91
4.5.4. Tamaño del proyecto.....	91
4.5.5. Ingeniería del proyecto.....	92
4. Producto .....	97
5. Precio.....	99
4.2.2 Plaza – comercialización.....	101
Promoción .....	103
6. Evaluación del desempeño.....	147
7. Seguimiento, medición, análisis y evaluación. ....	147
8. Auditoría interna. ....	154
9. Revisión por la dirección. ....	158
Conclusiones .....	162
CAPÍTULO V .....	163
Propuesta.....	163
5.1. Título de la propuesta.....	163
5.2. Autores de la propuesta.....	163

	xi
5.3. Empresa.....	163
5.4. Área a la que se dirige la propuesta .....	163
5.5. Fecha de presentación .....	163
5.6. Techa de Terminación.....	163
5.7. Duración del proyecto .....	163
5.8. Participantes del proyecto .....	163
5.9. Objetivo general de la propuesta.....	164
5.10. Objetivos específicos de la propuesta .....	164
5.11. Beneficiarios Directos .....	164
5.12. Beneficiarios indirectos.....	165
5.13. Impacto de la propuesta .....	165
5.14. Descripción de la propuesta .....	165
5.14.1. Ingresos .....	166
5.14.2. Costos de materiales directos .....	168
5.14.4. Estados financieros.....	176
5.14.5. Flujo de caja .....	177
5.14.6. Evaluación económica .....	178
5.14.7. Evaluación financiera.....	181
5.14.8 Relación costo – beneficio .....	182
5.14.10 Análisis de sensibilidad.....	183

	xii
5.15. Importancia .....	185
5.16 Metas del proyecto de prefactibilidad .....	185
5.17. Finalidad de la propuesta .....	186
Conclusiones .....	186
REFERENCIAS .....	188
APÉNDICE A .....	191
APÉNDICE B .....	193
APÉNDICE C .....	194
APENDICE D.....	197

## Lista de tablas

Tabla 1 tiempo.....	17
Tabla 2 capacitaciones .....	18
Tabla 3 notificaciones de los nuevos productos.....	19
Tabla 4 gestión de calidad.....	20
Tabla 5 necesidades.....	21
Tabla 6 estudio de mercado.....	22
Tabla 7 asesoramiento personalizado.....	23
Tabla 8 sistema de calidad .....	24
Tabla 9 análisis externo e interno .....	26
Tabla 10. Matriz de foda con estrategias fo-fa y do-da.....	32
Tabla 11 análisis de la demanda .....	34
Tabla 12 sector arrocero.....	35
Tabla 13 determinacion de la demanda.....	36
Tabla 14 servicios de farmagro S.A.....	37
Tabla 15 productos que ofrece farmagro S.A. ....	38
Tabla 16 precios .....	39
Tabla 17 productos sustitutos.....	40
Tabla 18 proyección de ventas 2020 - 2025.....	51
Tabla 19 proveedores de insumos agrícolas.....	52
Tabla 20 proyección de costos .....	54
Tabla 21. Sueldos y salarios.....	54
Tabla 22 departamento logístico .....	74
Tabla 23. Roles y funciones .....	94

## Lista de figuras

Figura 1 Tiempo.....	17
Figura 2 Cambios .....	18
Figura 3 Manejo de Insumos Agrícolas .....	19
Figura 4 Capacitaciones .....	20
Figura 5 Necesidades .....	21
Figura 6 Estudio de Mercado .....	22
Figura 7 Atención Personalizada .....	23
Figura 8 Sistema de Calidad .....	24
Figura 9 crecimiento por compañías del mercado .....	48
Figura 10. Mapa del cantón Guayaquil.....	33
Figura 11. Mapa del cantón Guayaquil.....	33
Figura.12 Instituto Nacional de Estadística y Censo .....	43
Figura 13. Solicitud de mercadería .....	64
Figura 14. Orden de pedido.....	65
Figura 15. Ingreso de mercadería a bodega .....	66
Figura 16. Certificate analsis.....	66
Figura 17. Packing list .....	67
Figura 18. Orden de compra local.....	68
Figura 19. Ingreso de mercadería a bodega .....	69
Figura 20. Factura .....	69
Figura 21. Proceso flujo de importación .....	70
Figura 22. Control de Proceso.....	71
Figura 23. Proceso de flujo mercadeo .....	72
Figura 24. Plan de Cumplimiento .....	73

	xv
Figura 55. Proceso Operativo y Logístico.....	73
Figura 26. Mapa de procesos .....	87
Figura 27. Organigrama empresarial.....	92

# Capítulo I

## 1. Problematización

### 1.1 Tema

Proyecto de prefactibilidad para el diseño de un sistema de gestión de calidad en comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

### 1.2. Antecedentes generales

Los Sistemas de Gestión de la Calidad y la norma (ISO 9001 – 2015) así como los elementos que deben contener el (SGC), así como el enfoque a procesos, el ciclo (PHVA), los ocho principios de calidad y los beneficios que se pueden obtener cuando se implementa el liderazgo y compromiso.

En las organizaciones de hoy día se menciona constantemente las frases: “Nuestro Sistema de Gestión de la Calidad”, “El Sistema de Gestión de la Calidad”, sin tener muchas veces, la más mínima idea de lo que esto significa, su concepto y los beneficios que puede traer a una organización cuando este se implementa con compromiso y liderazgo.

Un sistema de gestión de la calidad (SGC) no es más que una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo. Entre los elementos de un sistema de gestión de la calidad, se encuentran los siguientes:

- Estructura Organizacional Planificación (Estrategia)

- Recursos
- Procesos
- Procedimientos

La Estructura Organizacional es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una organización para lograr sus objetivos. Es la manera en que la organización organiza a su personal, de acuerdo a sus funciones y tareas, definiendo así el papel que ellos juegan en la misma.

La Planificación constituye al conjunto de actividades que permiten a la organización trazar un mapa para llegar al logro de los objetivos que se ha planteado. Una correcta planificación permite responder las siguientes preguntas en una organización:

¿A dónde queremos llegar?

¿Qué vamos hacer para lograrlo?

¿Cómo lo vamos hacer?

¿Qué vamos a necesitar?

### **1.1.2. Metodología (PHVA)**

La norma también adopta la metodología PHVA para la gestión de los procesos, la cual fue desarrollada por Walter Shewart y difundida por Edwards Deming y consiste en:

- Planear (Planificación de la Calidad): En esta etapa se desarrollan objetivos y las estrategias para lograrlos, también se establece que recursos se van a necesitar, los criterios, se diseñan los procesos, planes operativos, etc.
- Hacer: Se implementa el plan.

- **Verificar (Control de Calidad):** En esta etapa se realizan actividades de análisis para la verificar que lo que se ha ejecutado va acorde a lo planeado y su vez detectar oportunidades de mejora.
- **Actuar (Mejora de la Calidad):** Se implementan acciones para mejorar continuamente. En varias organizaciones esto se conoce como proyectos de mejora.



*Figura 1* Mejora de la calidad

### 1.1.3. Los 8 Principios de la Calidad

La familia de normas (ISO 9000) se basa en ocho principios citados en la norma (ISO 9000:2005) los cuales se mencionan a continuación:

- **Enfoque en el cliente:** Este principio define que el cliente es primero, por lo que se debe de hacer todo el esfuerzo posible para satisfacer sus necesidades y exceder sus expectativas.

- **En la organización:** debe de haber líderes que permitan crear un ambiente donde el personal interno se involucre con el logro de los objetivos de la organización.
- **Participación del Personal:** Lograr que el personal se involucre y se comprometa con los objetivos de la organización ayuda a que la organización logre los resultados deseados.
- **Enfoque a Procesos:** La organización debe determinar y gestionar sus procesos para alcanzar sus resultados de manera más eficiente.
- **Enfoque a Sistema:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- **Mejora Continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- **Decisiones basadas en hechos:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos principios, en conjunto con la metodología (PHVA) y el enfoque a procesos, constituye la estructura en la cual se basan cada uno de los requisitos de la norma (ISO 9001:2008), por lo que en esos elementos es donde se encuentra el corazón de la norma.

#### 1.1.4. Beneficios de un Sistema de Gestión de la Calidad

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad puede traerle grandes beneficios a una organización, cuando esta lo hace con un alto nivel de compromiso por parte de la alta dirección e integrando a su cultura los ocho principios mencionados anteriormente. Algunos ejemplos sé que se pueden citar son:

- **Aumentar la satisfacción de los clientes:** Un (SGC) ayuda a que la organización planifique sus actividades, enfocando las necesidades de los clientes, la calidad se posiona en el producto y servicio desde la planificación, Hay que recordar que la calidad no es solo cumplir requisitos, sino de tener clientes satisfechos.
- **Reducir variabilidad en los procesos:** A través de un (SGC) podemos estandarizar los procesos de una organización reduciendo así la variabilidad que se presentan en estos, lo cual hace que aumente nuestra capacidad de producir productos consistentes.
- **Reducir costes y desperdicios:** Un (SGC) ayuda a crear una cultura proactiva y de análisis de datos, por lo que la organización se enfoca en detectar oportunidades de mejoras y corregir problemas potenciales, lo que conlleva a que esta tenga numerosos ahorros en recursos.
  - **Mayor rentabilidad:** El SGC ayuda a la organización a aumentar la satisfacción de los clientes y reducir costes y desperdicios, su rentabilidad aumenta, produciendo así mayores ingresos o un mayor margen de beneficios, así como mejor posicionamiento en el mercado y de tener no sólo clientes satisfechos, sino leales.

La (ISO 9001- 2015) es una norma internacional, elaborada por la organización internacional, para alcanzar la estandarización (ISO) se apega a los sistemas de gestión de calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente del tamaño o actividad a la que se dediquen. Se trata de insertar un método de trabajo excelente para la mejora de la calidad, así como de la satisfacción del cliente.

El Sistema de Gestión de Calidad se basa en la norma (ISO 9001 – 2015), las empresas se interesan por obtener esta certificación para garantizar a sus clientes la mejora de sus productos o servicios y estos a su vez prefieren empresas comprometidas con la calidad, por lo tanto, las normas (ISO 9001 – 2015) se convierten en una ventaja competitiva para las organizaciones.

Esta historia puede rastrearse desde el siglo XVIII, en el momento que los artesanos empezaron a agruparse en asociaciones llamada “Segundo Gremio”. Con la llegada de la revolución industrial, los primeros Proto- Sistemas de gestión de calidad empezaron a utilizarse para fijar estándares para el control de productos y resultados. Cuantas más personas trabajan en el mismo proceso, más se iba haciendo necesario mejorar las prácticas precisas para asegurar la calidad de los resultados.

A lo largo de la Segunda Guerra Mundial, el control de la calidad se convirtió en un elemento cada vez más importante, sobre todo para las fuerzas armadas. En este tipo de organizaciones el control de procesos y la simplificación de los mismos sin sacrificar su seguridad son esenciales, por ello, fue en su seno en que nacieron las técnicas de control de calidad, muestreo de inspección y publicación de estándares y pautas de entrenamiento. A lo largo del siglo XX, la importancia de la Calidad siguió avanzando, con grandes impulsos competitivos entre Japón y los Estados Unidos. Fue a finales de ese siglo que nacieron los Sistemas de Gestión de Calidad y a

principios del siglo XXI estos se han nutrido con ideas como la sustentabilidad y la responsabilidad social.

Por último, hay que destacar que en una implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad muchas veces se requiere que haya cambios en algunos elementos culturales de la organización, pues como muy bien dijo Albert Einstein: “Si quieres lograr resultados diferentes, tienes que hacer cosas diferentes”.

Un sistema de Gestión de Calidad es un sistema formal que permite documentar procesos, procedimientos y asignaciones de responsabilidades para que sea posible lograr y alcanzar políticas y objetivos de calidad. Este sistema permite coordinar y dirigir las actividades de una organización para alcanzar los requerimientos normativos (y también los de los clientes) para mejorar así tanto su efectividad como eficiencia. Los estándares especifican los requerimientos para la gestión de calidad, (el más importante es el ISO 9001:2015) y que permiten tener una aproximación certera y concisa a este tipo de gestión.

Frecuentemente los agricultores consideran la comercialización como su mayor problema. Sin embargo, aunque pueden identificar problemas tales como precios bajos, falta de transporte y fuertes pérdidas pos-cosecha, a menudo tiene pocos medios para identificar soluciones potenciales. Una comercialización exitosa requiere aprender nuevas habilidades, nuevas técnicas y nuevos medios de obtener información. Los extensionistas que trabajan con los ministerios de agricultura o con (ONG) están a menudo bien capacitados en cuanto a técnicas de producción agrícola, pero normalmente carecen de conocimientos de comercialización o de manejo pos-cosecha.

Es necesario explorar formas de ayudarles a desarrollar sus conocimientos en estas áreas, para que puedan asesorar mejor a los agricultores sobre la agricultura orientada al mercado. Aunque existe una gama de guías genéricas y otros materiales de capacitación disponibles de (FAO) y de otros, idealmente este material debería ser producido a la medida de las circunstancias nacionales para tener el máximo efecto.

La comercialización agrícola debe ser organizada dentro de un ambiente de políticas, legal, institucional, macroeconómico, infraestructural y burocrático favorable. Los comerciantes y demás agentes no pueden invertir en un clima de cambios arbitrarios de política gubernamental, tales como aquellos que restringen las importaciones y exportaciones o el movimiento interno de los productos agrícolas. Los comerciantes no pueden operar si sus actividades comerciales se ven obstaculizadas por una burocracia y un exceso de formularios. Una ley inapropiada puede distorsionar y reducir la eficacia del mercado, aumentar los costos de hacer negocios y retardar el desarrollo de un sector privado competitivo.

Instituciones de apoyo con pocos recursos, tales como los servicios de extensión agrícola del ministerio o de las municipalidades y cuerpos de promoción de exportaciones que operan ineficazmente en los mercados, pueden ser particularmente perjudiciales. Las malas carreteras aumentan el costo de hacer negocios, reducen los pagos a los agricultores y aumentan los precios a los consumidores. Finalmente, el problema siempre presente de la corrupción puede tener un serio impacto sobre la eficiencia de la comercialización agrícola en muchos países.

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

En la actualidad la Empresa Farmagro S.A. se dedica a la comercialización y distribución de insumos agrícolas; es la institución en donde se llevan a cabo

diferentes actividades en la manipulación de productos tales como, materia prima para los procesos operativos en la transformación de productos terminados (Fraccionamiento), clasificación de pedidos para clientes, recepción de mercadería del puerto (importada), distribución de mercadería a través de la flota de camiones a nivel nacional, cabe indicar que la empresa Farmagro S.A., se esfuerza por cumplir con las exigencias de su cartera de clientes, para de esta manera mantenerse en el mercado competitivo de hoy en día.

Se están desarrollando gradualmente nuevos enlaces comerciales entre los agro negocios, los minoristas y los agricultores, por ejemplo, a través de la agricultura por contrato, la comercialización colectiva y otras formas de acción colectiva, se está prestando una atención creciente a formas de promoción de enlaces directos entre los agricultores y los compradores. El crecimiento de los supermercados, particularmente en América Latina, Asia Oriental y Sur oriental, está teniendo un impacto significativo en los canales de comercialización para los productos hortícolas, lácteos y ganaderos. Sin embargo, los mercados al contado continuarán siendo importantes todavía durante muchos años, requiriendo atención al mejoramiento de la infraestructura tanto de los mercados minoristas como mayoristas.

### **Situación de conflicto**

Desde sus inicios la empresa Farmagro S.A. ha venido realizando sus procesos de una manera no sistematizados afectando en este caso el rendimiento del área operacional de igual manera en la calidad de los productos y servicio en ocasiones reflejándose en reprocesos en los productos terminados, desperdicios de materia

prima, por otro lado, esto genera desmotivación en sus colaboradores, esto va de la mano con la insatisfacción de los clientes.

Por lo tanto, hoy en día se percibe un ambiente no tan competitivo, en la empresa Comercializadora de Insumos Agrícolas Farmagro S.A. esta se encuentra en la necesidad de cumplir con las partes interesadas de su organización y para lograr este reto, como primer paso es el de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad Eficaz, basado en la Norma (ISO 9001:2015)

Muchas empresas en la actualidad no dan énfasis a sus procesos, lo que provoca un declive en el proceso de los mismos, que a su vez genera un alto indicador de inconformidad tanto en clientes internos como clientes externos de la organización, esto provoca que el producto sufra un rechazo por parte del consumidor final, afectando la imagen corporativa.

La empresa comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A, presenta dificultades en sus procesos productivos, lo que genera continuamente quejas por parte de clientes, cabe mencionar que en la actualidad existe un entorno empresarial muy competitivo, se puede indicar que es fundamental que las empresas planifiquen sus recursos a disposición, para que puedan suministrar productos y servicios de calidad.

El crecimiento de la empresa Farmagro S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil, la cual se dedica a la distribución y comercialización de Insumos Agrícolas, pensando en el agricultor Ecuatoriano, la empresa se focaliza en diferentes segmentos a nivel Nacional tales como, segmento banano, segmento semillas, segmento veterinaria, segmento acuícola, equipos tractorizados, adicionalmente se

preocupa por cumplir con altos estándares de calidad, lo cual es importante y significativo, pues de ello depende la imagen de la empresa, cumpliendo con la predisposición de los entes reguladores existentes en la actualidad.

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cómo incide un proyecto de pre factibilidad en el diseño de un sistema de gestión de calidad, para la comercialización de insumos agrícolas en la empresa Farmagro S.A. ubicado en el Cantón Guayaquil durante el año 2019?

### **1.4. Planteamiento del problema**

#### **1.5. Preguntas de investigación**

¿Cómo se fundamentan los Sistemas de Gestión de Calidad?

¿Cómo se diagnostican las necesidades reales de la gestión de calidad?

¿Cómo desarrollar la metodología de implementación del sistema de gestión de calidad?

¿De qué manera se realiza el estudio financiero en las empresas comercializadoras de Insumos Agrícolas, que contemplen el sistema de gestión de calidad?

### **1.6. Delimitación del problema**

<b>Campo:</b>	Gestión Empresarial
<b>Área:</b>	Comercialización
<b>Aspectos:</b>	Sistema de gestión de calidad, comercialización de insumos agrícolas.
<b>Tema:</b>	Proyecto de prefactibilidad para un diseño de gestión de calidad en comercialización de insumos agrícolas Farmagro S.A.

<b>Espacial:</b>	Parroquia Targuá, zonas arroceras de la Provincia del Guayas
<b>Temporal</b>	Año 2019
<b>Línea de Investigación:</b>	Desarrollo e innovación empresarial

### **1.7. Justificación e importancia**

El comercio es de mucha importancia a nivel mundial ya que sirve para garantizar el acceso de los diferentes productos a los mercados externos, de una forma más fácil y sin barreras. Esto permite que aumente la comercialización de productos nacionales, se forje más empleo, se modernice el aparato productivo, mejore la riqueza de la población y se promueva la creación de nuevas empresas por parte de inversionistas nacionales y extranjeros.

La importancia del buen desempeño de las relaciones internacionales en el desarrollo político, comercial, cultural a nivel mundial es fundamental para el desarrollo integral de los países. No existe país que pueda considerarse autosuficiente en sí mismo y no necesite del concurso y apoyo de los demás países. Aun los países más ricos necesitan recursos de los cuales carecen y que por medio de los convenios y acuerdos mundiales suplen sus necesidades y carencias.

Las condiciones climatológicas propias de cada país lo hacen intercambiar con zonas donde se originan bienes necesarios para la estabilidad y desarrollo de áreas vitales entre países. El desarrollo del comercio internacional hace que los países prosperen, al aprovechar sus activos producen mejor, y luego intercambian con otros países, lo que a su vez ellos producen mejor.

El comercio de productos agrícolas es una base amplia, una productividad mantenida y a su vez es un aumento de los ingresos en las áreas rurales. Es

fundamental adquirir un desarrollo equilibrado y equitativo y para certificar la seguridad alimentaria. La privatización del comercio de servicios básicos ha sido mancomunada con una creciente desigualdad y una mayor pobreza rural e inseguridad alimentaria.

El entorno internacional para la comercialización de productos agrícolas ha puesto en desventaja a los países en desarrollo mientras que el sector agrícola del norte se beneficia de fuerte amparo gracias a las crestas arancelarias, las limitaciones cuantitativas, las medidas de salvaguardia y otros obstáculos no impositivos al comercio.

La comercialización de bienes agrícolas tiene un papel muy importante pues la cadena de valor (producción – distribución) de la agricultura se diferencia del resto de los sectores y lo hacen más vulnerables. Los países en vía de desarrollo están constituidos generalmente por pequeñas y medianas empresas comercializadoras, son funciones y operaciones donde la ética profesional toman conciencia en los procesos básico de la calidad, pues se pone en juego la salud de las personas, es decir, que el consumidor no aceptaría riesgos en su alimentación y los estados están prestos a tomar medidas necesarias para proteger la salud de los consumidores.

En investigaciones anteriores comenzando por la década de los 90 se ha llegado como resultado que el consumo de bienes agrícolas, ha afectado grandemente al bienestar del consumidor, por los altos precios que tienen estos productos en dicho mercado, comportándose en su gran mayoría como bienes de lujo siendo insuficiente el actual ingreso real per cápita de las personas para su ganancia.

El beneficio del comercio de productos agrícolas, se da con negocios de los tratados bilaterales con otros países, además de pertenecer a la Comunidad Andina

de Naciones y ser miembro asociado del Mercosur. También es miembro de la Organización Mundial del Comercio (OMC), además del Banco Internacional de Desarrollo (BID), Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional (FMI), Corporación Andina de Fomento (CAF) y otros organismos multilaterales.

Porque, con base en la comercialización de productos agrícolas muchos países se han desarrollado y otros los han hecho como una base fuerte de sus economías, esto ha servido de mucho beneficio ya que les ha permitido comercializar tanto local como internacionalmente y los productos agrícolas son conocidos a nivel mundial, donde el Ecuador es uno de los principales países que aporta con la agricultura.

Las conveniencias de cada uno de ellos es trabajar en los procesos de integración con otros países y perfeccionar definitivamente cualquier sistema de integración, por lo cual, entre más relacionamiento externo, mayor perfeccionamiento. Se requieren ciertos requisitos para realizar un mercado comercial ampliado y a su vez consolidado, como es el caso de mayores esfuerzos y estrategias, que generen por tal motivo mayor interés y compromiso en los procesos. Es necesario que exista mucha transparencia y seguridad en las normas que lo regulan, ya que estas serían la única forma de otorgar equidad a este proceso. Cabe señalar que, si bien el comercio entre los países de la Comunidad Andina y los países centroamericanos no representa una participación significativa respecto a su comercio total, este ha sido permanente, manteniendo un crecimiento anual constante.

La relevancia social de este trabajo investigativo es de suma importancia para la sociedad, donde se ve reflejada la seguridad en el consumo de estos insumos agrícolas, la actividad de producción agropecuaria que presenta cierta relevancia en las zonas productivas de las comunidades y asociaciones, las actividades agrícolas

manipuladas por productores, tenemos el cultivo de varios productos, mediante la producción agropecuaria, principal actividad productiva, que se ha ido dando el desarrollo paulatino de actividades correspondiente a otros sectores, como el de vivienda que entra a competir con el sector agropecuario por el acceso a terrenos, así como el sector de servicios de diversa índole, generando presión sobre los diversos recursos disponibles, como capital de inversión, recursos humano y recursos financieros.

Para el diseño y estudio de prefactibilidad del sistema de gestión de calidad y comercialización para la empresa Farmagro S.A., en la ciudad de Guayaquil, se inició con las siguientes fases y procesos, con base en los fundamentos teóricos sobre los sistemas de gestión de calidad a utilizar, ya que sus procesos están en declive, generando así una alto índice de inconformidad por parte de clientes, se realizó un diagnóstico del entorno basado en la recolección de información interna y externa, de esta manera se identifican las necesidades u oportunidades del sector en donde se comercializa los productos.

De esta manera se desarrolla un estudio técnico y organizacional, saber que se necesita para el funcionamiento óptimo de la empresa, teniendo en cuenta a todos los clientes del sector, mediante una estructura financiera determinamos la inversión, los costos y gastos que generará esta investigación, y por ultimo con toda la información se hace un estudio de viabilidad y factibilidad del proyecto investigado.

Como bien es cierto en el capítulo 1 se narra los antecedentes y acontecimiento del proceso evolutivo de las normas (ISO), estas nos sirven como guía para el desarrollo y análisis exhaustivo de las variables de investigación que se encontraran

inmersas en el diseño del sistema de gestión de calidad, en la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

## **1.8. Objetivos de la investigación**

### **1.8.1. Objetivo general**

Implementar un proyecto de prefactibilidad mediante el diseño sistema de gestión de calidad, para la comercialización de insumos agrícolas en la empresa Farmagro S.A. ubicada en la ciudad de Guayaquil, durante el año 2019.

### **1.8.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar las necesidades reales de la gestión de calidad a través de un estudio de mercado.
- Promover un estudio técnico en el desarrollo de la comercialización de insumos agrícolas.
- Realizar un estudio administrativo en la implementación de un sistema de gestión de calidad en la empresa Farmagro S.A.
- Propiciar un estudio financiero que determine la mejora en la comercialización de insumos agrícolas, a través de un sistema de control de calidad.

## **Conclusión**

En el capítulo uno se determina y se expone la problemática de la empresa estudiada junto con la delimitación objetivo general, objetivos específicos que son el norte a seguir para desarrollar la investigación.

## Capítulo II

### 2. Contextualización

#### 2.1. Marco teórico

Un proyecto de factibilidad es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre – operativa o de formulación dentro del ciclo del proyecto. Esta se formula en base a la información que se obtienen de menor incertidumbre posible para medir las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto de inversión, apoyándose en él se tomará la decisión de proceder o no con su implementación.

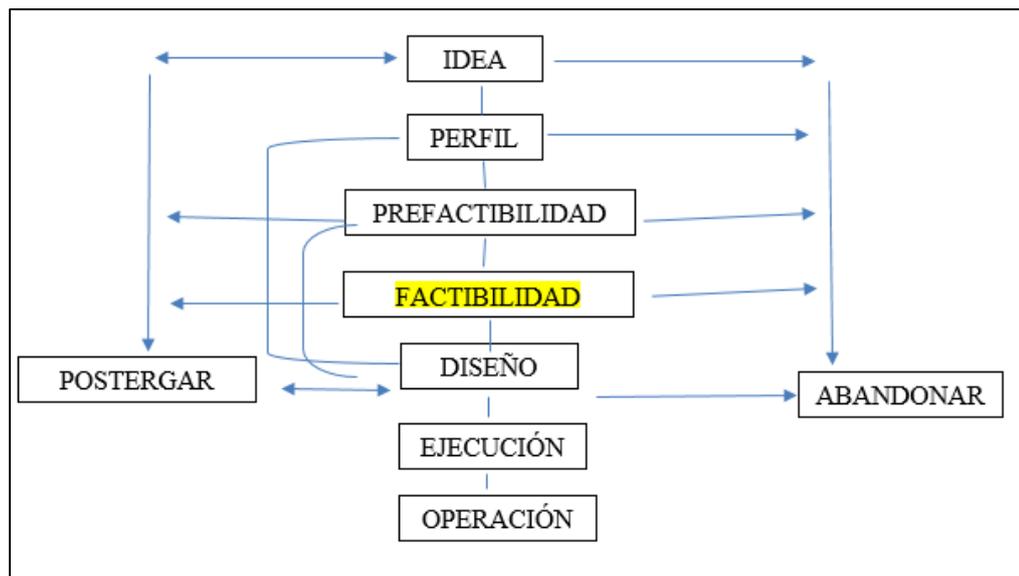


Figura 2 Estudio de Factibilidad

#### Estudio de Factibilidad dentro del ciclo de un proyecto

Del estudio de factibilidad se puede esperar o abandonar el proyecto por no encontrarlo suficientemente viable, conveniente u oportuno, mejorar o elaborar un diseño definitivo, teniendo en cuenta las sugerencias y modificaciones que surgirán

de los analistas representantes de las fuentes de financiamiento, o de funciones estatales de planeación en los diferentes niveles, nacional, sectorial, regional, local o empresarial. En consecuencia, los objetivos de cualquier estudio de factibilidad se pueden resumir en los siguientes:

Verificación de la existencia de un mercado potencial o de una necesidad no satisfecha. Demostración de la viabilidad técnica y la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, administrativos y financieros. Corroboración de las ventajas desde el punto de vista financiero, económico, social o ambiental de asignar recursos hacia la producción de un bien o la prestación de un servicio. (Miranda Juan José, 2005)

El estudio de prefactibilidad comprende un análisis técnico- económico de las alternativas de inversión que dan solución al problema planteado. Los objetivos de la prefactibilidad cumplirán a través de la preparación y evaluación de proyectos que permitan reducir los márgenes de incertidumbre a través de la estimación de los indicadores de rentabilidad socioeconómica y privada que apoyan la toma de decisiones de inversión. La fuente de información debe provenir de fuente secundaria.

El estudio de prefactibilidad debe concentrarse en la identificación de alternativas y en el análisis técnico de las mismas, se debe realizar una comparación de la situación, con diseño y sin diseño del sistema de gestión de calidad. El estudio de prefactibilidad debe tener como mínimo los siguientes aspectos:

- El diagnóstico de la situación actual, que identifique el problema a solucionar con el proyecto, para este efecto debe incluir el análisis de la oferta y demanda del bien o servicio que el proyecto generará.

- La identificación de la situación sin diseño de (SGC) consiste en establecer lo que pasaría en caso de no ejecutar el proyecto, considerando la mejor utilización de los recursos disponibles.
- El análisis técnico de la ingeniería del proyecto y alternativas técnicas que permitan determinar los costos de inversión y los costos de operación del proyecto.
- El tamaño de proyecto que permita determinar su capacidad instalada.
- La localización del proyecto, que incluye el análisis del aprovisionamiento y consumo de los insumos, así como la distribución de los productos.
- El análisis de la legislación vigente aplicable al proyecto en temas específicos como contaminación ambiental y eliminación de desechos tóxicos.
- La evaluación socioeconómica del proyecto que permita determinar la conveniencia de su ejecución y que incorpore los costos ambientales generados por las externalidades consistentes con la ficha ambiental.
- La evaluación financiera privada del proyecto sin financiamiento que permita determinar su sostenibilidad operativa.
- El análisis de sensibilidad y/o riesgo, cuando corresponda, de las variables que inciden directamente en la rentabilidad de las alternativas consideradas más convenientes.
- Las conclusiones del estudio que permitan recomendar alguna de las siguientes decisiones: postergar el proyecto, reformular el proyecto, abandonar el proyecto o continuar su estudio de factibilidad. (Monica Thompson, 2009)

Un sistema de gestión de calidad permite tener una guía para abordar procesos, que sirven para múltiples propósitos dentro de una organización, en los cuales se

mejora los procesos, reduce los desperdicios, bajar los costos, facilitan e identifican oportunidades de capacitación, en donde generan compromisos entre el personal y establecen una adecuada organización.

La comercialización de insumos agrícolas puede definirse como una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto desde un punto de producción hasta el punto de consumo. La comercialización de insumos agrícolas comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la planificación de la producción, cultivo, cosecha, embalaje, transporte, almacenamiento, elaboración de productos agrícolas y de alimentos, a la distribución y venta, estas actividades no pueden tener lugar sin el intercambio de información a menudo depende de la disponibilidad de finanzas adecuadas.

Los sistemas de comercialización son dinámicos, competitivos y suponen un cambio y mejoramiento continuo. Los negocios que progresan son los que tienen un costo menor, son más eficientes y pueden ofrecer productos de calidad. La comercialización debe orientarse al consumidor al tiempo que debe proporcionar un beneficio al agricultor, transportista, comerciante, procesador, etc. Los implicados en la cadena de comercialización comprenden las necesidades de los compradores, tanto en términos de productos como de condiciones de negocio.

Algunas organizaciones proporcionan apoyo a países en desarrollo, en los sistemas de comercialización agrícola, incluyendo la unidad de comercializadora agrícola y varias comercializadoras donantes. La mejora de los sistemas de comercialización necesita de un sector privado fuerte respaldado por políticas apropiadas y por redes legislativas y servicios gubernamentales de apoyo efectivo.

Tales servicios pueden incluir la provisión de infraestructura de mercados, provisión de información de mercado, y servicios de extensión en comercialización

capaces de asesorar a los agricultores sobre comercialización. También se necesitan capacitaciones en comercialización, este es uno de los mayores problemas que se presenta en países en desarrollo, la hostilidad latente contra el sector privado y la falta de comprensión del intermediario comercial. El recurso es todo aquello que vamos a necesitar para poder alcanzar el logro de los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, etc.).

Los procesos son el conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Todas las organizaciones tienen procesos, pero no siempre se encuentran identificados. Los procesos requieren de recursos, procedimientos, planificación y actividades, así como sus responsables.

Los procedimientos son la forma de llevar a cabo un proceso. Es el conjunto de pasos detallados que se deben de realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en producto o servicio. Dependiendo de la complejidad, la organización decide si documentar o no los procedimientos.

Todos estos elementos descritos anteriormente, están relacionados entre sí (de ahí a que es un sistema) y su vez son gestionados a partir de tres procesos de gestión, como bien dice Juran Planear, controlar y Mejorar.

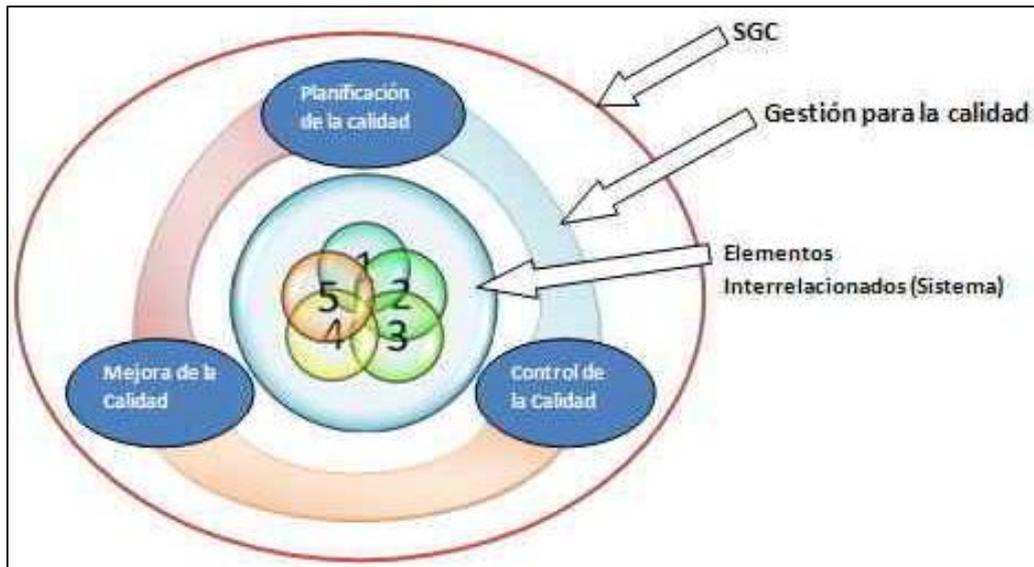


Figura 3 Sistema de la Calidad

La planificación de la calidad: Son actividades para establecer los requisitos y los objetivos para calidad y para la aplicación a los elementos de un sistema de calidad.

(Joseph M. Juran, 1998)

La planificación de la calidad consta de los siguientes pasos:

- Establecer el proyecto
- Identificar los clientes
- Identificar los requisitos del cliente
- Desarrollar el producto
- Desarrollar el proceso
- Desarrollar los controles y enviar a operaciones

El control de la calidad, lleva a cabo un conjunto de operaciones para mantener la estabilidad y evitar cambios adversos. Para mantener la estabilidad, se mide el desempeño actual y estos se comparan con las metas establecidas para tomar acciones en las diferencias que se encuentren. (Joseph M. Juran, 1998)

La mejora de la calidad constituye al grupo de actividades que llevan a la organización hacia un cambio benéfico, es decir, lograr mayores niveles de desempeño. Mejor calidad es una forma de cambio benéfico. (Joseph M. Juran, 1998)

Para que un sistema de gestión de la calidad falle, solo bastará con que uno de estos cinco elementos lo haga, o que se realice una mala gestión sobre ellos. No es posible tener un (SGC), sin que uno de los cinco elementos citados anteriormente esté presente.

Podríamos usar la analogía del cuerpo humano, tal como lo explica (Medellin, 2007), en donde todo el cuerpo es un complejo sistema formado a su vez por varios elementos, tales como: Sistema respiratorio, Sistema Digestivo, Sistema Circulatorio, etc. Cada uno de estos elementos que conforman al cuerpo humano está relacionados entre sí, y no es posible que el cuerpo humano pueda operar sin uno de ellos.

Continuando con la analogía anterior, podríamos agregar que, si no hacemos una adecuada gestión sobre los elementos del cuerpo humano, nuestro sistema corporal empezará a fallar, provocando así un deterioro en nuestra salud, en el caso del sistema de gestión de la calidad, provocará un deterioro en la calidad de los productos o servicios que ofrezca la organización.

### **ISO 9001:2008 – Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad**

La norma (ISO 9001:2008) no es más que un documento que establece requisitos para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, y que pertenece a la familia (ISO 9000) la cual es un conjunto de normas que representa un consenso internacional en buenas prácticas de gestión con el objetivo de que una organización

pueda entregar productos y servicios que satisfagan los requisitos de calidad de los clientes.

La familia de normas (ISO 9000) se divide en tres, como se presenta a continuación:

Como se puede observar en el gráfico, la (ISO 9001:2008) es la única norma dentro de la familia que establece requisitos para un sistema de gestión de la calidad y la única que es auditable y certificable.

Es necesario aclarar que la norma (ISO 9001) solo establece requisitos, es decir, el (QUE) tenemos que hacer, pero no dice (CÓMO) debemos hacerlo por lo que contribuye a que el documento sea flexible y pueda ser aplicado a diversos sectores.

A continuación, se presentan algunos paradigmas de la norma:



Figura 4 Familia de Normas ISO 9000

La ISO (9000:2005) es la norma de fundamentos y vocabulario y en ella se encuentra la definición de los términos utilizados en todo el conjunto de normas que comprende la familia (9000), los 8 principios de la calidad en la cual está basada la

familia de normas (ISO 9000) y una breve introducción a los sistemas de gestión de calidad.

La (ISO 9004:2009) es una guía para la gestión del éxito sostenido y puede ser utilizada como un complemento para el sistema de gestión de la calidad, pero no como una guía para su implementación ya que el propósito de este documento es otro.

Tabla 1  
*Paradigmas de las ISO*

<b>Paradigma</b>	<b>Detalle</b>
(ISO 9001) me dice cómo debo de hacer las cosas	Falso. (ISO 9001) solo provee requisitos. La organización decide cómo implementarlos.
ISO 9001 es burocrático	Falso. (ISO 9001) solo pide 6 procedimientos. Documentados y 21 registros obligatorios. Los demás procedimientos están a opción de la empresa si tenerlos documentados o no.
ISO 9001 me pide como documentar mis procedimientos	Falso (ISO 9001) solo pide que los documentos del SGS sean controlados. La forma de redactarlos está a opción de la empresa (diagramas de flujo, diagrama en prosa, dibujos, videos, etc.)
ISO 9001 es un sistema para gestionar documentos	Falso (ISO 9001) es un sistema documentado para gestionar la calidad.
ISO 9001 pide requisitos mínimos la educación del personal de la empresa	Falso (ISO 9001) solo pide que el personal de la organización sea competente.
ISO 9001 asegura la calidad de mis productos	Falso. De hecho, no hay herramientas o modelo de gestión que asegure el éxito, sino más bien, te ayudan a conseguirlo. Todo dependerá mucho de otros factores tanto internos como externos como por ejemplo la cultura de la organización y el mercado de esta.
ISO 9001 es la solución a mis problemas	Falso. La implementación de (ISO 9001) debe de ser una decisión estratégica de la organización (tal como lo especifica la norma misma). Si quieres clavar un clavo, usa el martillo el cual es la herramienta para esto, y no un destornillador.

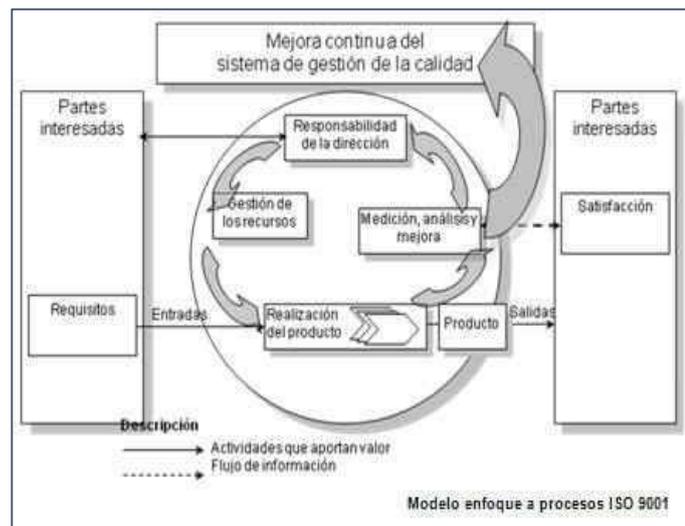
La (ISO 9000:2005) es la norma de fundamentos y vocabulario y en ella se encuentra la definición de los términos utilizados en todo el conjunto de normas que comprende la familia 9000, los 8 principios de la calidad en la cual está basada la

familia de normas (ISO 9000) y una breve introducción a los Sistemas de Gestión de Calidad.

### **El Enfoque a procesos**

La ISO 9001:2008 se basa en un modelo enfocado a procesos en el cual la organización debe determinar aquellos procesos y gestionarlos de manera sistemática (en este artículo podrás encontrar más información sobre este tema).

A continuación, se presenta de manera gráfica el modelo de enfoque a procesos usado por la norma ISO 9001:



*Figura 5* Modelo enfoque a procesos (ISO 9001)

Si este gráfico lo comparamos con el que se presentó en la primera entrega de este artículo podremos notar que difiere en cuanto a la forma de visualizar los elementos, sin embargo, el concepto en el cual está desarrollado (Ver definición de SGC en el primer artículo) sigue estando intacto. La diferencia radica en que, como mencionamos anteriormente, la norma (ISO 9001) visualiza todo como un proceso por lo que los elementos mencionados en el primer artículo están dentro de los

procesos, y a su vez, estos procesos se gestionan como un sistema. A modo de ejemplo se presenta en la siguiente figura.

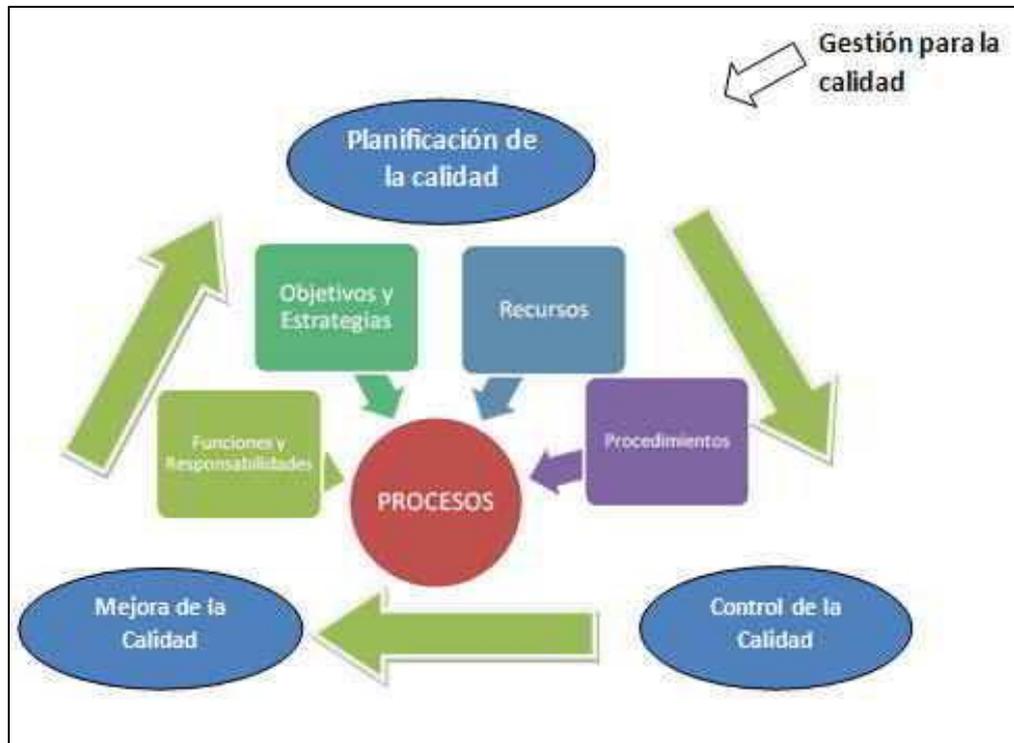


Figura 6 Gestión para la calidad

## 2.2.Marco Conceptual

**Insumos Agrícolas:** Son materiales químicos que ayudan a controlar la propagación de plagas o cualquier otro agente nocivo que cause daño a los cultivos.

**Productividad:** Es la capacidad de producir por unidad de superficies de tierras cultivadas, de trabajo o de equipos industriales.

**Canales de Distribución:** Son aquellas estructuras de negocios que va desde el punto de origen del producto hasta que llegue el consumidor.

**Comercialización:** Se conoce como comercialización al proceso de venta que se realiza por fuera de la Ley. (En tiendas informales o improvisadas, que no pagan impuestos ni ofrecen garantías al comprador).

**Gestión:** Es asumir y llevar a cabo las responsabilidades sobre un proceso (es decir un conjunto de actividades) esto puede ser empresarial o personal.

**Calidad:** Es aquella cualidad de las cosas que son de excelente creación, fabricación o procedencia. Calidad describe lo que es bueno, porque posee un cualitativo de calidad supone que ha pasado por una serie de pruebas y referencias las cuales dan la garantía de que es óptimo.

**Rentabilidad Financiera:** En cuanto a este tema, podemos mencionar sin duda alguna que las compañías están en búsqueda constante de innovación inquiriendo en la mejora de sus servicios, para así poder satisfacer a sus clientes y aumentar sin duda alguna sus ingresos.

**Sistemas de Gestión de Calidad de las Empresas** Tienen un enfoque hacia la eficacia o cumplimiento de requisitos de la norma internacional (ISO) o las normas propias de las organizaciones”. Debido a que las organizaciones deberían considerar la implementación de las (Normas ISO) Como una herramienta estratégica que permita alinearlos con el cumplimiento de sus objetivos y a la eficacia del sistema de gestión de calidad. (ÁLVAREZ, 2016)

## **Estudio de Mercado**

El estudio de mercado es evaluar el proyecto a través de un análisis profundo y determinar la factibilidad del mismo, a su vez que este proporcione la información de ingresos y egresos. Se conocerá la necesidad real y por medio de una sociedad implementar el proyecto y socializarlo de una manera informativa se realizará el estudio de mercado utilizando las técnicas de la encuesta y entrevista. Encuestas realizadas al cliente por medio de un muestreo verificaremos cuantos van hacer los clientes encuestados y la entrevista al gerente de la empresa.

La comercialización de insumos agrícolas puede definirse como una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto desde el punto de producción hasta el punto de consumo. Por consiguiente la comercialización de insumos agrícolas comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la planificación de la producción, cultivo y cosecha, embalaje, transporte, almacenamiento, elaboración de productos agrícolas y de alimentos, a la distribución y venta de los mismos. Tales actividades no pueden tener lugar sin el intercambio de información y a menudo dependen de la disponibilidad de finanzas adecuadas.

Los sistemas de comercialización son dinámicos, competitivos y suponen un cambio y mejoramiento continuo. Los negocios que progresan son los que tienen un costo menor, son más eficientes, y pueden ofrecer productos de calidad. Aquellos que tienen costos altos, no se adaptan al cambio de demanda del mercado y ofrecen una calidad pobre, a menudo se ven obligados a retirarse del mercado. La comercialización debe orientarse al consumidor al tiempo que debe proporcionar un beneficio al agricultor, transportista, comerciante, procesador, etc. Ello requiere que

los implicados en la cadena de comercialización comprendan las necesidades de los compradores, tanto en términos de producto como de condiciones de negocio.

Algunas organizaciones proporcionan apoyo a los países en desarrollo para evolucionar sus sistemas de comercialización agrícola, incluyendo la unidad de comercialización agrícola de la (FAO) y varias organizaciones donantes.

Recientemente también ha habido considerable interés por parte de las (ONG) para llevar a cabo actividades de vinculación de los agricultores con los mercados. La mejora de los sistemas de comercialización necesita de un sector privado fuerte, respaldado por políticas apropiadas y por redes legislativas y servicios gubernamentales de apoyo efectivos. Tales servicios pueden incluir la provisión de infraestructura de mercados, provisión de información de mercado, y servicios de extensión en comercialización capaces de asesorar a los agricultores sobre comercialización. También se necesita capacitación en comercialización a todos los niveles. Uno de los muchos problemas enfrentados en la comercialización de insumos agrícolas en países en desarrollo es la hostilidad latente contra el sector privado y la falta de comprensión del papel del intermediario comercial.

Una infraestructura de mercado eficiente tal como mercados mayoristas, mercados minoristas y mercados de acopio e instalaciones de almacenamiento, es esencial para una comercialización rentable, para minimizar las pérdidas pos cosecha y para reducir los riesgos contra la salud. Los mercados juegan un papel importante en los aspectos de desarrollo rural, generación de ingresos, seguridad alimentaria, desarrollo de enlaces en los mercados rurales y temas de género. Los planificadores necesitan saber cómo diseñar mercados que respondan a las necesidades sociales y económicas de la comunidad y cómo escoger un sitio adecuado para un nuevo mercado.

En muchos casos se escogen emplazamientos inapropiados y como resultado se obtiene un uso insuficiente o incluso la no utilización de la infraestructura. Tampoco es suficiente construir un mercado sin más. Hay que considerar la gestión del mercado, y su operación y manutención. En muchos casos, las reformas del mercado han tenido como objetivo solamente la mejora de la infraestructura y al no garantizar la conservación y la administración, la mayoría de estas iniciativas fracasó a los pocos años.

Los mercados de acopio rurales están situados en áreas de producción y sirven fundamentalmente como lugares donde los agricultores pueden encontrarse con los comerciantes para vender sus productos. Pueden ser mercados ocasionales (a veces semanales), tales como los haat bazaars en India y Nepal, o permanentes. Los mercados mayoristas terminales se encuentran en las áreas metropolitanas más importantes, donde el producto llega finalmente a los consumidores a través del comercio entre mayoristas y minoristas, proveedores, etc.

Las características de los mercados mayoristas han cambiado considerablemente ya que la venta al por menor cambia de acuerdo al crecimiento urbano, al papel creciente de los supermercados y al mayor poder adquisitivo del consumidor. Estos cambios requieren respuestas según el modo en que los mercados mayoristas tradicionales están organizados y administrados. Los sistemas de comercialización minorista en los países occidentales han evolucionado ampliamente de mercados callejeros tradicionales a los modernos hipermercados o centros comerciales fuera de la ciudad. A pesar del crecimiento de los supermercados queda amplio espacio para mejorar la comercialización agrícola en los países en desarrollo por medio de la construcción de nuevos mercados minoristas. Sin embargo, no tiene sentido la mejora de los mercados si con ello no se consigue un impacto socio-económico

positivo. Una regulación efectiva de los mercados es esencial. Dentro del mercado hay que hacer cumplir tanto las reglas higiénicas como las actividades de recaudación de ingresos. De igual importancia, sin embargo, es el mantenimiento del orden fuera del mercado.

Una información de mercado eficiente tiene efectos positivos para los agricultores y para los comerciantes. La información actualizada sobre los precios y otros factores de mercado permite a los agricultores negociar con los comerciantes y también facilita la distribución territorial de los productos desde las zonas rurales a las ciudades y entre los distintos mercados. La mayor parte de los gobiernos de los países en desarrollo han intentado proporcionar servicios de información de mercados a los agricultores, pero han experimentado problemas de sostenibilidad.

Además, aún en los casos en que funcionan, el servicio prestado es a menudo insuficiente para permitir decisiones comerciales debido al intervalo de tiempo transcurrido entre la recogida de datos y su disseminación. Las modernas tecnologías de comunicación abren la posibilidad a los servicios de información de mercados de mejorar la provisión de información a través de (SMS) a teléfonos portátiles, y el rápido crecimiento de estaciones de radio (FM) en muchos países en desarrollo ofrece la posibilidad de servicios de información más localizados. A la larga, Internet puede llegar a ser un medio efectivo de provisión de información a los agricultores.

Sin embargo, los problemas asociados con el costo y exactitud de la recogida de datos todavía deben ser tratados. Incluso cuando los agricultores tienen acceso a la información de mercado, a menudo necesitan ayuda para interpretar esa información. Por ejemplo, el precio de mercado citado en la radio puede referirse a un precio de venta mayorista y los agricultores pueden tener dificultad en traducirlo a un precio

realista para su mercado de acopio local. Se han hecho varios intentos en los países en desarrollo para introducir servicios de información comercial de mercado, pero estos han sido dirigidos ampliamente a los comerciantes, agricultores comerciales o exportadores. No es fácil imaginar que agricultores pobres puedan generar un beneficio suficiente para que un servicio de información comercial sea rentable, aunque se reporta que en la India un nuevo servicio de este tipo fue empleado por más de 100.000 agricultores durante el primer año de operación.

Se realizó un estudio de mercado dirigido a los clientes de la ciudad de Guayaquil y a partir de los resultados obtenidos, se planificó minuciosamente la manera de implementar un sistema de gestión de calidad (SGC) en la comercialización de insumos Agrícolas. Esta herramienta consiste en recopilar información y analizar datos procedente del mercado con el fin de elaborar un sistema en donde cumplan con las estrategias basadas en la información del entorno, facilitando a quien lo aplica, comprobar la prefactibilidad del proyecto y aprovechar cada una de las variables para introducirse en el mercado de manera precisa, ofreciendo al posible cliente el producto o servicio que se asemeje a sus necesidades.

### **Estudio Técnico**

Comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posible técnica de comercializar el producto, se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones las organizaciones requeridas para realizar la producción.

Establecer el estudio técnico para determinar la capacidad instalada, utilizada en el proyecto de prefactibilidad para el diseño de un sistema de gestión de calidad en comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

## **Tamaño y Localización**

**Tamaño:** Capacidad del sistema en el nivel de producción de comercialización que una empresa puede ofrecer en base a las especificaciones técnicas de los equipos que utiliza.

**Producción Real:** Es el volumen o nivel de producción y servicio que una empresa realmente alcanza teniendo en cuenta los eventos, situaciones que con frecuencia se pueden presentar y que pueda afectar el resultado.

**Localización:** Tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto, es decir cubriendo las exigencias o requerimientos del proyecto, contribuyen a minimizar los costos de inversión, gastos durante el periodo productivo del proyecto.

**Estudio Financiero:** Este refleja la situación a futuro de la empresa como el flujo de caja, valor Actual Neto, ventas diarias, ingresos y egresos, se establece a través de inventarios (activos fijos, diferidos, capital de trabajo) las fuentes de financiamiento para los recursos necesarios, se determinan los presupuestos de costos, se establece el costo unitario de producción, precio de venta al público, ingresos por ventas y los estados financieros al proyecto de investigación planteado.

### **2.2.1. Estudio Organizacional**

Se define como la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y debe reflejar en formas esquemáticas la descripción de las unidades que integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría. Se procede al estudio legal y organizacional de la empresa estableciendo el tipo de empresa, seguido el desarrollo de los organigramas (estructural, funcional,

posicional) y el manual de funciones de cada uno de los empleados que participan dentro de los procesos productivos y la comercialización.

### **2.3.Marco Ambiental Económico**

La condición socioeconómica y ambiental en el sector ha determinado que existen varios problemas causados por la agricultura convencional, la cual ha conllevado a elaborar un manejo agrícola con buenas prácticas ambientales para fomentar la agricultura sustentable directa a la comercialización. La metodología a seguir fue mediante las encuestas y entrevistas y observación directa para conocer la situación del sector he identificar los problemas existentes.

### **2.4.Variables de la investigación**

#### **Variable Independiente:**

Sistema de gestión de calidad (SGC)

#### **Variable Dependiente**

Comercialización de insumos agrícolas

#### **2.4.1. Variable independiente (SGC)**

Es una herramienta que le permite a cualquier organización planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de la misión, a través de la prestación de servicios con altos estándares de calidad, los cuales son medidos a través de los indicadores de satisfacción. (Arturo José, 1999)

Es el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. La gestión de calidad supone que el producto o servicio debe cumplir con las funciones y especificaciones para lo que han sido diseñado, por ende debería ajustarse a las expectativas de los consumidores.

La competitividad exigirá que todo aquello que se logre con rapidez y al mínimo costo es productivo (Reyes Benitez, 2010)

La calidad ha evolucionado, ampliando objetivos y variando orientaciones. Su papel ha tomado una importancia creciente al evolucionar desde un mero control o inspección, hasta convertirse en uno de los pilares de la estrategia global de la empresa. Se puede distinguir etapas diferentes y sucesivas de su desarrollo por medio de inspecciones de la calidad, control de calidad, aseguramiento de la calidad, y gestión de la calidad, aunque no se puede hablar de momentos o etapas claramente definidas, se trata de ideas y conceptos que han ido incorporándose a los ya existentes y conviven con ellos, pero enmarcan las tendencias seguidas por la mayoría de la empresa en sucesivos periodos. (Camison, 2007)

#### **2.4.2. Variable Dependiente: Comercialización de Insumos Agrícolas**

Esta se define como una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto, desde el punto de producción hasta el punto de consumo. La comercialización agrícola comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la planificación de la producción, cultivo y cosecha, embalaje y transporte, almacenamiento, elaboración de productos agrícolas y de alimentos, a la distribución y venta de los mismo. Tales actividades no pueden tener lugar sin el intercambio de información y a menudo dependen de la disponibilidad de finanzas adecuadas. (Roma, 2006)

La comercialización de insumos agrícolas pretende evaluar el comportamiento de la oferta y demanda y de los precios de algunos de los productos agropecuarios. Tienen como objetivo demostrar la rigidez o inelasticidad en la demanda de estos productos agrícolas que se comercializan. (Palacio Escobio , 2014)

Es una forma sistemática de conocer el flujo de circulación de un producto desde su origen (producción) hasta su destino (consumo), de acuerdo con las instituciones o personas (agentes) que eslabón del proceso. En este canal intervienen productores, intermediarios y consumidores, agentes que cumplen un doble objetivo como obtener un beneficio personal y agregar valor a la producción. (Mendoza, 2000)

## 2.5. Operacionalización de las variables

Tabla 2

### Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador Como lo voy a medir	Ítem	Técnicas e Instrumentos de la recolección de la información
V.I. Sistema de Gestión de Calidad	Es una herramienta que le permite a cualquier organización planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de la misión, a través de la prestación de servicios con altos estándares de calidad, ñas cuales son medidos a través de los indicadores de satisfacción. Arturo José, (1999)	Planeación	Conocimiento de las necesidades de los clientes.  Satisfacción de las necesidades de los clientes	¿La empresa cumple con el Estudio de Mercado que gestione las necesidades de la misma en beneficio para el Agricultor?	Encuestas a los Agricultores
		Dirección Organización	Habilidades actitudinales Comunicación y equipo	¿Estaría de acuerdo que se implemente un Sistema de calidad para que mejore la comercialización de los insumos Agrícolas?	
		Control	Organizar al personal Planear actividades con los clientes. Ejecutar ventas y mejorar los ingresos	¿La empresa FARMAGRO S.A. brinda una atención personalizada en el asesoramiento de los Insumos Agrícolas?	
V.D. Comercialización de insumos Agrícolas	La comercialización de insumos agrícolas pretende evaluar el comportamiento de la oferta y demanda y de los precios de algunos de los productos agropecuarios. Tienen como objetivo demostrar la rigidez o inelasticidad en la demanda de estos productos agrícolas que se comercializan. Palacio Escobio,(2014).	Estudio de mercado Oferta Demanda	Estado de recursos ambientales utilizados en las unidades de producción y comercialización	¿La empresa FARMAGRO S.A. les brinda capacitaciones de mejoras para sus cultivos?	Encuestas a los Agricultores
		Estudio técnico	Rendimientos obtenidos en la producción y distribución de los productos	¿Cómo Agricultor cuales son las necesidades que usted planteara para mejoras de la Comercialización?	
		Estudio organizacional y legal Estudio Económico	Rentabilidad	¿Se encuentra capacitado para los cambios establecidos en el Sector?	

## **2.6. Marco Referenciales.**

En termino castellano Calidad, está definido por la Real Academia Española de la Lengua como “Un conjunto de cualidades que constituyen la manera de ser una persona o cosa” manera de ser (Julián Pérez Porto y María Merino , 2008) Centeno Gil, (1972). Calidad se deriva de la palabra latina (qualitas) que indica cualidad, antigüedad. Posteriormente Kant, (1774 – 1804) la incluye en un sistema de conceptos y Hegel también investigó esta categoría en una forma más completa, incluyéndola en el primer grupo de las categorías del ser. (Moreno Pino & Mestre Gomez, 2008)

La comercialización agrícola es realizada por el sector privado que por los gobiernos y todos los pasaos de la cadena deben mostrar los beneficios para los comerciantes y clientes de la misma, el progreso agrícola es llevado a cabo por organizaciones como la (FAO) y varias organizaciones, estas actividades incluyen el desarrollo de la información de mercado, extensiones en comercialización, capacitaciones agrícolas tanto para los vendedores y comercializadores en el mercado competitivo. En la actualidad se muestra el aumento de la cuota de mercado de los supermercados y un creciente interés en la agricultura por contratos y en las actividades de comercialización por la facilidad y capacitaciones que el Gobierno mantiene con el Agro Industria, los cual beneficia su implementación de Micro emprendimientos.

### **Universidad Nacional de Loja**

**Tema:** “Plan de Marketing para la empresa comercializadora de Insumos Agrícolas “FRONTEAGRO” de la ciudad de Huaquillas”

**Autora:** Yaritza Ximena Mora González,

**Año:** 2013

La investigación realizada se basa en el desarrollo de un Plan de Marketing, el cual va encaminado en la reforma de la gestión de la empresa (fronte-agro) mediante un posicionamiento en el mercado lo cual lo mantiene eficazmente en el mercado y con una buena aceptación por parte de los clientes. Como toda empresa debe innovar se ha realizado una reestructuración en el departamento de marketing lo cual este es un punto clave para vender o hacer conocer los productos que ofrece y de esta manera conseguir un excelente posicionamiento en el mercado. En la ciudad en la que está ubicado este negocio es de mayor movimiento lo cual se debe estar a la par con todos los productos que están en el auge, para satisfacer las necesidades de cada cliente.

La empresa realiza un análisis interno que permita determinar las fortalezas y debilidad con las que cuenta, para así conocer la plaza, los productos que distribuye y el precio con las que cuentan sus competencias y trabajar en ese aspecto para dar un mejor beneficio a los clientes de la zona.

### **Universidad de las Américas**

**Tema:** Desarrollo de un plan de negocio para (EPSAT ECUADOR S.A.) empresa comercializadora de insumos agrícolas en la sierra ecuatoriana.

**Autor:** Byron Rolando Montero Villacreces, Franklin Bladimir Valverde Arias ,

**Año:** 2011

El mercado de insumos agrícolas es muy interesante en el país ya que se estima es de 900 millones de dólares, con tendencia de seguir creciendo por la alta demanda de alimentos a nivel nacional y mundial. Es sumamente importante mantenerse y seguir creciendo a más de la relación con los propietarios de los puntos de venta en las

diferentes zonas que es el principal diferenciador para poder realizar ventas en base a volúmenes y lo más importante para el segundo año comenzar a importar directamente que es donde existen márgenes de utilidad muy importante. Los sectores de insumos agrícolas se dividen en segmentos de mercado: agroquímicos, fertilizante edáfico, fertilizantes foliares, insecticidas, nematicidas, herbicidas, equipo de aplicación, otros accesorios. Hay que señalar que casi en su totalidad los productos son importados, los de marca proceden de países como: Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Suiza, España. La aplicación de esta estrategia le da un mayor valor a la empresa no solo financiero, sino subjetivo, ya que la hacen más fuerte frente a posibles amenazas.

### **Universidad Nacional de Chimborazo**

**Tema:** Estudio de Pre-Factibilidad de Proyectos Sociales y Productivos

**Autor:** Marieta Leonor Tapia

**Año:** 2017

Los estudios de Pre-Factibilidad o Factibilidad de proyectos sociales y productivos, son la base fundamental para el cambio de la situación económica en que viven muchas poblaciones del Ecuador, ciudades, pueblos, en donde buscan el “Buen Vivir” para cada uno de ellos, esto significa que las familias pobres puedan satisfacer cuanto menos sus necesidades básicas como son la alimentación, la salud, la educación, la vestimenta y vivienda, mediante proyectos que generen ingresos económicos a sus beneficiarios.

Es necesario poner a consideración de los proyectistas de esta naturaleza, una serie de herramientas que se deben tomar en cuenta, en el momento de elaborar el Estudio de Prefactibilidad de un Proyecto social y productivo.

Esta investigación está dirigida a entregar propuestas para realizar estudios de Prefactibilidad de proyectos sociales, las cuales son elaboradas con la participación de los grupos beneficiarios, representantes de las organizaciones gestoras de los proyectos y voluntariados de las universidades ecuatorianas que mantienen programas de vinculación con la comunidad.

### **Universidad de Guayaquil**

**Tema:** Estudio de factibilidad del servicio a domicilio de insumos agrícolas Para la comunidad de Pulucate centro en la provincia de Chimborazo.

**Autor:** Victor Macias Pincay

**Año:** 2016

Uno de los grandes retos para la sociedad y la economía de este nuevo siglo va a ser, sin duda el impulsar el crecimiento y el desarrollo de las estructuras sociales y económicas de ámbito local, frente al cada vez más caótico sistema globalizado que pugna por consolidarse, desde el punto de vista el desarrollo local transforma a los habitantes en ciudadanos, a los trabajadores en actores, a los poderes públicos en garantes del bien común, a las subvenciones en proyectos, a los espacios abstractos en territorios de vida.

Desde esta perspectiva local constituye, el eslabón territorial necesario para la construcción de sociedades más justas y equitativas. Lo que se desea mostrar en esta investigación es demostrar que el tema del servicio al cliente de una comercializadora de productos agrícolas de la ciudad de Riobamba comunidad de Pulucate, puede mejorar su nivel de procesos y la fidelidad de los clientes por el valor agregado que las comercializadoras pueden llegar a ofrecer, el impacto socio económico y el desarrollo en la producción agrícola que estos procesos generarían. Se espera que brinde las herramientas necesarias para que puedan impulsar a las

comercializadoras a incluir en sus procesos la logística y específicamente el servicio al cliente y a las comunidades aledañas.

**Universidad Técnica de Ambato**

**Tema:** La Gestión Administrativa y la satisfacción del cliente de la empresa de insumos agrícolas (REY AGRO).

**Autor:** Sandra Mireya Mazon

**Año:** 2014

Esta investigación determina el nivel de relación entre las variables gestión administrativa y satisfacción del cliente de la empresa Rey agro, la misma corresponde a dos niveles de investigación, el nivel descriptivo, y la estadística gráfica. La metodología empleada para llevar a cabo los objetivos fue inductiva y en base a las opiniones de los involucrados se ha podido establecer deducciones inherentes al objeto de estudio.

Si bien la idea es de apoyar al consumo local, sus beneficios potenciales para el buen ambiente hacia los productores locales, en donde cumplen con aspectos negativos los cuales requieren de un adecuado análisis. La disminución del abanico de productos, que los consumidores podrían acceder y por otro lado los países o regiones verían disminuidas la demanda por sus productos, lo que crearían situaciones indeseables tanto para consumidores y por ende la insatisfacción de sus necesidades.

## **Capítulo III**

### **3. Marco metodológico**

#### **3.1. Plan de la investigación**

Se detallará a continuación la metodología de investigación que permitirá obtener información que aporte al proyecto de prefactibilidad en el diseño de un sistema de gestión de calidad, para la comercialización de insumos agrícolas en la empresa Farmagro S.A. utilizando los métodos necesarios para cumplir con los objetivos trazados.

Un diseño de investigación bien estructurado garantizará que va a ser factible para diagnosticar las necesidades reales de la gestión de calidad y promover un estudio técnico en el desarrollo de la comercialización de insumos agrícolas en la empresa Farmagro S. A., a continuación, se mencionan los diseños investigativos.

#### **Diseño de Campo**

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta.

(Martins & Palella, 2010)

#### **Diseño Bibliográfico**

El diseño bibliográfico, se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda del material documental de cualquier clase. Se procura el análisis de los fenómenos o el establecimiento de la relación entre dos o más variables. Cuando opta por este tipo de estudio, el investigador utiliza documentos, los recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes.

### **Diseño Científico**

Es una investigación rigurosa sistemática, con un conjunto de reglas que facilitará la sustentación del conocimiento previo con el conocimiento nuevo. (Martínez González, 2007)

### **Diseño Cuantitativo**

En este diseño se hace el levantamiento de los resultados estadísticos medibles para tener una fuente fidedigna en cual poder basarse al momento de probar las hipótesis planteadas.

### **Diseño Cualitativo**

Un diseño cualitativo se lo realiza mediante la formulación de preguntas abiertas a la población encuestada, refleja resultados que podremos analizar ampliamente basada a la observación

## **3.2. Tipos de investigación**

En esta temática se va a utilizar el tipo de investigación descriptiva que permitirá describir las características de lo que se está investigando, ya que una investigación de campo y podremos obtener una observación directa.

**Investigación descriptiva.** - Su propósito es describir la realidad objeto de estudio, un aspecto de ella, sus partes, sus clases, sus categorías o las relaciones que se pueden establecer entre varios objetos, con el fin de esclarecer una verdad, corroborar un enunciado o comprobar una hipótesis. Se entiende como el acto de representar por medio de palabras las características de fenómenos, hechos, situaciones, cosas, personas y demás seres vivos, de tal manera la persona que le interese leer o interpretar, los evoque en la mente. ( Rojas Victor Miguel, 2011)

**Investigación explicativa.** - La explicación también es un instrumento utilizado en muchos tipos de investigación; es casi que el objetivo final, la meta o la exigencia, una busca respuesta a una pregunta fundamental, por el deseo de conocer y saber del ser humano: “¿Por qué?”. Averigua las causas de las cosas, hechos o fenómenos de la realidad. La explicación es un proceso que va mucho más allá de la simple descripción de un objeto. ( Rojas Victor Miguel, 2011)

### **3.3.Fuentes de investigación**

#### **3.3.1. Técnicas e instrumentos**

##### **3.3.1.1. La encuesta**

La encuesta es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado.

En la encuesta a diferencia de la entrevista, el encuestado lee previamente el cuestionario y lo responde por escrito, sin la intervención directa de persona alguna de los que colaboran en la investigación.

La encuesta, una vez confeccionado el cuestionario, no requiere de personal calificado a la hora de hacerla llegar al encuestado. A diferencia de la entrevista la encuesta cuenta con una estructura lógica, rígida, que permanece inalterada a lo largo de todo el proceso investigativo. Las respuestas se escogen de modo especial y se determinan del mismo modo las posibles variantes de respuestas estándares, lo que facilita la evaluación de los resultados por métodos estadísticos. (Ramos Chagoya, 2008)

### **3.3.1.2 La entrevista**

La entrevista es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen en gran medida del nivel de comunicación entre el investigador y los participantes en la misma. (Ramos Chagoya, 2008)

La finalidad que se persigue con la entrevista, puede estar o no estructurada mediante un cuestionario previamente elaborado. Cuando la entrevista es aplicada en las etapas previas de la investigación donde se quiere conocer el objeto de investigación desde un punto de vista externo, sin que se requiera aún la profundización en la esencia del fenómeno, las preguntas a formular por el entrevistador, se deja a su criterio y experiencia. (Ramos Chagoya, 2008)

Se realizará la entrevista al director y a los colaboradores de la empresa.

### **3.3.2. Procedimiento de la investigación**

Mediante los datos obtenidos en función de los objetivos de investigación preestablecidos, así mismo, se utilizará la técnica de la Encuesta, definida como un proceso de comunicación verbal recíproca con el fin de recoger información a partir de una finalidad previamente establecida. El instrumento a utilizar será el cuestionario, con preguntas y respuestas cerradas, con alternativas de respuestas el cual lo definiremos como el conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.

Mediante el análisis e interpretación se procesará los datos obtenidos en la relación a la eficacia y eficiencia de las estrategias comunicacionales externas e internas. Para el análisis, se aplicarán modelos estadísticos que se diseñaran para el efecto, tanto cualitativo como cuantitativamente es decir que por medio de los datos

obtenidos y los indicadores establecidos permitirá alcanzar lo planteado en la investigación.

Al director de la empresa se le realizara una entrevista, 62 entrevistas a los colaboradores y 384 encuestas para los Agricultores del sector, una vez que se haya hecho el respectivo levantamiento de la información se tabularan los datos en tablas y gráficos estadísticos para dar efecto a un análisis de los datos reflejados ya obtenidos y se desarrollaran las posibles soluciones a dicha problemática.

### **3.3.3. Análisis de la entrevista realizada al director de la empresa Farmagro S.A.**

En la entrevista realizada al director de la empresa Farmagro S.A. supo manifestar que lleva bastante tiempo liderando ese cargo pero que hay muchas falencia en la cual hay que trabajar, se ha realizado estrategias para trabajar conjuntamente con los colaboradores para el beneficio de la empresa aplicando cambios en cada una de las áreas departamentales, en el diseño de (SGC) la empresa deberá encaminarse, ya que en la actualidad la empresa no cuenta con un sistema actualizado, esto dificulta el progreso de la misma, en cuanto al capital humano se realizara capacitaciones cada tres meses, con el afán de que estén al tanto de los nuevos cambios en la organización.

De igual manera en el dialogo que se mantuvo con los colaboradores del departamento manifestaron que no hay políticas que se cumplan o un plan de acción el cual el colaborador esté atento de implementar, una vez diseñado el sistema, las metas serán cumplidas por parte de cada colaborador. Recibiendo las capacitaciones debidamente estructuradas, la productividad de la empresa crecerá de una manera rápida y eficaz.

### **3.4.Población**

Según (Arias, 2006) define población o población objetivo a: “Un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para la cual serán extensivas conclusiones de la investigación. Queda determinada por el problema y por los objetivos del estudio” (Pág. 28)

Para (Julián Pérez Porto y María Merino , 2008); “Proviene del termino latino (populatio). En su uso más habitual, la palabra hacer referencia al grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general. También permite referirse a los espacios y edificaciones de una localidad u otra división política. Y a la acción y las consecuencias de poblar.”

(Hurtado & Toro, 1998), definen que: “población es el total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos que vamos a estudiar, por ello también se le llama universo”.

(Barrera, 2008) Define la población como un: “conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión”

(Balestrini, 2006) Define la población como: “conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos, que presentan características comunes”

Según los autores antes mencionados la población es un conjunto de individuos que habitan en algún lugar determinado.

Tabla 3  
Población

Población	Habitantes
Daule	120.236
Santa Lucia	38.923
Yaguachi	60.958
Zamorondón	67.590
Salitre	57.402
Colimes	23.423
Naranjal	69.012
Palestina	16.065
Nobel	19.600
Director	1
Colaboradores	95
<b>TOTAL</b>	<b>473.305</b>



Figura 7 Ubicación Geográfica Farmagro S.A.

### 3.5. Tamaño de la muestra

#### Fórmula Muestral

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

En donde:

N= Tamaño de la Población **473.305**

Z= Nivel de confianza 1.96

p= Probabilidad de que ocurra el evento 0.5

q= Probabilidad de que el evento no ocurra 0.5

d= Margen de error 0.05

$$n = \frac{4,73 * 0,5 * 0,5}{0,05^2}$$

$$1,18 / 0,0025$$

$$n = 447$$

Tamaño de la muestra **447**

Tabla 4  
*Muestra*

<b>Participantes</b>	<b>HABITANTES</b>
Director (Entrevista)	1
Colaboradores (Encuesta)	62
Agricultores de la Zona (Encuesta)	384
<b>TOTAL</b>	<b>447</b>

Una vez que se tiene el tamaño de la muestra, se debe establecer los criterios para su elección, según la característica del universo, obteniendo un valor que servirá para

establecer la muestra aplicada a la sistemática de la investigación, la cual se la aplicará a los agricultores de la ciudad de Guayaquil.

### **La muestra probabilística**

#### **Muestreo probabilístico**

El muestreo probabilístico es un método de muestreo (muestreo se refiere al estudio o el análisis de grupos pequeños de una población) que utiliza formas de métodos de selección aleatoria.

El requisito más importante del muestreo probabilístico es que todos en una población tengan la misma oportunidad de ser seleccionados.

Por ejemplo, si tienes una población de 100 personas, cada persona tendría una probabilidad de 1 de 100 de ser seleccionado. El método de muestreo probabilístico te ofrece la mejor oportunidad de crear una muestra representativa de la población.

Este método utiliza la teoría estadística para seleccionar al azar un pequeño grupo de personas (muestra) de una gran población existente y luego predecir que todas las respuestas juntas coincidirán con la población en general.

Por ejemplo, es prácticamente imposible enviar una encuesta a cada una de las personas de todo un país para recabar información, pero lo que puedes hacer utilizar el método de muestreo de probabilidad para obtener datos que pueden ser muy buenos (incluso aunque se obtengan de una población más pequeña).

#### **Tipos de muestreo probabilístico**

El muestreo aleatorio simple, tal y como su nombre lo indica, es un método completamente aleatorio que se utiliza para seleccionar una muestra. Este método de muestreo es tan fácil como asignar números a los individuos (muestra) y luego elegir

de manera aleatoria números entre los números a través de un proceso automatizado. Finalmente, los números que se eligen son los miembros que se incluyen la muestra.

Existen dos formas en que las muestras se eligen: a través de un sistema de lotería y uso de software de generación de números aleatorios. Esta técnica de muestreo funciona generalmente en grandes poblaciones y tiene tanto ventajas como desventajas.

**Muestreo estratificado:** este es un método en el cual una población grande se divide en dos grupos más pequeños, que generalmente no se superponen, sino que representan a toda la población en conjunto.

Durante el muestreo, estos grupos pueden organizarse y luego de estos se puede obtener una muestra de cada grupo por separado. Algo común en este tipo de método es organizar o clasificar las muestras por sexo, edad, etnia, etc. Este método divide sujetos en grupos mutuamente exclusivos y luego utiliza un muestreo aleatorio simple para elegir miembros de los grupos.

Los miembros de cada uno de estos grupos deben ser distintos para que todos los miembros de todos los grupos tengan la misma oportunidad de ser seleccionados utilizando la probabilidad simple.

**Muestreo por conglomerados:** este es un método que selecciona de manera aleatoria a los participantes cuando están dispersos geográficamente.

Por ejemplo, tenemos a 1.000 participantes de toda la población de México, supongamos que es probable que no sea posible obtener una lista completa de todos estos. Pero en cambio, lo que hace el investigador es seleccionar áreas de manera aleatoria (es decir, ciudades, comunidades, etc.), y selecciona al azar dentro de esos límites.

El muestreo por conglomerados por lo general analiza a una población particular en la que la muestra consiste en varios elementos, por ejemplo, ciudad, familia, universidad, etc. Los conglomerados se seleccionan básicamente dividiendo la población mayor en varias secciones más pequeñas.

**Muestreo sistemático:** este se enfoca en elegir a cada “enésima” persona para que sea parte de la muestra. Por ejemplo, puedes elegir que cada quinta persona sea parte de la muestra, o que cada décima persona sea parte de ella.

El muestreo sistemático es una implementación extendida de la mismísima técnica de probabilidad en la que cual, cada miembro de un grupo es seleccionado en periodos regulares para formar una muestra. Cuando se utiliza este método de muestreo, existe una oportunidad igual para que cada miembro de una población sea seleccionado.

### **¿Cuál son los pasos para llevar a cabo un muestreo probabilístico?**

- **Elige cuidadosamente tu población de interés:** piensa detenidamente y elige entre la población de manera correcta. Las personas que crees que tienen opiniones que deban recopilarse son las que tienes que incluir en tu muestra.
- **Determina un marco de muestra adecuado:** tu marco debe incluir una muestra de tu población de interés y nadie del exterior. Esto es importante si quieres recopilar datos precisos y que te sirvan.
- **Selecciona tu muestra y comienza tu encuesta:** a veces puede ser difícil encontrar la muestra correcta y determinar el marco de muestra adecuado. Incluso cuando todos los factores están a favor, muchas veces puede haber problemas imprevistos como el factor de costo, la calidad de los encuestados y la rapidez de estos en responder.

- Obtener una muestra para responder a una verdadera encuesta de probabilidad puede ser difícil, pero no imposible.

En la mayoría de los casos, utilizar la técnica de muestreo probabilístico te ahorrará tiempo, dinero y mucha frustración. Probablemente no puedas enviar encuestas a todas las personas, pero siempre puedes darle toda la oportunidad de participar, de esto es de lo que se trata la técnica de muestreo de probabilidad.

### **¿Cuándo utilizar el muestreo probabilístico?**

- **Cuando se tiene que reducir el sesgo en el muestreo:** este método de muestreo se utiliza comúnmente cuando el sesgo debe ser mínimo.

La selección de la muestra determina en gran medida la calidad de la investigación. Y la forma en la que los investigadores seleccionan su muestra determina la calidad de sus hallazgos.

El muestreo probabilístico proporciona en gran medida calidad en los hallazgos del investigador, esto sucede porque se trata de investigar a una representación imparcial de la población. Esto es de especial importancia para eliminar el sesgo en tus encuestas.

- **Cuando la población es diversa:** cuando el tamaño de la población es grande y diversa, este método de muestreo es útil ya que ayuda a los investigadores a crear muestras que representan completamente a la población.

Supongamos que queremos saber cuántas personas prefieren el turismo médico antes de recibir un tratamiento en su propio país, este método de muestreo puede ayudarle al investigador a recoger muestras de diversos estratos socioeconómicos, antecedentes, etc., para representar a la población general.

- **Para crear una muestra precisa:** el muestreo probabilístico ayuda a los investigadores a crear una muestra precisa de su población. Los investigadores pueden utilizar este método para crear un tamaño de muestra preciso que les pueda ayudar a obtener datos bien definidos.

### 3.5.1. Ventajas del muestreo probabilístico

- **Es rentable:** este proceso es rentable y efectivo en relación al tiempo y costo.

- **Es simple y fácil:** el muestreo de probabilidad es un método fácil ya que no implica un proceso complicado, es rápido y ahorra tiempo.

- **No es técnico:** este método de muestreo no requiere ningún conocimiento técnico debido a la simplicidad con la que puede realizarse. Este método no requiere ningún tipo de conocimiento complejo y por suerte, no es nada largo.

#### 3.5.1.1. Muestreo no probabilístico

El muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo en la cual el investigador selecciona muestras basadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar. A diferencia en el muestreo probabilístico, donde cada miembro de la población tiene una posibilidad conocida de ser seleccionado, en el muestreo no probabilístico, no todos los miembros de la población tienen la oportunidad de participar en el estudio

El muestreo no probabilístico es más útil para estudios exploratorios como la encuesta piloto (una encuesta que se implementa en una muestra más pequeña, en comparación con el tamaño de muestra predeterminado). El muestreo no probabilístico se utiliza donde no es posible extraer un muestreo de probabilidad aleatorio debido a consideraciones de tiempo o costo.

El muestreo no probabilístico es un método menos estricto, este método de muestreo depende en gran medida de la experiencia de los investigadores. El muestreo no probabilístico comúnmente se lleva a cabo mediante métodos de observación, y se utiliza ampliamente en la investigación cualitativa.

### **3.5.1.2 Muestreo por conveniencia**

El muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilística donde las muestras de la población se seleccionan solo porque están convenientemente disponibles para el investigador. Estas muestras se seleccionan solo porque son fáciles de reclutar y porque el investigador no consideró seleccionar una muestra que represente a toda la población.

Idealmente, en la investigación, es bueno analizar muestras que representen a la población. Pero en algunas investigaciones, la población es demasiado grande para evaluar y considerar a toda la población.

Esta es una de las razones por las que los investigadores confían en el muestreo por conveniencia, que es la técnica de muestreo no probabilística más común, debido a su velocidad, costo-efectividad y facilidad de disponibilidad de la muestra. Un ejemplo de muestreo por conveniencia sería utilizar a estudiantes voluntarios que sean conocidos del investigador. El investigador puede enviar la encuesta a los estudiantes y ellos en este caso actuarían como muestra.

### **Muestreo consecutivo**

Esta técnica de muestreo no probabilística es muy similar al muestreo por conveniencia (con una ligera variación). En el muestreo consecutivo el investigador elige una sola persona o un grupo de muestra, realiza una investigación durante un periodo de tiempo, analiza los resultados y luego pasa a otra asignatura o grupo de sujetos si es necesario.

Esta técnica de muestreo le da al investigador la oportunidad de trabajar con muchos temas y afinar su investigación mediante la recopilación de resultados que tienen conocimientos vitales.

### **Muestreo por cuotas**

Hipotéticamente, supongamos que un investigador desea estudiar los objetivos profesionales de los empleados de una organización. En esta organización trabajan 500 empleados y estos son conocidos en conjunto como “población”.

Para comprender mejor una población, el investigador solo necesitará una muestra, no a toda la población. Además, el investigador está interesado en estratos particulares dentro de la población. Es aquí donde el muestreo por cuotas ayuda a dividir la población en estratos o grupos.

Para estudiar los objetivos de más de 500 empleados, técnicamente la muestra seleccionada debe tener un número proporcional de hombres y mujeres. Lo que significa que debe haber 250 hombres y 250 mujeres. Como esto es improbable, los grupos o estratos se seleccionan mediante el muestreo por cuotas

### **Muestreo intencional o por juicio**

En esta técnica de muestreo no probabilístico, las muestras se seleccionan basándose únicamente en el conocimiento y la credibilidad del investigador. En otras palabras, los investigadores eligen solo a aquellos que ellos creen que son los adecuados (con respecto a los atributos y la representación de una población) para participar en un estudio de investigación.

Este no es un método científico de muestreo y la desventaja de esta técnica es que los resultados pueden estar influenciados por nociones percibidas del investigador. Por lo tanto, hay una gran cantidad de ambigüedad involucrada en esta técnica de

investigación. Por ejemplo, este tipo de método de muestreo se puede utilizar en estudios piloto.

Conoce más del también llamado muestreo deliberado, crítico o por juicio.

### **Muestreo de bola de nieve**

Este tipo de técnica de muestreo ayuda a los investigadores a encontrar muestras cuando son difíciles de localizar. Los investigadores utilizan esta técnica cuando el tamaño de la muestra es pequeño y no está disponible fácilmente.

Este sistema de muestreo bola de nieve funciona como el programa de referencia. Una vez que los investigadores encuentran sujetos adecuados, se les pide a estos ayudas para buscar a sujetos similares y así poder formar una muestra de buen tamaño.

Por ejemplo, este tipo de muestreo se puede utilizar para realizar investigaciones que involucran una enfermedad particular en pacientes o tal vez una enfermedad rara también. Los investigadores pueden buscar ayuda de las personas enfermas para que estos refieran a otros que sufran de la misma dolencia y con esto formar una muestra subjetiva para llevar a cabo el estudio.

Para poder seleccionar una muestra de la población que vamos a encuestar cogeremos una muestra no probabilística intencional, una vez obtenida la muestra se realizara un muestreo no probabilístico mediante la técnica de la encuesta a las personas encargadas del departamento de logística y empleados que laboran dentro de la empresa, así como también se realizara una entrevista al gerente administrativo de Farmagro S.A. ubicada de la ciudad de Guayaquil.

Ya que el problema objeto de estudio tiene como finalidad implementar un sistema de gestión de calidad y en esto está involucrado el cliente, consideraremos el criterio de cuarenta de nuestros clientes.

## **Capítulo IV**

### **4.1. Formulación del proyecto**

#### **4.1.1. Análisis del contexto organizacional**

La planificación que existe en la empresa Farmagro S.A. se direcciona a promover el estudio de prefactibilidad en el diseño de un sistema de calidad que se está implementando para el desarrollo de la comercialización de los insumos agrícolas, con este estudio tendremos una mejora continua en sus procesos de comercialización y de producción en dicha empresa, ubicada en la ciudad de Guayaquil, durante el año 2019. Es importante la implementación de la planificación tanto para sus directivos como almacenistas y personal de apoyo operativo, por lo tanto, la empresa se enriquecerá por las acciones dadas por su cúpula y distribuidores ya que la empresa cumplirá con todos los planes tanto organizacional, como el de planificar un diseño basado en la calidad, lo que le beneficia a la comercialización de sus insumos.

Con la implementación de dicho proyecto se busca que el rendimiento de las áreas operacionales sea eficiente, por ende, también reducir el desperdicio de materia prima para que la calidad de los productos mejore y los clientes se sientan satisfechos con el producto final. Según el apartado 4 de las normas (ISO 9001 – 2015) contexto de la organización. La organización debe determinar los aspectos externos e internos que son referente para su propósito y su dirección estratégica, que perjudican su capacidad para lograr los rendimientos previstos en el (SGC) a implementar.

#### **Comprensión de la organización y su contexto**

La organización debe ejecutar un seguimiento y revisión de la información sobre estas cuestiones internas y externas y la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, las mismas que determinaran el alcance y sus

procesos cumpliendo con el objetivo específico del estudio técnico en el desarrollo de las actividades de la organización.

El apartado 4 de las (ISO 9001 – 2015) determina que las cuestiones internas y externas son significativas para el propósito de la dirección estratégica con el objetivo de lograr los resultados previstos dentro del sistema de gestión. Ejemplos de cuestiones internas y externas en la organización pueden ser: Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

#### **4.1.2. Relación con los clientes**

La empresa comercializadora y distribuidora de insumos agrícolas Farmagro S.A. en la actualidad maneja una base de clientes potencialmente consolidada, la empresa en busca de la mejora continua, cuenta con un equipo técnico especializado en la rama de la agricultura en sus diferentes líneas, en el proceso la empresa se detecta la necesidad de cubrir las inquietudes y necesidades de los mismos y lograr la satisfacción continua.

#### **4.1.3. Relación con los accionistas**

En relación empresa con sus accionistas es evidente dentro de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A., puesto que la inversión realizada por los mismos da lugar a evidenciar el crecimiento de la empresa a través del tiempo, la empresa en la actualidad ha incrementado su cartera de productos para la venta al público, de igual manera su cartera de clientes, debido a esta demanda la empresa se ve obligada a incrementar sus capacidades de almacenaje en infraestructura logrando poseer nuevas sucursales a nivel país con alta capacidad, para una mayor atención oportuna a distribuidores y clientes finales, es aquí donde se ve reflejada la inversión por partes de accionistas de la empresa en el crecimiento continuo.

#### **4.1.4. Relación con los empleados**

Según la Norma (ISO 9001-2015) en su apartado 6.2 un empleado se considera de alguna manera competente cuando este cumple con estos cuatro requisitos, apegados a la normativa, comprometiéndose con el objetivo de calidad que en la actualidad la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. se encuentra implementando, para la mejora continua.

#### **4.1.5. Educación formación habilidades experiencia**

La empresa se encuentra en la actualidad con el compromiso del bienestar de sus colaboradores en varios aspectos según sus exigencias de sus puestos de trabajos, un personal debidamente capacitado da lugar a la excelencia y al éxito continuo de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. En la actualidad la comercializadora de insumos agrícolas se encuentra capacitando a su personal colaborativo a través de seminarios continuos por áreas específicas impulsando su competencia dentro de la organización, dando lugar a poder colocarse en nuevos puestos de trabajos competitivos.

#### **4.1.6. Relación con los proveedores**

En Farmagro S.A. la relación con los proveedores es uno de los aspectos más importantes y esenciales, pues se establece una sinergia en todo el proceso de la cadena de suministro, es verdaderamente necesario y esencial contar con un proceso de verificación, control, contraste y trazabilidad del producto adquiridos ya que tendrá repercusión directa en el proceso o servicio que se ofrezcan a determinados clientes y la retroalimentación que provenga en esa dirección, consolidando la relación con los mismos.

Para la organización, no todos los proveedores son igual de relevantes, incidiendo en el producto o servicio, por lo cual existen diferencias en su impacto que tenga

dentro de la organización. Esto no quiere expresar que deba ser menos exigente con unos y más con otros, debe siempre ejercer un control en todo el proceso de compra.

Garantizar una buena política de pago, consolida a la organización en la relación con sus proveedores, pudiendo aprovechar esta consolidación como una herramienta para adquirir mayores beneficios económicos los mismos que pueden ser trasladados hacia sus clientes.

#### **4.1.7. Relación con las entidades de control**

La relación de la organización y las entidades estatales de control, es un punto neurálgico para el normal desarrollo de sus actividades de comercialización, estas no pueden verse afectadas, pues las repercusiones afectarían directamente a su economía y finanzas. Para este segmento comercial, el control recae en instituciones del estado tales como:

**Ministerio de Agricultura y Ganadería**, ente impulsador de la agricultura familiar quien garantiza la soberanía alimentaria en el Ecuador, coadyuvando al desarrollo de la competitividad, sostenibilidad y equidad de los recursos productivos, que garanticen la presencia estable y creciente de la producción en los mercados internos.

La organización debe registrarse ante el ministerio para que pueda ejercer sus funciones comerciales de importador y comercializador de insumos agropecuarios.

**Agro-calidad**, ente regulador y de control del registro de insumos agropecuarios que garanticen el control y la eficiencia de las moléculas o combinación entre ellas.

**Ministerio del Ambiente**, quien garantiza una relación armónica entre los ejes económicos, social y ambiental que asegura el manejo sostenible de los recursos naturales estratégicos, en este contexto la organización debe cumplir con los

requerimientos del ministerio, para acceder a una licencia ambiental que permita el desarrollo normal de sus actividades comerciales.

La relación con los **Municipios** y el normal cumplimiento de los pagos de los tributos y tasas de habilitación, garantizan a la organización el normal desarrollo de sus actividades comerciales dentro de la jurisdicción territorial correspondiente.

La organización debe establecer y fortalecer espacios de dialogo entre el sector público y privado a nivel nacional, que permitan mejorar la prestación de servicios dentro de la perspectiva del desarrollo sustentable.

#### **4.1.8. Relación ante la competencia**

La relación de la organización con la competencia, resulta imprescindible saber quiénes son los oponentes en el ámbito comercial, manteniendo una información actualizada, para detectar posibles amenazas teniendo la capacidad de adelantarse y reaccionar hábilmente en el mercado. Como lo indica el apartado 4.2 de las normas (ISO 9001-2015), se definen las partes interesadas, para que la organización defina el alcance de su sistema de gestión y comience una estructuración a través de un sistema de gestión por procesos.

#### **4.2. Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad**

Se estableció el alcance de la gestión de calidad para la matriz de la organización y se incluyen los procesos de compras, mercadeo, almacenamiento, distribución y servicio al cliente; se determina su límite y aplicabilidad según los apartados 4.1 (organización y contexto) 4.2 (comprensión de las necesidades de las partes interesadas) como lo indican las normas (ISO 9001 – 2015).

Para poder evidenciar de manera profunda el contexto de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. es necesario poder interpretar donde se encuentra posesionada la empresa en estos momentos, para este estudio se utilizó el análisis

(PEST), el análisis de las fuerzas de (PORTER), además fue necesario la participación en el mercado nacional, para un mayor compromiso por parte de la organización, se realizó reestructuraciones de la visión y la misión, inculcando valores y principios, para un enfoque global de la comercializadora de insumos agrícolas tanto interna como externa, se realizó un (FODA), tal como se evidencia a continuación.

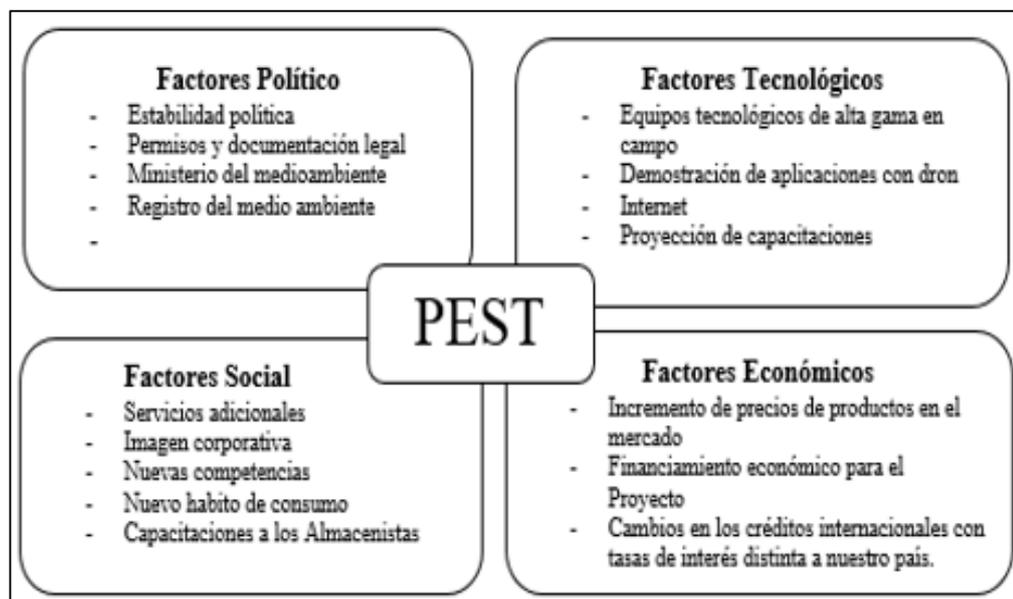


Figura 8. Análisis PEST

#### 4.2.2. Definición

El análisis (PEST) es una herramienta del marketing que sirve para analizar los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos de una organización.

Farmagro S.A. utilizará esta herramienta para entender el crecimiento o decrecimiento del mercado agropecuario y buscar estrategias en el corto y mediano plazo, de tal forma que ayuden a la organización al logro de sus objetivos.

### 4.2.3. Objetivo

El análisis (PEST) tiene como objetivo de optimizar la labor de la directiva en la toma de las decisiones con mucha más eficacia, en ese sentido, planificar y minimizar mucho mejor, el impacto de elementos adversos, como son aspectos o factores ya sean estos, políticos, tecnológicos, sociales, económicos, donde estos macros ambientes se los estudia con el fin de identificar en qué posición se encuentra la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

### 4.2.4. Análisis de las 5 fuerzas de (PORTER)

**Definición.** - La aplicación de este estudio en el sector comercial agrícola, en el que se encuentra inmerso la organización, ayudara a identificar a la empresa, sus posibles competidores y así poder realizar un análisis con el objetivo de hacer frente a cualquier situación que se pudiese presentar. El discernimiento profundo de estas fuentes de presión competitiva, surte de fundamentos para llevar a cabo un plan estratégico de acción.



Figura 9 Análisis Fuerzas de (PORTER)

### 4.2.5. Poder de negociar de los clientes.

En este punto, los clientes cuentan con productos que tiene varios productos sustitutos en el mercado, ya sean estos llamados con el nombre de genéricos,

obligando a la empresa comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. a una reducción de precios de forma notable o insertando promociones complementarias al paquete de facturaciones, de esta forma mantener a los clientes de alguna u otra forma, impidiendo que migren a la competencia.

**4.2.6. Rivalidad entre los competidores.** - En este punto se puede rivalizar directamente con otras empresas comercializadoras de agroquímicos en el medio, que pueden ofertar el mismo producto, ya que no hay diferencias significativas entre estos, esta rivalidad da como resultado, que el crecimiento del mercado sea mucho más lento y que el mercado se sature, en el mercado los líderes de empresas pueden imponer disciplina entre ellos, cuando hay varias empresas compitiendo por un mismo objetivo, entonces alguna de las empresas minimizara sus precios de forma agresiva, para de alguna u otra forma tener ventaja frente a los demás.

**4.2.7. Poder de negociar con los proveedores.**

En este punto los proveedores de insumos agrícolas de la empresa, obtendrán herramientas necesarias para alcanzar sus objetivos, por contar en su cartera comercial con productos de exclusividad y de alta demanda, pudiendo imponer precios en el mercado, los proveedores no tienen que competir con otros productos sustitutos vendidos a las industrias, se puede visualizar que el comprador no tiene mucho más donde elegir.

**4.2.8. Amenazas de productos sustitutos.**

La organización puede llegar a tener serios inconvenientes cuando los productos sustitutos comienzan a ser diferencia en el mercado por su eficacia y bajo costo, originando que la empresa disminuya sus precios, reduciendo ingresos

importantes para la empresa, por esta razón es importante que las empresas estén innovando en el mercado agropecuario, implementando nuevas tecnologías.

#### **4.2.9. Amenazas de nuevos competidores.**

El ingreso de nuevos competidores con precios bajos, origina que en esta empresa. su crecimiento se más lento, sus costos de almacenamiento se incrementen, debiendo buscar nuevas estrategias con costo muchos más elevado, insertando en el mercado nuevas moléculas capaces de competir en el mercado agro-ecuadoriano.

#### **4.2.10. Análisis y conclusión.**

Al hablar de la negociación directa con los clientes podemos determinar, si realmente estamos logrando llegar a cumplir sus necesidades y determinar el grado de dependencia o lealtad hacia nuestros productos.

Cuando se habla de la rivalidad entre competidores, nuestra empresa oferta productos que la competencia también puede contar, que suelen ser los de alta demanda, por ende, la rivalidad puede ser muy marcada. Al negociar directamente con el intermediario, que es el caso del proveedor requerirá un poco más de atención, ya que son los saben dónde está la rentabilidad del sector, pudiendo ellos llegar directamente al consumidor final saltándose un eslabón de la cadena. En el caso de productos sustitutos, es un factor que más competencia produce, llevando a las organizaciones en la búsqueda de la reducción de sus costos. El ingreso de nuevos competidores, con características similares en productos, cuanto más fácil sea su entrada al mercado, mayor será la amenaza para la organización.

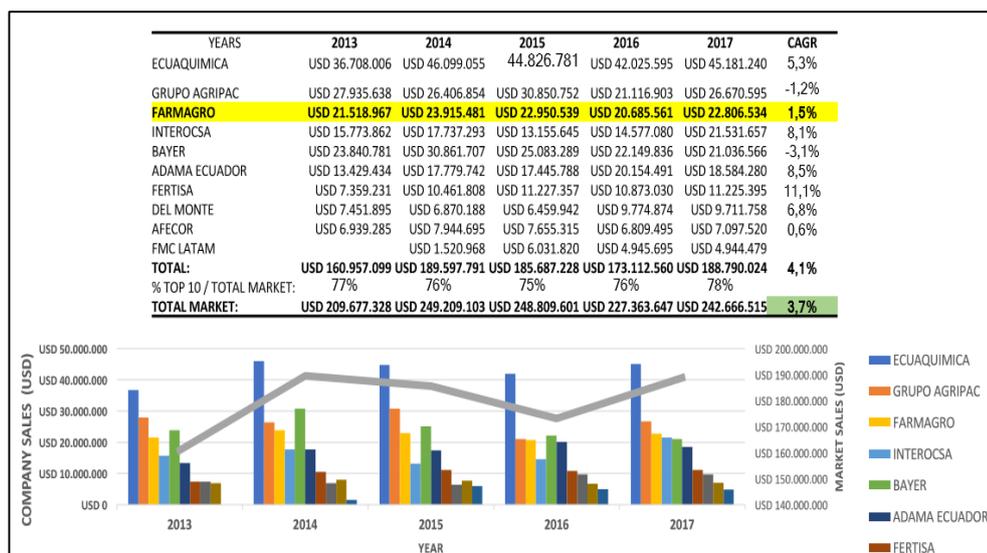


Figura 10 Participación en el mercado

Tabla 5  
Principal competencia de Farmagro S.A.

Ecuaquimica	Grupo Agripac	Bayer	Adama Ecuador	Del Monte
Agrosa S.A.	Agro - Manobanda	Maquita - Agro	Chemtech	Super - Agro Mocacheño
Agro AMC	Agro Market	Tecni - Agro Siembra	Agro - Farm	Ferpacific

Estas empresas y microempresas se encuentran ubicadas en los alrededores de Farmagro S.A. aunque son varias las competencias, estas no completan la demanda que hay en el mercado por lo cual la empresa tiene la posibilidad de ampliar su cartera de clientes y generar más ingresos.

**Agripac.** - Es un grupo corporativo en todo el territorio ecuatoriano, enfocando nuestro futuro en el cliente como base de éxito del negocio. Con esta premisa, cumplen con la misión de ofrecer soluciones integrales a través de la provisión de insumos de alta calidad gracias a su filosofía de servicio permanente. Las oportunidades comerciales les permiten abrir nuevos horizontes en actividades interesantes como la distribución de insecticidas y raticidas de uso doméstico, la

multiplicación de semillas, el acopio de maíz y la producción de balanceados. En cada una contamos con la infraestructura adecuada para ofrecer un producto de calidad.

**Del Monte.** - Mantiene un eminente cambio y crecimiento en la agricultura nacional ha impulsado como compañía el desafío de potenciar el portafolio de fertilizantes, incluyendo las nuevas mezclas e implementando nuevos recursos tecnológicos para así generar productos que cumplan los estándares de efectividad a la hora de cultivar. Los fertilizantes desempeñan un papel importante a la hora de proporcionar nutrientes que ayuden a crecer y aumentar la producción de la cosecha, está claro que del monte agesta comprometido con el agro ecuatoriano por esta razón presentamos nuevos productos con una imagen y un nuevo compromiso de proveer a nuestro cliente, fertilizantes inteligentes. Sus productos son Fertilizantes, banano, semillas.

### **Análisis (FODA)**

Se evidencia un análisis de las estrategias mediante una matriz (FODA), tal como se muestra en la tabla 10, las oportunidades y amenazas como entes externos y las fortalezas y debilidades como elementos internos, se muestran las estrategias que propondrán y ayudarán a cumplir los objetivos deseados.

Tabla 6  
Matriz (FODA) con Estrategias (FO-FA Y DO-DA)

		FORTALEZAS	DEBILIDADES		
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;"><b>AMBIENTE INTERNO</b></p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <p style="text-align: center;"><b>AMBIENTE EXTERNO</b></p> </div>		<p><b>F1.-</b> Capacidades fundamentales en actividades claves.</p> <p><b>F2.-</b> Habilidades y recursos tecnológicos superiores.</p> <p><b>F3.</b> Propiedad de la tecnología principal.</p> <p><b>F4.-</b> Habilidades para la innovación de productos.</p> <p><b>F5.-</b>Estrategias específicas o funcionales bien ideadas y diseñadas</p> <p><b>F6.-</b> Ventajas en costos</p>	<p><b>D1.-</b>Incapacidad de financiar los cambios necesarios en la estrategia.</p> <p><b>D2.-</b> Atraso en investigación y desarrollo.</p> <p><b>D3.-</b> Costos unitarios más altos en relación con los competidores directos.</p> <p><b>D4.-</b> Debilidad en la red de distribución.</p> <p><b>D3.-</b> Costos unitarios más altos en relación con los competidores directos.</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p><b>01.-</b> Entrar en nuevos mercados o segmentos</p> <p><b>02.-</b> Atender a grupos adicionales de clientes</p> <p><b>03.-</b> Diversificación de productos relacionados</p> <p><b>04.-</b> Eliminación de barreras comerciales en mercados exteriores atractivos</p> <p><b>05.-</b> Complacencia entre las empresas rivales</p>	<p><b>FO</b></p>	<p><b>F1, O1.</b> Penetrar en nuevos mercados aprovechando las capacidades</p> <p><b>F2 O2,</b> Atender a grupos adicionales empleando los recursos tecnológicos superiores</p> <p><b>F3 O3 F5.</b> Diversificar la producción relacionada utilizando las habilidades de innovación para obtener ventajas en costos</p> <p><b>F2 O4.</b> Aplicar la propiedad de la tecnología para gestionar la reducción de barreras arancelarias en mercados internacionales</p> <p><b>F1 O2 O3.</b> Desarrollar las capacidades fundamentales para atender grupos adicionales de clientes y actividades claves y diversificar productos relacionados.</p>	<p><b>DO</b></p>	<p><b>D1 A1 A2.</b> Gestionar la capacidad de financiamiento de los cambios necesarios en la estrategia para contrarrestar la entrada de nuevos competidores con precios más bajos</p> <p><b>D3 O2.</b> Reducir los costos unitarios más altos en relación con los competidores directos para atender a grupos adicionales de clientes.</p> <p><b>D4 O4.-</b> Disminuir los costos unitarios más altos en relación con los competidores directos para eliminar las barreras comerciales en mercados de entrada</p> <p><b>D2 O4.-</b> desarrollar investigación y desarrollo de mercados para ampliar la diversificación de productos relacionados.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <p><b>A1.-</b> Entrada de nuevos competidores con precios más bajos</p> <p><b>A2.-</b> Cambio en las necesidades y gustos de los clientes</p> <p><b>A3.-</b>Incapacidad de financiar los cambios necesarios en la estrategia.</p> <p><b>A4.-</b> Atraso en investigación y desarrollo.</p> <p><b>A5.-</b> Incremento de barreras y requisitos reglamentarios costosos</p>	<p><b>FA</b></p>	<p><b>F5 F6. A3 A5.</b> Desarrollar estrategias específicas o funcionales bien ideadas y diseñadas para obtener ventajas en costos y atender las necesidades de los consumidores para reducir las barreras y requisitos reglamentario costosos</p> <p><b>F2 F3.</b> desarrollar habilidades y recursos tecnológicos superiores y la propiedad de la tecnología principal, para atender los cambios adversos en los tipos de cambios y en las políticas comerciales de otros países</p> <p><b>F6, A1 A2.</b> Aprovechar las ventajas en costos y entrar a nuevos competidores con precios más bajos y atender los cambios en las necesidades y gustos de los clientes</p>	<p><b>DA</b></p>	<p><b>D1, D2, A1, A2.</b> Mejorar la capacidad de financiar los cambios necesarios en la estrategia y la investigación y desarrollo para entrar en nuevos competidores con precios más bajos atendiendo el cambio en las necesidades y gustos de los clientes</p> <p><b>D4 A1.</b> Mejorar la debilidad en la red de distribución mediante la investigación y desarrollo y disminuir la entrada de nuevos competidores con precios más bajos</p> <p><b>D3 O3.-</b> Disminuir los costos unitarios más altos en relación con los competidores directos para ampliar la diversificación de productos relacionados</p>

#### **4.3.1. Alcance del sistema**

El estudio administrativo busca responder a los interrogantes básicos, cuanto, donde, como y con que produce la empresa, así como diseñar la función de producción optima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto que se comercializa o brindar un buen servicio. Mediante la investigación se propone diseñar un sistema de gestión, basado en las normas (ISO 9001:2015), en la empresa comercializadora de insumos agropecuarios Farmagro S.A. con la finalidad de mejorar los procesos en el área de compras y comercial de la compañía. Permitiendo demostrar su capacidad para proporcionar sus productos y comercializarlos, así aumentar la satisfacción de las partes interesadas y del cliente a través del sistema de gestión de calidad.

Permite determinar contexto externo e interno que son indispensables para la aplicación de este sistema, logrando resultados previstos de su sistema de gestión de calidad, regulando los productos y servicios que satisfagan los requerimientos de los clientes, proveedores, colaboradores, competencia, sociedad, accionistas y entes reguladores.

Una vez implementado el sistema de gestión de calidad la empresa Farmagro S.A. Abarcara operaciones de diseño y desarrollo en gestión de compras, gestión de ventas de productos químicos y biológicos para la entrega al cliente final.

#### **4.3.2. Sistemas de gestión de la calidad y los procesos**

La organización ha identificado los procesos, mediante un mapa de procesos donde se determinan las entradas y salidas, instrumento que permite conocer procesos claves estratégicos y de apoyo, además presenta la relación entre cada uno de los procesos y actividades a realizar dentro de la organización con el fin de lograr a futuro cumplir con los objetivos establecidos.

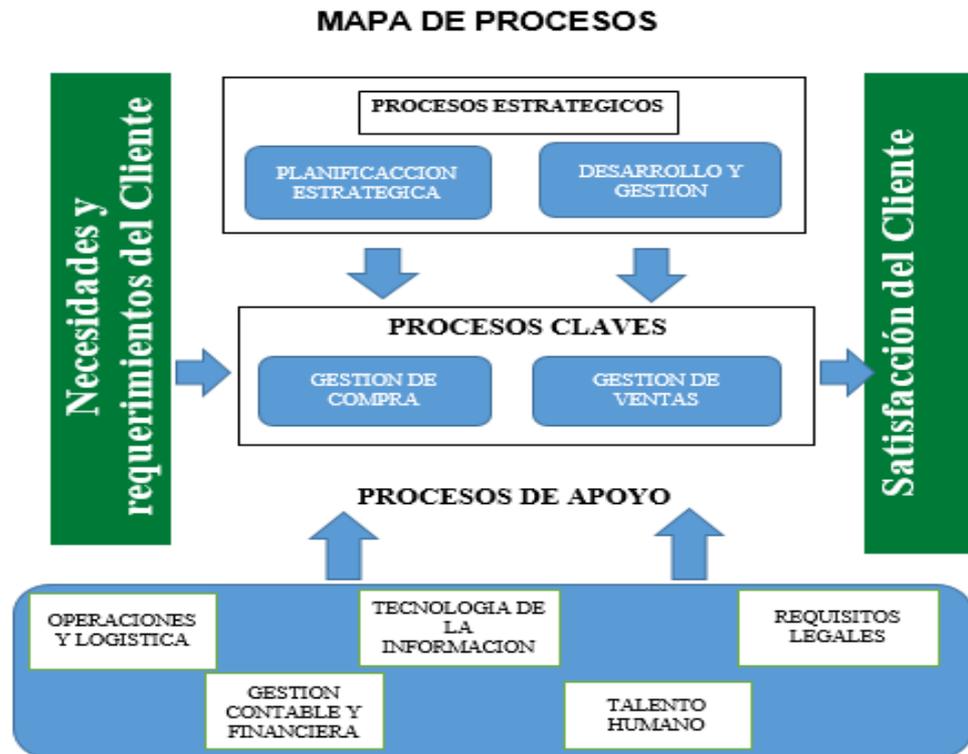


Figura 11 Mapa de procesos

- **Orden de pedido del cliente:** El (RTC) de la zona se encarga de darle seguimiento a la solicitud del pedido del cliente, identificando sus necesidades, para lo cual la respuesta es la compra de un producto.
- **Planificación de compra:** seleccionar el producto específico el cual debe cubrir las necesidades del cliente.
- **Desarrollo y gestión de la compra:** Se procede a coordinar con el proveedor los tiempos de entrega, cantidades presentaciones de los productos requeridos.
- **Gestión de ventas:** La alta dirección planifica las estrategias de ventas y marketing.
- **Gestión contable y financiera:** Se analizan los tipos de crédito asignados según volúmenes de compra.

- **Tecnología de la información:** La velocidad de la comunicación en un proceso de compra y venta es clave dentro de una organización comercial, la misma que debe garantizar su estabilidad y mantenimiento.
- **Talento humano:** La organización debe contar con personal altamente calificado en cada uno de sus departamentos y garantizarles capacitaciones y estabilidad económica.
- **Operaciones y logística:** La organización debe contar con los recursos necesarios y estratégicos que garanticen la entrega del pedido en el tiempo adecuado, presentación adecuada y las cantidades solicitadas por el cliente.
- **Requisitos legales:** La organización debe cumplir con los requisitos legales ya sean estos guías de remisión y facturas electrónicas.

La organización debe definir recursos indispensables para cada uno de estos procesos y estipular responsables como indica el mapa de procesos, unos de los recursos necesarios son:

Talento humano, de preferencia personal que labore en cada una de las áreas.

- **Recurso tecnológico y material:** ordenadores, impresoras, útiles de oficina, entre otros.
- **Recursos físicos infraestructura de la organización:** Como indica la norma (ISO 9001-2015) la organización debe mantener información documentada que apoye la operación en su proceso.
- **El (RTC):** Debe soportar el requerimiento de un cliente mediante una orden de pedido en la que conste producto, precio, promoción, cantidad y días créditos.

- **El departamento de compras:** Debe soportar la compra de un producto en base a una orden de compra la misma que se ampara en base a un pedido en firme de un cliente, esta orden de compra debe contener nombre del producto, cantidad del producto y presentación.
- **El departamento de ventas:** debe soportar su estrategia de ventas mediante un presupuesto mensual por producto y presentación, promociones y descuentos.
- **El departamento contable:** Debe sustentar la otorgación del crédito mediante la información proporcionada por buro de crédito y otros documentos tales como pagare que garanticen el pago.
- **El departamento de talento humano:** Debe verificar los perfiles apropiados los mismos que califiquen la contratación de personal idóneo para cada uno de los puestos.
- **El departamento de logísticas:** Debe garantizar la documentación que habilite el traslado para mercancías, esta documentación puede ser licencias ambientales para las unidades de transporte, permiso de operaciones según la actividad a realizarse.

#### **4.3.2. Liderazgo**

La alta dirección de la organización debe demostrar compromiso y liderazgo con su sistema de gestión de calidad según lo indica el apartado 5 de las normas (ISO 9001 – 2015), asumiendo la responsabilidad y compromiso en rendir cuentas a los accionistas sobre la eficacia del sistema de gestión a aplicar.

Debe tener claro que los objetivos de calidad del sistema de gestión deben ser compatibles con el entorno y la dirección estratégica de la organización,

asegurando la integración en cada uno de los procesos estratégicos como promoviendo el enfoque basado en el riesgo.

#### **4.3.3. Enfoque al cliente**

La organización deberá promover la importancia del cliente y afianzar las relaciones comerciales a través de un servicio que cumpla y supere las expectativas, formalizando todos los requisitos legales y reglamentarios. Es decir que la organización deberá brindar un servicio de calidad a cada uno de los clientes externos e internos.

#### **4.3.4. Misión Inicial**

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 Ecuador tenga una mayor producción agrícola.

#### **4.3.5. Misión Propuesta**

Somos una empresa orientada a proveer la comercialización de los insumos y servicios de alta calidad al mercado agropecuario del Ecuador.

#### **4.3.6. Visión Inicial**

Alcanzar los objetivos propuestos que se mantengan en el mercado, mediante un suministro de insumos fitosanitarios y pecuarios que permitan una mejor productividad, respetando siempre la comunidad, al medio ambiente y brindando a nuestros colaboradores un ambiente laboral 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.

#### **4.3.7. Visión Propuesta**

Ser en el año 2021, líder en el mercado agropecuario cumpliendo con el sistema de gestión de calidad innovando los servicios y soluciones y promoviendo la incursión de nuevos negocios complementarios.

#### **4.3.8. Valores**

Basados en principios éticos, morales, de responsabilidad ante la sociedad y el medio ambiente, mediante la aplicación y mejoramiento continuo.

- Cumplir con la legislación ambiental y de seguridad de salud vigente
- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos en nuestras actividades, propiciando la seguridad y cuidado de las personas que trabajan en nuestras operaciones.
- Involucrar y comprometer a nuestros empleados a participar en las tareas diarias de prevención y disminución de la contaminación.
- Evaluar los resultados de nuestros esfuerzos y marcar nuevas metas constantemente, teniendo siempre presente el mejoramiento continuo.

#### **4.3.9. Política de calidad**

Mediante la política de calidad la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. Da a conocer su propósito y compromiso para el cumplimiento de los requisitos de los clientes y evidenciar la mejora continua en todos sus procesos.

Se da a conocer la política de calidad y su importancia.

Farmagro S.A. somos una organización dedicada a la importación, comercialización y distribución de insumos fitosanitarios, semillas y equipos de alta tecnología para la producción agropecuaria. Mejoramos continuamente nuestros procesos, para lograr

la satisfacción de nuestros clientes, y cumplimos con la legislación ecuatoriana vigente y otras aplicables.

#### 4.3.10. Objetivos 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.

La importancia en la aplicación de la metodología de la investigación se dará en las partes interesadas como son los proveedores, almacenistas, distribuidores, comunidad, determinando cuál es su alcance en su comercialización lo cual esto le conlleva al almacenista haber ayudado bástate al consumidor final para que obtengo buenos resultados.

#### 4.3.11. Roles, Responsabilidad, autoridad

##### 4.3.10. Organigrama

El organigrama de la empresa Farmagro S.A. está conformado por gerente general, contador externo, secretaria – recepcionista, departamento de producción, departamento de comercialización y el departamento de administración y finanzas

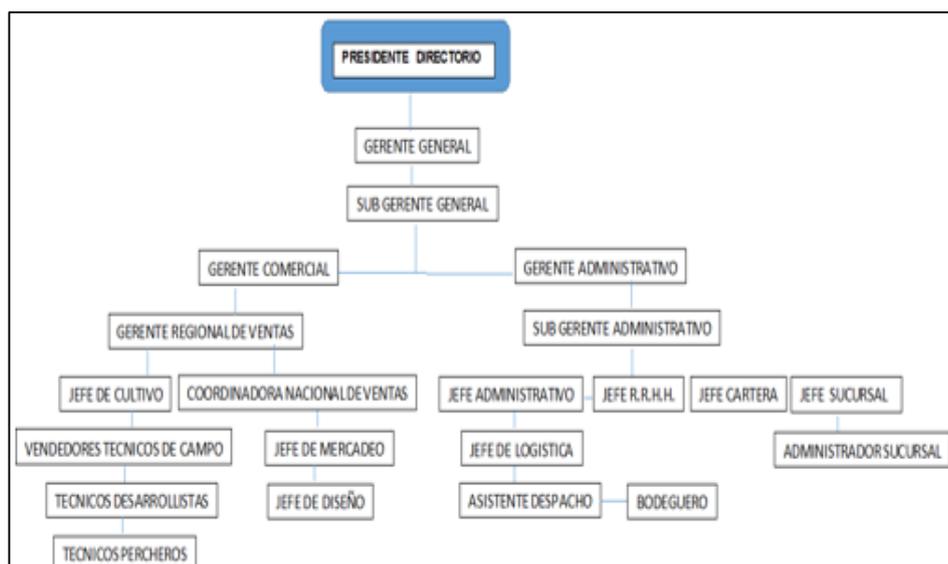


Figura 12 Organigrama empresarial

#### 4.4.1. Funciones primarias

En este punto se definen roles y funciones departamentales dentro de la organización y a su vez las responsabilidades y autoridades.

Es primordial asegurarse de que la comunicación sea muy fluida por los colaboradores, para del desarrolló de las funciones y operaciones, a continuación, se muestra en la tabla el detalle de cada uno de los roles y funciones a desempeñar.

Tabla 7  
*Roles y Funciones principales*

Cargo	Función	Actividad a realizar
Gerente General	Sus funciones son: planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar eficientemente todas las funciones de la empresa y ser un líder dentro de esta.	Cumplir con el requerimiento del puesto, ser creativo y con una alta capacidad de dialogo tener la capacidad de planear a corto, mediano y largo plazo.
Gerente de Ventas	Preparar planes y presupuestos de ventas, establecer las metas y objetivos, pronosticar las ventas, seleccionar y capacitar a los RTC	Planificar y organizar el trabajo del departamento de ventas, elaborar informes de ventas y cumplir con las metas propuestas.
Gerente Administrativo	Planear organizar y controlar las actividades de la empresa con el objetivo de apoyar a generar mayor rentabilidad	Planear supervisar y controlar el desarrollo de todos los proyectos programas y actividades en relación con la administración del recurso humano.
Jefe Regional de Ventas	Garantizar el logro de las metas establecidas en los indicadores de gestión de sus representantes de ventas.	Realizar estimaciones de ventas y asignar cuotas mensuales a los integrantes de su equipo
Jefes Técnicos	Responsable de la administración del departamento técnico coordinar giras y visitas a los clientes, brindar apoyo a los RTC.	Planificar y apoyar a los (RTC) en el logro de las metas propuestas por la gerencia de ventas.
Jefe de Sucursal	Planificar dirigir las actividades de los trabajadores de las sucursales.	Establecer y mantener relaciones con los clientes, prestar asistencia ante los problemas que se presenten con cada uno de ellos.
Jefe de Talento Humano	Dirigir y ser un estratega en las relaciones humanas vinculando los clientes internos y externos en los	Planificar, organizar y evaluar las actividades y acciones de departamento de talento humano a fines de garantizar

	distintos procesos que se cumplen dentro de la organización.	el cumplimiento de las metas, objetivos y políticas de la empresa
Jefe de Importaciones	Es el encargado de gestionar la importación de mercancía proveniente de otros países	Organizar el transporte y garantizar que los artículos lleguen en buenas condiciones físicas.
Jefe de Crédito	Es responsable de los sistemas que minimizan el riesgo de vender bienes y servicios a créditos	Mantener un buen flujo de efectivo para la empresa y tener un trato cordial con los clientes.
Jefe de Operación y Logística	Sus funciones es planificar, implementar supervisar el desarrollo óptimo y la ejecución de las actividades y procesos diarios	Gestionar diariamente todas las etapas del proceso de producción de la empresa, desde la concepción o materialización del producto hasta sus entregas.

#### 4.4.2. Planificación

Dentro del ciclo (PHVA) de las normas (ISO 9001-2015), planificar es la parte importante, debido a que es el punto de partida del sistema de gestión de mejora continua que se implantará en la organización, la gestión de calidad debe estar orientada en establecer sus objetivos y la especificación de cada uno de sus procesos, donde se determinará los recursos que se relacionan para obtener estos objetivos.

La norma indica en su apartado (6.1.1) que la organización debe asegurar que el sistema de gestión de calidad cumpla con los resultados previstos, aumentando los efectos deseables, previniendo y reduciendo los no deseables para lograr la mejora.

La organización deberá levantar una matriz de gestión de riesgo y oportunidades por cada proceso y sub-proceso y su interacción con los demás departamentos, este debe ser medible para poderlos evaluar y mejorar.

Antes de evaluar los conocimientos organizativos de cada uno de los departamentos, es necesario que la organización, refuerce los conocimientos actuales en base a las necesidades y tendencias; adquirir o acceder a conocimientos adicionales son necesarios y deben enmarcarse a un cronograma que la

administración de (Talento Humano) debe desarrollar en el transcurso de un tiempo determinado.

#### **4.4.3. Planificación y control de la operación.**

La empresa comercializadora de insumos agropecuarios Farmagro S.A. debe contar con una planificación, para el control de los procesos destinados a cumplir con los requisitos del apartado (8) de las normas (ISO 9001-2015), debiendo considerar los siguientes puntos:

- Establecer los requisitos para los productos y servicios
- Determinar perspectivas dirigidos a procesos y aceptación de productos y servicios
- Asegurar los recursos necesarios para logara la conformidad de los servicios y productos.

#### **4.4.4. Riesgos y oportunidades**

##### **Identificación, análisis y evaluación de los riesgos**

En este punto se lleva a cabo la evaluación e identificación de los riesgos, bajo los criterios según escala de medición, donde intervienen en la gestión de oportunidades las actividades de gestión, descripción de riesgos y oportunidades, consecuencias e impactos se lo aplica a la planificación de (producción, compras, despachos, licencia ambiental, personal temporal, indicadores de producción) y en la valoración de riesgos (MVR), se analiza los niveles de riesgos que van del nivel alto, bajo, tolerable, moderado, muy alto, donde se aplica la planificación de acción de los riesgos, donde se tomaran las medidas preventivas y correctivas a toma, la representación de encuentra expuesta a continuación.

Tabla 8  
*Matriz de riesgos y oportunidades*

---

<b>CRITERIOS</b>		
1 al 3	Bajo	N/A
4	Tolerable	N/A
5 al 12	Moderado	Plan de Acción
15 al 20	Alto	Plan de Acción
25	Muy Alto	Plan de Acción

---

Tabla 9

Valoración de riesgos y oportunidades

GESTION DEL RIESGO/OPORTUNIDADES				VALORACIÓN DE RIESGOS (MVR)				Transferencia (Compartir riesgo)	Responsables	REQUISITOS INCUMPLIDOS		
FECHA	Actividad/Gestión	Descripción riesgo/oportunidades	Consecuencias o impactos	Posibilidad	Impacto	Total	Nivel del Riesgo			Legal	Organizacional	Otros
28/05/2019	Planificación de Producción	Área comercial no entrega permanentemente la planificación de producción	No procesar a tiempo los productos requeridos por el área comercial / Presentaciones inadecuados / aumento del desperdicio	5	4	20	ALTO	Comercial	Francisco Fierro	X		
28/05/2019	Compras	Planificación de Compras	Desabastecimiento / Perdidas de ventas / Insatisfacción del cliente	5	4	20	ALTO	Comercial	Francisco Fierro / Christian Seiler / Luis Castillo / Iván Agosto	X		
28/05/2019	Despachos	Tiempos de entregas no reales	Insatisfacción de clientes / Perdidas de ventas / Infracciones de tránsito / Riesgos laborales	5	4	20	ALTO	Comercial	Francisco Fierro / Ivan Agosto / David Mendoza / Grace Patricia	X		
28/05/2019	Licencia Ambiental	Seleccionar gestores calificado, cumplimiento de manejo de desechos, calificación de transporte y choferes para desechos peligrosos	Retención de las unidades de transporte de productos peligrosos / Acciones administrativas del MAE / Imagen de la organización / paralización de la empresa	5	5	25	MUY ALTO	Proceso ambiental	Juleysie Tenorio / Ivan Agosto	X		
28/05/2019	Personal temporal	Personal temporal para temporada alta	Incumplimiento de producción / incumplimiento de entregas / Riesgo Sico laboral	3	3	9	MODERADO	Talento Humano	Vicente Novillo / Karina Gongora / Ivan Agosto	X		
28/05/2019	Indicadores de producción	Definir indicadores de eficiencia de producción	Eficiencia de producción y control de desperdicios /	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 10  
Planificación de riesgos

PLANIFICACIÓN DE ACCIÓN DE LOS RIESGOS						
Actividades	Responsables	Fecha Inicio	Fecha Término	Fecha Seguimiento	Estatus	Observaciones
Solicitar al proceso comercial la entrega permanente de los programas de producción	Francisco Fierro / Grace Gonzalez / Segundo Figueroa / Victor Goya / Marco Duran / Ivan Agosto	28/05/2019	31/12/2019	Semanal	Pendiente	Enviar correo a responsables
Solicitar planificación de compras procesos comercial / Dpto. de importaciones	Francisco Fierro / Luis Castillo / Ivan Agosto	28/05/2019	31/12/2019	Mensual	Pendiente	Enviar correo a responsables solicitando que se envíe la planificación de compras
Solicitar una reunión con el área comercial, para determinar la política de tiempos reales de despachos y entregas de productos	Francisco Fierro / Ivan Agosto / David Mendoza / Grace Patricia	28/05/2019	30/09/2019	01/10/2019	Pendiente	Enviar correo solicitando la reunión
Buscar proveedores calificados de desechos peligrosos / Calificación de chofer y vehículo de transporte de desechos peligrosos /	Juleysie Tenorio / Ivan Agosto	28/05/2019	30/09/2019	01/10/2019	Pendiente	Solicitar reunión con Juleysie Tenorio
Buscar proveedores de personal operativo de producción y estiba temporales	Karina Gongora / Ivan Agosto	28/05/2019	01/10/2019	02/10/2019	Pendiente	Solicitar reunión

#### **4.4.5. Objetivos de calidad y planes de mejora**

La comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. será responsable de asegurarse de la satisfacción del cliente, para ello debe identificar las oportunidades de mejora necesarias para cumplir con los requerimientos de los mismos e incrementar su satisfacción, para ello debe considerarse:

- Mejora de productos y servicios, se puede evidenciar en el plan de mejoras.
- Corrección, prevención o reducción de efectos no deseados, se evidencia en el plan de acción.
- Mejora del desempeño y eficacia del (SGC), se puede evidenciar con los proyectos de mejora.

#### **No conformidad y acciones correctivas**

La empresa deberá establecer un procedimiento de acciones correctivas para manejar las no conformidades reales o potenciales que puedan influir en una desviación del sistema gestión integrado y para garantizar la eficacia de cualquier acción correctiva que se tome; estas acciones pueden ser las derivadas de los resultados de las auditorías internas o externas, el seguimiento y medición de los procesos, la verificación del producto servicios en sus diferentes etapas, quejas y reclamos, dicho procedimiento debe contemplar una metodología para el análisis de sus causas que le permita eliminar la causa raíz.

La comercializadora deberá revisar la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas. La organización debe asegurar que cualquier cambio necesario que surja de la acción correctiva se incluya en la documentación del sistema de gestión integrado. El tratamiento a las no conformidades encontradas debe realizarse por medio del procedimiento de acciones correctivas definido a través de los

resultados de auditoría, se evidencia en los informes y reportes de no conformidades acciones correctivas y se comprueba su eficiencia en el plan de acción.

#### 4.4.6. Mejora continua.

El sistema de gestión de calidad (SGC) debe mantenerse en constante mejora continua, considerando su conveniencia, adecuación y eficacia. La empresa para esto debe considerar los resultados obtenidos durante los análisis y evaluaciones de las salidas de producto por la alta dirección, a fin de identificar si existe la necesidad u oportunidad para ser considerada como mejora, se evidencia con el cumplimiento de los planes de acción, verificándose con los proyectos de mejora.

#### Objetivos

- Recuperar el 5% de los faltantes en bodega en el 2019
- No superar el 5% de faltantes en la producción en el 2019
- Cumplir con el 95% de eficiencias en entregas a los clientes en el año 2019

Tabla 11

*Objetivos de indicadores de calidad*

PROCESOS/SUBPROCESO	Indicador	Fórmula	Frecuencia	Responsable medición	Indicador requerido
OPERACIONES Y LOGÍSTICA	Control de inventario	$\frac{\text{(Inventario Físico/Inventario Sistema)}}{100} \times 100$	semestral	Ivan Agosto	5%
OPERACIONES Y LOGÍSTICA	Control de desperdicios	$\frac{\text{(kg/l producidos/Kg/l inicial)}}{100} \times 100$	Diario	Ivan Agosto	5%
OPERACIONES Y LOGÍSTICA	Eficiencia en las entregas	$\frac{\text{(Entregas correctas/Total de entregas planificadas)}}{100} \times 100$	Diario	Ivan Agosto	95%

#### **4.4.7. Análisis de la cadena de valor**

##### **La distribución**

La distribución de los servicios y productos, se dará mediante la consolidación de una venta, los técnicos de la empresa se dirigirán a los agricultores (clientes), los asesorarán y venderán sus productos según sus necesidades. El proceso logístico de la empresa, se planteará en tres fases, las cuales comprenden los proveedores, la empresa y el cliente final, de manera que se determine la trazabilidad de la logística en todos los aspectos. Dichos planes están enfocados en la creciente importancia de la orientación al cliente, por parte de la organización, por lo cual los departamentos encargados realizan las compras a los proveedores, estos deben transmitir a ellos las necesidades de los clientes, ajustando de esta forma uno de los eslabones de la cadena de valor, entre el cliente final y la empresa. A su vez la relación con los proveedores debe estar en un marco de calidad total, a fin de reducir dentro del plan logístico todo tipo de imprevistos.

**Plan maestro de proveedores:** Deben tener en cuenta todo aquel actor del proceso, de tal forma que se garantice la logística en cada uno de los diferentes procesos que se debe llevar a cabo con el proveedor. De esta manera las relaciones con los proveedores también han evolucionado con el paso de los años en la medida en que las empresas se han dado cuenta de la eficiencia logística lograda individualmente en cada operación, se maximiza solo si se unen esfuerzos para que dicha eficiencia sea lograda por todos los integrantes de la cadena de suministros, es decir, productores, proveedores, distribuidores y cliente. Uno de los principales aspectos que se deben cubrir en el plan maestro de proveedores, es la notificación de los despachos por parte del proveedor, de manera que la empresa tenga la

preparación adecuada para recibir los recursos de mercancías entrantes, esto con el fin de evitar de los despachos por parte del proveedor, y que la empresa en muchos casos se enteraba de lo iba a recibir en el momento en el que llegaba el vehículo hasta sus instalaciones con la notificación de que tenía una mercancía destinada para él.

**Plan logístico de proveedores:** Se debe tener una relación determinada, por una filosofía de compras de manera que las relaciones se fortalezcan, bien sea con los proveedores mayoritarios y los minoritarios, en donde es vital, pasar por una actitud de enfrentamiento a una actitud de cooperación.

Los beneficios a largo plazo exigen proveedores con beneficios que puedan invertir y aumentar su productividad. A partir de las anteriores, se conforman los principios de las relaciones con los colaboradores.

#### **4.4.8. Planeación de Ventas**

En el Cantón Guayaquil según el Instituto Nacional de estadística y Censo se espera que haya un incremento para el 2020 de 2'723.665, mediante el cálculo de probabilidad de crecimiento se espera que haya un incremento de la demanda de los insumos agrícolas en el cantón. Basados en esta información se estima que las ventas tendrán un crecimiento de un 25 % anual.

Tabla 12

*Proyección de ventas Farmagro 2020 – 2025*

MESES	2020	2021 5%	2022 10%	2023 15%	2024 20%	2025 25%
Cyproconazole 100gl	235,000	246,750	367,187.50	458,984.38	573,730.47	717,163.09
Forchlorfenuron 0,200 %	450,000	452,250	703,125.00	878,906.25	1'098,632.81	1'373,291.02
Chlorantranilprole 200 g/l	975,000	1,023,750	1'523,437.50	1'904,296.88	2'380,371.09	2'975,463.87
Atrazine 800 g/kg	875,000	1,093,750	1'367,187.50	1'708,984.38	2'136,230.47	2'670,288.09
Glyphosate 480 g/l	693,000	866,250	1'082,812.50	1'353,515.63	1'691,894.53	2'114,868.16
<b>TOTAL</b>	<b>3'228,000</b>	<b>1'724,812.50</b>	<b>5043,750.00</b>	<b>6'304,687.52</b>	<b>6'190,659.71</b>	<b>9'851,074.23</b>

#### **4.4.9. Estrategia de mercado**

La gestión de calidad ha tenido gran importancia en el sector agropecuario ya que el gobierno y los dueños de grandes empresas, han implementado instrumentos que le permiten mejorar la producción y evitar las enfermedades, transmitidas por alimentos para contrarrestar o al menos mitigar impactos en la población, se ha venido desarrollando e implementando mecanismos que permitan responder efectivamente a los requerimientos de los consumidores en términos de calidad mediante la regulación de los procesos productivos, de transformación y distribución, (Arias, 2006) esto indica que cualquier empresa debe implementar mecanismos para garantizar a sus clientes la mayor calidad posible para que adquieran sus productos de otra forma la empresa tendría una mala imagen ante sus clientes y el público en general.

Para prevenir las causas que originan problemas mediante la reducción de los errores de producción y desperdicios, realizando auditorias previas y documentación del proceso productivo, para lograr los resultados esperados se debe tener gran participación del personal con la autorización previa del gerente ya que la responsabilidad de implementar un sistema de control de gestión es del propietario o gerente de la empresa.

El sistema de control proporciona confiabilidad y optimización de los recursos mediante unos objetivos previamente planteados, quiero destacar que los objetivos proporcionan un camino para ejercer las políticas y lineamientos que se necesitan para implementar cualquier proceso en cualquier sector no solo en el sector agropecuario, es necesario establecer la mencionada política de calidad, como el

marco de acción regulatoria sobre el cual se van a desarrollar las actividades de producción que le permitan establecer objetivos de forma clara y concisa.

#### **4.4.10. Aspectos a tener en cuenta**

Todos los productos ofrecidos en la empresa son de excelente calidad y de efectividad en el control de plagas y malezas, por lo cual la empresa está tratando de implementar un estudio de gestión de calidad para toda la organización, incorporando nuevas metodologías de trabajo, buscando la calidad en los insumos que distribuye la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

#### **4.5.1. Actividades de Apoyo**

#### **4.5.2. Infraestructura de la empresa**

La comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. es la encargada de mantener sus instalaciones en óptimas condiciones, primordial para el desarrollo de sus operaciones de tal forma llegando a obtener la conformidad de sus productos, esto se lo puede evidenciar con un cronograma de mantenimientos preventivos de planta, equipo y maquinarias.

#### **4.5.3. Localización del proyecto**

La investigación del proyecto de pre factibilidad de la empresa Farmagro S.A. se encuentra ubicado en el Cantón Guayaquil Cdla. Los Vergeles Calle 23A, Dr. Carlos Julio Arosemena No. 1-6-7, Intersección Av. 38C Mz. 263, zona industrial "los vergeles"

#### **4.5.4. Tamaño del proyecto**

El tamaño de un proyecto tiene variables que permiten su determinación de entre las cuales hablan sobre el mercado, sus características, dimensiones, sobre la tecnología, la materia prima, los costos, el financiamiento, entre otras circunstancias que permiten determinar el tamaño de la investigación.

Cabe recalcar que dependerá también de a que está dirigida la investigación, si se cuenta con suficiente nivel económico que sustente los estudios de mercado, si cuenta con inversionistas u accionistas que decidan el rumbo de la investigación.

Podemos dar un ejemplo de que dependerá de la investigación, a mayor investigación mayores costos, por ejemplo, si se quiere implementar un centro comercial, un garaje, una cooperativa de ahorro y crédito, entre otras cosas, variará el costo del mismo.

En cuanto a un proyecto industrial se mide por las unidades producidas, en uno de educación por el número de alumnos, en una empresa agrícola por los productos obtenidos, en un hotel por el número de habitaciones, y así sucesivamente dependerá de la actividad económica que realice la institución (Cordoba Padilla, 2011).

#### **4.5.5. Ingeniería del proyecto**

Proceso de la venta de los productos y servicios. Los ingenieros agrónomos tienen que realizar un mejor enfoque con los almacenistas y distribuidores para que ellos sean las personas que capaciten al cliente final, que directamente son los agricultores, ya que estos son los que van a comprar los insumos para la siembra, ofreciéndoles un sinnúmero de beneficios en la aplicación del producto, haciéndoles llegar hasta su domicilio. Mejorando la confianza del cliente con la calidad de productos y servicio que ellos van a comercializar, esto hace que la empresa no pierda la credibilidad por parte de sus almacenistas y de sus clientes finales.

#### **4.5.6. Ubicación**

Está ubicada en el cuadrante noroeste de la ciudad de la parroquia urbana tarqui en el sector bastión popular, cuyo ingreso es por la av. Los vergeles (calle 23 A NO). Posee dos vías de acceso principales: La vía Daule y la av. Francisco de Orellana, ambas van desde el sur y norte; asentada en la manzana 263 de la lotización los

Vergeles, cuenta con un cerramiento de bloques de hormigón y columnas de hormigón armado, consta de dos galpones en serie, de los cuales uno es utilizado y el otro es un área administrativa. Alrededor de los galpones cuenta con un corredor vehicular y amplio áreas de parqueo y patio de maniobra.



*Figura 13.* Infraestructura Farmagro matriz Guayaquil

#### **4.5.7. Uso de suelo**

La ordenanza sustitutiva de edificaciones y construcciones del cantón Guayaquil y el plan regulador de desarrollo urbano, estableció normas de edificación de la ciudad y el aprovechamiento del uso del suelo.

El área de emplazamiento de las instalaciones se encuentra ubicada en el sector de bastión popular, de acuerdo al mosaico de zonificación del departamento de planificación de la Municipalidad de Guayaquil, el sector está identificado como zona industrial.

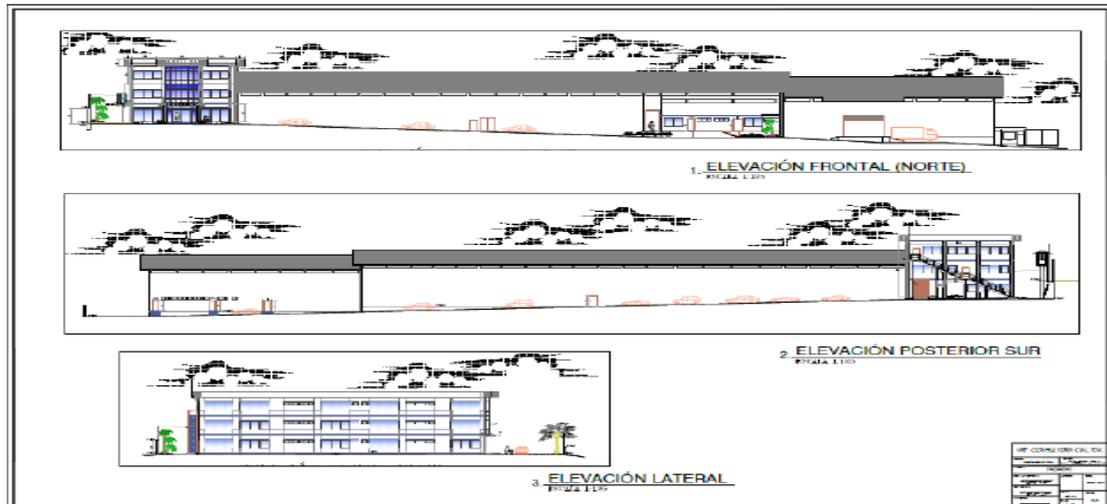


Figura 14 Instalaciones Farmagro Guayaquil

#### 4.5.8. Distribución del área

Cuenta con un área total de 6000 m<sup>2</sup> para el desarrollo de sus actividades de las cuales, solo 3189,17 m<sup>2</sup> son utilizados como área de bodega, administración, 467,53 m<sup>2</sup> y como parqueaderos, patios, área de circulación 2343,30 m<sup>2</sup>.

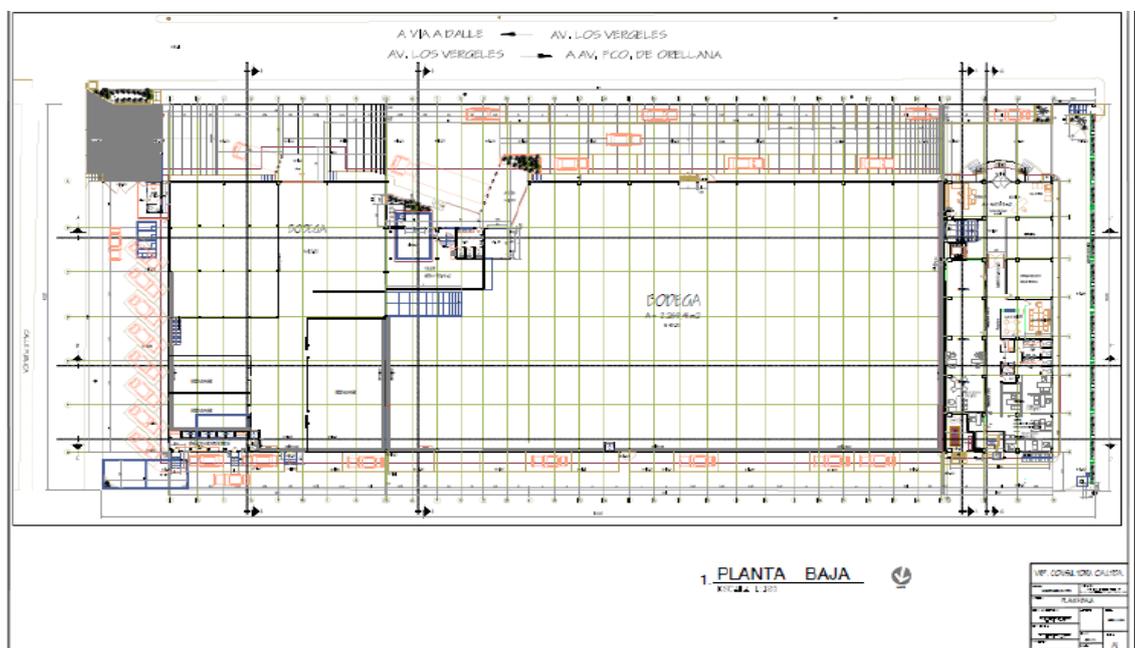


Figura 15 Plano de bodega Farmagro Guayaquil

La comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. cuenta con un área de oficinas y punto de distribución la misma que se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil. Esta cumple la función de matriz, la cual se dedica al abastecimiento de sus puntos de ventas a nivel nacional, y a nivel distribuidores agroquímicos, esta cuenta con dos galpones, uno de almacenamiento de producto terminado y otro de re-envase fraccionamiento, esta parte es donde se hace la maquila del producto para su comercialización.



Figura 16 Plano evacuación de riesgos y recursos

La comercializadora de insumos agrícolas en sus áreas de producto terminado y área de bodega de maquila (re-envase) de los insumos agrícolas, cuenta con señalética identificar de las mismas este plano se encuentra identificado como mapa de riesgos y recursos, rótulos donde se muestran el uso de equipos de protección, identificación de donde se muestran las áreas de parqueo, muelles de carga y

descarga de productos para el abastecimiento a los diferentes almacenes, dentro de sus bodegas se cuentan con recursos y ambiente como:

- Recurso humano
- Ambiente para la operación de procesos
- Tecnología a utilizar

### **Recurso humano**

En este punto está inmerso como un recurso altamente potencial el talento humano, la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. debe establecer roles y funciones específicos de tal manera que el colaborador este en el puesto idóneo, esto es comprobable durante la selección de perfiles y verificable en el manual de funciones y asignación de responsabilidades.

### **Ambiente para la operación de procesos**

La comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. es la encargada de dar seguimiento de que el ambiente laboral sea digno para desarrollar las actividades y operaciones del día a día, asegurando la conformidad de los productos, si bien es cierto la calidad del ambiente laboral es medible en una evaluación psicológica de cada persona con la política ambiental establecida.

### **Tecnología a utilizar**

Se espera utilizar software que permitan un mejor manejo de calidad en cuanto al Sistema aplicado mejorando los servicios y productos que ofrece Farmagro S.A. la mejora de su página web, que cuente con un sistema de compra online y entrega a domicilio inmediata, siempre y cuando con el fin de poder cumplir con las necesidades requeridas por los almacenistas o distribuidores del sector.

Tabla 13  
*Descripción, tamaño y composición Farmagro S.A.*

<b>Composición</b>	<p>La empresa Farmagro S.A. comercializadora de insumos agrícolas, cuenta con 2 grandes galpones ubicados en la zona Industrial los vergeles.</p> <p><b>Galpón #1.</b> Aquí almacena productos terminados y realiza la operación de logística a nivel nacional a sus diferentes almacenistas locales.</p> <p><b>Galpón #2.</b> Aquí realiza las operaciones de fraccionamientos de sus productos, cuenta con cabinas separadoras en la cual se realiza la maquila de componentes químicos como, Fungicidas, herbicidas, Pesticidas, abonos foliares, entre otros.</p> <p><b>Cuenta con amplias oficinas:</b> en el cual se encuentra el personal en cargado de administrar los recursos, en lo que respecta a maquinarias para la operación tanto logística, bodega y producción, distribución de equipo humano y capacitado a sus diferentes áreas asignadas , y producto terminado listo para su colocación en los diferentes almacenistas</p>
<b>Tamaño</b>	<p>Cuenta con un área total de 6000 m<sup>2</sup> para el desarrollo de sus actividades de las cuales, solo 3189,17 m<sup>2</sup> son utilizados como área de bodega, administración, 467,53 m<sup>2</sup> y como parqueaderos, patios, área de circulación 2343,30 m<sup>2</sup>.</p>

#### 4. Producto

Mediante el estudio y la aplicación de un proceso de gestión de calidad, la empresa comercializadora Farmagro S.A. Ofrecerá una extensa gama de servicios y productos con los que actualmente cuenta en su portafolio, en las diferentes líneas de negocios sean estas agroquímicos, nutrición, veterinaria, acuicultura y maquinarias y equipos.

Tabla 14  
*Servicios que ofrece Farmagro S.A.*

<b>Servicios que ofrece Farmagro S. A.</b>
<p>Asesoramiento y asistencia técnica</p> <p>La empresa ofrece servicio de comercialización y asesoramiento por parte de ingenieros agrónomos capacitando a los almacenistas para un correcto manejo de los productos a entregar al cliente final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución</li> <li>- Farmagro S.A. brinda un servicio de entrega personalizada ya que cuenta con flotas de camiones para la entrega y recepción de sus productos.</li> <li>- Cuenta con el servicio de distribución y almacenamiento de su producto.</li> </ul>

Tabla 15  
*Productos que ofrece Farmagro S.A.*

<b>Productos que ofrece farmagro S.A.</b>	
cyproconazole 100 g/l	diflubenzuron 480 g/l
forchlorfenuron 0.200 %	fluxapyroxad 300 g/l
chlorantraniliprole 200 g/l	azoxystrobin 200 g/kg + difenoconazole 125 g/kg
atrazine 800 g/kg	cyhalofop-butyl 180 g/l
glyphosate 480 g/l	cartap hydrochloride 500 g/kg
triacilgliceroles 61 g/l	spirodiclofen 240 g/l
atrazine 80 %	pyrimethanil 600 g/l
tridemorph 860 g/l	tridemorph 865 g/l
bispyribac - sodium 400 g/l	epoxiconazole 50 g/l + pyraclostrobin 133 g/l
thiophanate methyl 500 g/l	iprodione 500 g/kg
propiconazole 250 g/l	hidroxido de cobre 770 g/kg
propiconazole 250 g/l	carboxim 170 g/l + thiram 170 g/l
acephate 750 g/kg	carboxin 170 g/l + thiram 170 g/l
glyphosate isopropylamine salt 480 g/l	atrazine 900 g/kg
sorbitan monooleato+sorbitan trioleato 800 200 g/l	fluxapyroxad 300 g/l
glyphosate 480 g/l	chlorantraniliprole 200 g/l
cartap hydrochloride 500 g/kg	azoxystrobin 200 g/kg + difenoconazole 125 g/kg
spirodiclofen 240 g/l	atrazine 800 g/kg
pyrimethanil 600 g/l	cyhalofop-butyl 180 g/l
tridemorph 865 g/l	tridemorph 860 g/l
triacilgliceroles 61 g/l	mancozeb 800 g/kg
atrazine 80 %	propiconazole 250 g/l
pinolene 960 ml/l	propiconazole 250 g/l
chlorpyrifos 480 g/l	glyphosate 757 g/kg + glyphosate ammonium 757 g/kg
imazalil sulfate 750 g/kg	propiconazole 250 g/l

## 5. Precio

Los precios que mantiene Farmagro S.A. son accesibles para los clientes, ya que cuentan con un sinnúmero de productos económicos y de calidad, lo que la hace diferente de su competencia.

### Precios

Tabla 16

*Servicios que ofrece Farmagro S.A.*

Productos que ofrece farmagro s. a		Del monte	Agripac
Productos		precios	
cyproconazole 100 g/l	5,00	6.00	5.50
forchlorfenuron 0.200 %	7,00	9.00	8.50
chlorantraniliprole 200 g/l	6,50	7.25	6.9
atrazine 800 g/kg	7,25	8.00	7.5
glyphosate 480 g/l	8,50	9.4	9.00
triacilglicerol 61 g/l	10	12.00	10.5
atrazine 80 %	12	14.5	13.00
tridemorph 860 g/l	15,35	17.00	16.00
bispyribac - sodium 400 g/l	3,78	5.00	4.2
thiophanate methyl 500 g/l	6,89	7.50	7.00
propiconazole 250 g/l	7,56	8.70	8.00
propiconazole 250 g/l	12,76	14.00	13.2
acephate 750 g/kg	5,80	6.8	6.
glyphosate isopropylamine salt 480 g/l	7,90	9.10	8.50
diflubenzuron 480 g/l	9,50	11.00	10.00
fluxapyroxad 300 g/l	5,25	7.00	6.5
azoxystrobin 200 g/kg + difenoconazole 125 g/kg	9,50	12.00	11.10
cyhalofop-butyl 180 g/l	11,56	14.00	12.25
cartap hydrochloride 500 g/kg	12,75	15.00	14.3
spirodiclofen 240 g/l	19,35	23.00	22.5
pyrimethanil 600 g/l	4,78	6.80	5.30
tridemorph 865 g/l	7,89	9.10	8.60
epoxiconazole 50 g/l + pyracstrobin 133 g/l	6,76	8.70	7.59
iprodione 500 g/kg	8,35	10.70	9.10
hidroxido de cobre 770 g/kg	7,00	8.45	8.10
carboxim 170 g/l + thiram 170 g/l	7,00	8.20	7.80
carboxin 170 g/l + thiram 170 g/l	9,50	11.00	10.10
atrazine 900 g/kg	11,25	14.95	12.90
sorbitan monooleato+sorbitan trioleato 800 200 g/l	12,50	18.00	16.50
fluxapyroxad 300 g/l	15	20.00	18.95
glyphosate 480 g/l	17,34	19.20	18.00
chlorantraniliprole 200 g/l	11,35	15.00	13.20
cartap hydrochloride 500 g/kg	15,78	17.90	16.50
azoxystrobin 200 g/kg + difenoconazole 125 g/kg	22,89	26.00	24.90
spirodiclofen 240 g/l	27,56	29.50	28.00
atrazine 800 g/kg	12,76	16.00	13.50

## Productos sustitutos

Tabla 17

*Productos sustitutos Farmagro S.A.*

Puntos clave	Descripción
<b>USO</b>	La empresa Farmagro S.A. suple la necesidad de los habientes de la zona arrocera de la provincia del guayas a través de charlas, capacitaciones, con nuevas técnicas de aplicación de fungicidas e insecticidas, basado en la normativa de calidad de sus productos.
<b>PRESENTACIÓN</b>	Planos del área
<b>NATURALEZA</b>	Empresa del segmento privado que se dedica a la comercialización y distribución de insumos agrícolas para el agro ecuatoriano, con fines de captar ingresos para la misma.
<b>PRODUCTOS SUSTITUTOS</b>	La empresa comercializadora de insumos agrícolas, cuenta con la estrategia de contar con productos sustitutos para en algún declive no prevista y según la demanda puede distribuir ese producto sustituto con similares características de eficacia en calidad en mayor dosis para igualar la composición química.
<b>PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS</b>	Agentes químicos de diferentes marcas diferentes composiciones químicas.  Charlas y capacitaciones a clientes las mismas que son personalizadas y aplicadas en campo.
<b>VALOR AGREGADO</b>	Visitas técnicas periódicamente a los cultivos.  Aplicaciones y demostraciones en campo para evidenciar la calidad de los productos que ofrece Farmagro S.A.



Figura 17 Segmentación de mercado

#### 4.2.2 Plaza – comercialización

En este segmento se evalúa varios factores al momento de considerar un medio de distribución entre los que están, la calidad, seguridad entre otros. Este servicio se realizará por canal directo, es decir desde la empresa al usuario a quien se le entregará la mercadería correspondiente.

Es importante recalcar que este proyecto estará ubicado en un espacio estratégico en donde se desarrollará esta actividad, la empresa realizará el estudio técnico con sus implementaciones apropiadas.

Gracias al avance de la tecnología, el sistema de organización de rutas de entrega de las empresas ha mejorado con tal magnitud, ya que es una fuente en donde se puede dar a conocer con mayor rapidez el servicio que la empresa dará, este servicio está establecido en servir en todo el territorio ecuatoriano, para lo cual se creará una página web en donde las personas recayentes al servicio vean toda la información necesaria en el portal es decir tengan conocimiento de la mercadería en ruta

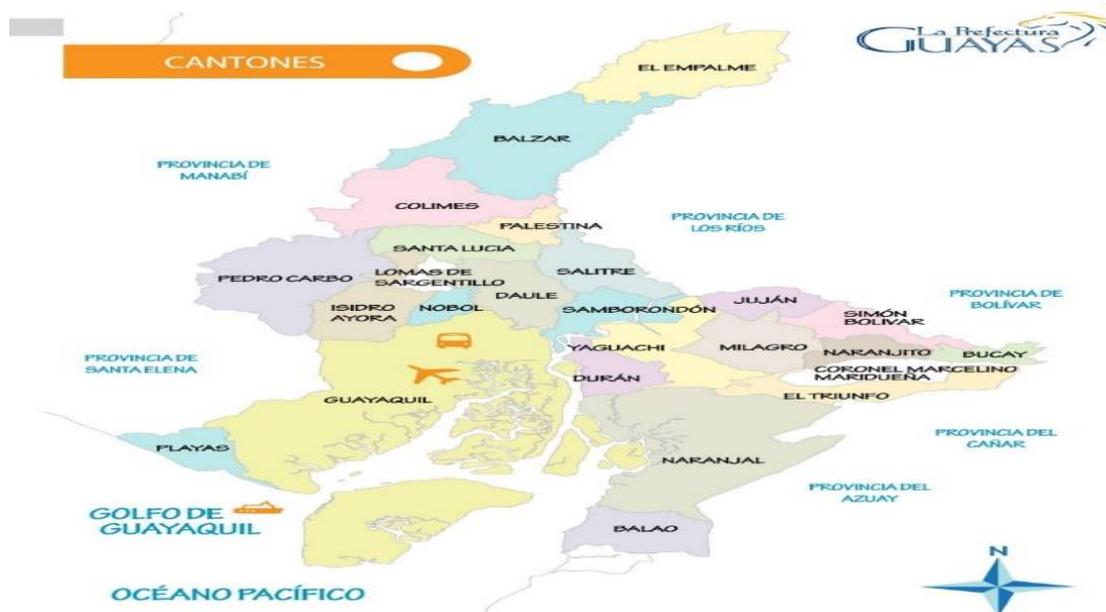


Figura 18 Instituto Nacional Estadístico y Censo

**El perfil del cliente.**

La empresa comercializadora y distribuidora de insumos agrícolas Farmagro S.A. en la actualidad maneja una base de clientes potencialmente consolidada, la empresa en busca de la mejora continua, cuenta con un equipo técnico especializado en la rama de la agricultura en sus diferentes líneas, en el proceso la empresa se ve en la necesidad de cubrir las inquietudes y necesidades de los mismos y lograr la satisfacción continua. La agronomía es una actividad ancestral que, por más control que podamos tener sobre la misma, depende de distintos factores que la llevan a ser una empresa de las labores con más necesidad de proyección y conocimiento especializado.

Antes, el perfil del agrónomo era de un productor de plantas, orientado a la venta de conocimiento sobre la industria. Ahora, se enfoca en la toma de decisiones que direccionan un proyecto especializado sobre las necesidades requeridas en el tema de producción agrícola, es un profesional comprometido con su entorno. El especialista formula, planea y desarrolla proyectos agrícolas sostenibles; se proyecta, se enfrenta a problemas relacionados con la producción y diseña estrategias de solución.

Otra de las características que muestra esta profesión es la de implementar nuevos enfoques educativos al igual que las otras estrategias para la competencia del mercado.

En el estudio realizado por (R., 2018) a la industria, para elaborar el perfil del Agrónomo actual, con base a un sistema educativo implementando en su instituto, incluyen dos grandes áreas:

Habilidades y aptitudes:

Capacidad para relacionarse y apreciar otras culturas y costumbres.

Aprendizaje de forma autónoma, investigación, y un razonamiento crítico y propósito.

Principios de puntualidad, disciplina, orden, respeto y responsabilidad.

Trabajo en equipo, iniciativa y liderazgo.

Capacidad para resolver conflictos de personas.

Búsqueda de mejores resultados.

El perfil del agrónomo actual, al no estar acostumbrado a la tecnología, experimenta cierta incertidumbre frente a nuevo panorama. El nuevo agrónomo aquel que crece con un desarrollo social natural en convivencia con las nuevas tecnologías, y que tendrá habilidades natas para visualizarlas e implementarlas: nanotecnología, sensores, robots, energía solar, impresoras 3D, alimentos de alta tecnología; en una convivencia con el desarrollo social contemporáneo.

El agrónomo de la nueva era es el que lograra unir el campo con la ciudad para poder afrontarlas causas profundas de la migración, incluso evitarla; mejorara la productividad agrícola de forma sostenible para satisfacer la creciente demanda; tiene contacto y respeto por la naturaleza; pondrá su atención hacia el pasado usando los recursos tecnológicos para lograr que los sistemas alimentarios sean más eficaces, inclusivos; para finalmente, mejorar las oportunidades de generación de ingresos en las zonas rurales.

### **Promoción**

En esta investigación se espera proponer a la empresa, la implementación de un sistema de gestión de calidad que beneficiara a la misma y que puedan mantener, brindar un buen servicio y excelente calidad con sus productos.

Las promociones de ventas, cubren una amplia variedad de incentivos para el corto plazo: incentivos comerciales, premios, cupones, concursos, descuentos, cuyo

fin es estimular a los consumidores, al comercio y a los vendedores de la propia compañía.

### **Tipos de Promociones:**

- Promociones de consumo: ventas promocionales para estimular las adquisiciones de los consumidores.
- *Muestras*: obsequio de una pequeña cantidad de un producto para que los consumidores lo prueben.
- *Cupones*: certificados que se traducen en ahorros para el comprador de determinados productos.
- Devolución de una parte del precio de compra de un producto al consumidor que envíe una prueba de compra al fabricante.
- **Precios rebajados directamente** por el fabricante en la etiqueta o el paquete.
- Productos gratuitos o que se ofrecen a bajo costo como incentivos para la adquisición de algún producto.
- Recompensa en efectivo o de otro tipo por el uso regular de los productos de algún producto.
- Exhibiciones o demostraciones en el punto de venta o compra.
- Eventos promocionales que dan al consumidor la oportunidad de ganar algo con un esfuerzo extra.
- Aplicar promociones comerciales en las cuales se tiene apoyo del revendedor y mejora sus esfuerzos por vender.
- Promoción en ventas concebidas para motivar a la fuerza de venta y conseguir que los esfuerzos de ventas del grupo resulten más eficaces.

- Promociones de ventas que promueven el posicionamiento del producto e incluyen un mensaje de venta.

### **Soporte**

#### **Recurso de seguimiento y medición**

La comercializadora de insumos agrícolas debe usar una medición para respaldar que los insumos, que distribuye a nivel país, cumplen con todas las especificaciones y características, para ello la empresa Farmagro S.A. implemento un diseño de verificación, el mismo que evidenciara la calibración de sus máquinas llenadoras y maquinas pesadoras de productos tal como se proyecta en la tabla de calibraciones, en la cual tiene como propósito llevar a cabo un sistema de calibración de las maquinarias llenadoras y pesadoras de productos, en el siguiente cuadro se detalla las fecha de calibración según la frecuencia y realizar las respectivas calibraciones.

EMPRESA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS		PLAN DE CALIBRACIONES				Código: FOR-OP-11 Versión: 001 Fecha: 12/08/2019 Página: 1 de 1	
INSTRUMENTO/EQUIPO	CODIGO	FECHA ACTUAL DE CALIBRACIÓN	FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN	FECHA PROXIMA CALIBRACIÓN	DÍAS PARA CALIBRACIÓN	22-sep-19	
BALANZA JADEVER MODELO IWE	BAL-01	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		
BALANZA JADEVER JWI 700-C	BAL-02	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		
BALANZA LEXUS	BAL-03	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		
BALANZA LEXUS	BAL-04	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		
BALANZA WEIGHN INDICATOR X1	BAL-05	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		
BALANZA WEIGHN INDICATOR X1	BAL-06	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		
BALANZA ACUWEIGH JWI700W	BAL-07	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		
BALANZA JADEVER MODELO IWE	BAL-08	MANTENIMIENTO	90 días				
BALANZA ACU NWC	BAL-09	12-ago-19	90 días	12-nov-19	87		

<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Operaciones y logística	Alta Dirección

Figura 19 Calibración interna de equipos y maquinarias

EMPRESA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS	<b>MATRIZ METROLÓGICA</b>	Código: FOR-OP-10 Versión: 01 Fecha: 12/08/2019 Páginas: 1 de 1
--	---------------------------	--

INSTRUMENTO/EQ UIPO	MARCA / MODELO	Nº DE SERIE	CÓDIGO	UBICACIÓN	UNIDAD MEDIDA	RANGO DE USO	PROCESO AL QUE	INCERTIDUMBRE	FECHA ACTUAL CALIBRACIÓN	FRECUENCIA / CALIBRACIÓN /	ESTADO DEL EQUIPO
Balanza	JADEVER MODELO IWE	S/N	BA-01	Operaciones y logística	kg	30 Kg	Producción	0,1g	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo
Balanza	JADEVER JWI 700-C	921082654	BA-02	Operaciones y logística	kg	30 kg	Producción	0,1g	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo
Balanza	LEXUS LP7515	16E160901002	BA-03	Operaciones y logística	kg	30 kg	Producción	0,1g	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo
Balanza	LEXUS LP7515	16E160901005	BA-04	Operaciones y logística	kg	30 kg	Producción	0,05 kg	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo
Balanza	WEIGHN INDICATOR X1	17H5004178	BA-05	Operaciones y logística	kg	100 kg	Producción	0,05 kg	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo
Balanza	WEIGHN INDICATOR X1	S/N	BA-06	Operaciones y logística	kg	100 kg	Producción	0,1 kg	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo
Balanza	ACUWEIGH JWI700W	AC030	BA-07	Operaciones y logística	kg	300 kg	Producción	0,1 kg	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo
Balanza	JADEVER MODELO IWE		BA-08	Operaciones y logística			Producción				Reparación
Balanza	ACU NWC	F601031011	BA-09	Operaciones y logística	g	3000 g	Producción	0,1g	12/8/2019	Verificación Trimestral	Operativo

<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Operaciones y logística	Alta Dirección

Figura 20 Calibración externa de equipos y maquinarias

**Competencia.** - Para que la organización lleve un correcto y adecuado control del capital humano, es de gran importancia capacitar a los colaboradores de la empresa, para que sean competitivos en las diferentes áreas de la organización, garantizando el cumplimiento del sistema de gestión de calidad, y dar cumplimiento a lo expuesto se lo evidencia a continuación en el plan de capacitaciones.

PLAN DE CAPACITACIÓN 2019																			
N°	CAPACITACIÓN	DIRIGIDO A	N° de trabajadores planificados	Responsable	MESES														
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC			
1	Programa de Prevención de Consumo de alcohol, tabaco y drogas	Todo el personal	104	Dr. Fabricio Muñiz															
2	Manejo de cargas, Pausas Activas	Personal Operativo	36	Dr. Fabricio Muñiz															
3	Producción mas Limpia en el Proceso	Ing. Josué Calderón, Ing. Juleysie Tenorio	2	Externo															
4	Producción mas Limpia en el Proceso	Personal Operativo	14	Ing. Josué Calderón, Ing. Juleysie Tenorio															
5	Licencia para operación segura de montacargas	Montacarguistas Sucursales Costa	1	Externo															
6	Riesgos Químicos	Personal Operativo	14	Ing. Josué Calderón															
7	Riesgos Mecánicos	Personal Operativo	14	Ing. Josué Calderón															
8	Riesgos Ergonómicos	Personal Operativo	30	Dr. Fabricio Muñiz															
9	Campaña sobre el VIH	Personal Operativo	104	Dr. Fabricio Muñiz															
10	Programa de Salud Sexual y Reproductiva	Personal Operativo	104	Dr. Fabricio Muñiz															
11	Riesgos Psicosociales	Todo el personal	104	Externo															
12	Riesgos Psicosociales estrés	Todo el personal	104	Externo															
13	Riesgos Psicosociales acoso laboral	Todo el personal	104	Externo															
N°	ENTRENAMIENTOS	DIRIGIDO A	N° de trabajadores planificados	Responsable															
1	Técnicas de Evacuación	Brigadistas	25	Externo															
2	Curso Teórico-Practico de Primeros Auxilios	Brigadistas	5	Dr. Fabricio Muñiz															
3	Curso Teórico-Practico uso de extintores	Brigadistas	25	Ing. Josué Calderón															
4	Curso de Contención de Derrames y Contenido de una MSDS	Brigadistas	5	Ing. Josué Calderón															

Figura 21. Plan anual de capacitación

## Operación

### Planificación y control operacional

La comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. de tal forma deberá contar con la planificación, implementación y control de todos sus procesos estos serán destinados a cumplir con todos los requisitos relacionado con el producto y servicio al cliente considerando lo expuesto a continuación:

- Determinar los requisitos para los insumos agrícolas.
- Implementar los controles a los procesos de la organización.

- Conservar la información debidamente documentada para proyectar confianza de los cumplimientos en la planificación.

La planificación operacional, se la realiza mediante un cronograma de capacitaciones, e informando mediante herramientas donde se evidencie los registros de sus participaciones.

### **Requisitos para los productos y servicios**

El proceso de comunicación debe ser relativo a las consultas, contratos, atención de pedidos, información relacionada, ya sea personal o telefónica o a través de medios de comunicación electrónica, aplicaciones web. Teniendo en cuenta el proceso del contrato las fases del desarrollo del contrato o del requerimiento del mismo. Es importante que una intención dentro de un sistema de gestión de calidad sea tener en cuenta a todo el cliente existente o potencial, de ahí la relevancia de análisis del entorno.

De igual manera se deber tener especial cuidado en reflexionar al interior de organización si los canales o mecanismo de comunicación aplicados son eficaz de acuerdo a lo definido en numeral 7.4 de esta norma. Se deberá contar adicionalmente con herramientas o mecanismos de comunicación con el cliente, por ejemplo:

- Atención de las consultas dar una atención rápida y resolutoria a cualquier inquietud o consulta.
- Retroalimentación de cliente (Quejas, reclamos, opiniones, felicitaciones y sugerencias entre otras)
- Propiedad del cliente haciendo referencia a las incidencias presentadas que deban comunicar cuando este bajo el control de la organización.

### Definir procesos y subprocesos.

En la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. se analizan los procesos, para llevar a cabo el correcto funcionamiento del sistema de gestión de calidad, estos procesos básicos interactúan de manera sincronizada, en proceso operativo se encuentran inmersos, ventas compras, producción, bodega de producto terminado y distribución, y en los procesos que dan apoyo, talento humano, mantenimiento, control de calidad, tal como se muestra en la ilustración,

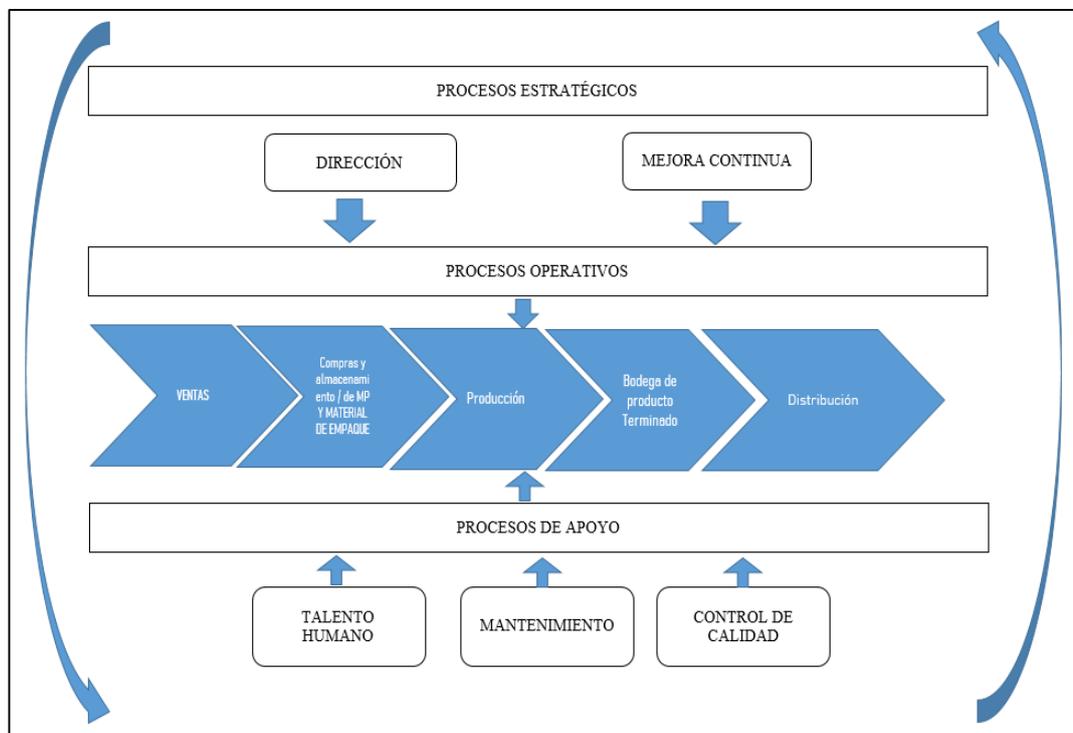


Figura 22. Procesos estratégicos

El mapa de procesos en su esquema representativo, se encuentra distribuido o conformado por tres fases, estas fases conforman el sistema de gestión de calidad

## Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos son considerados claves, son muy importantes forman parte para llevar a cabo el sistema de gestión de calidad y buscar la mejora continua dentro de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.



Figura 23 Proceso operativo, abastecimiento y distribución

Los procesos operativos son aquellos que de alguna manera están relacionados directamente con la elaboración de un producto en una línea de producción, en el posicionamiento de los procesos operativos se encuentra incorporado gran parte del sistema de calidad, en la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. se encuentran comprometido ventas, compras, recepción y almacenamiento de materia prima, material de empaque, producción, bodega de producto terminado y distribución, en el estudio de las áreas se identificaron subprocesos productivos para la elaboración de producto, se menciona a continuación actividades en el área: llenado, etiquetado y empacado en presentaciones desde 100 ml, 1 litros, 20 litros, en el proceso también se realizan producciones de polvos en presentaciones de 100gr – 200gr – 500gr – 1kg.

## Procesos de apoyo

En los procesos de apoyo, estos cumplen la función de ayudar o dar sostén a los procesos operativos, también debemos mencionar que los procesos de apoyo están incorporado el sistema de gestión de calidad de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. en los que se encuentran, talento humano, mantenimiento y control de calidad.

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROCESOS										
PROCESOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN							TOTAL	%
		Nivel de satisfacción de los clientes	Calidad de los Insumos (PRODUCTO)	Participación en el mercado	Rentabilidad	Tiempos de entrega	Rotación del capital humano			
		20%	20%	15%	15%	15%	15%			
ESTRATEGICOS	Revisión por la dirección	3	1	2	3	2	2	2,15	12%	
	Mejora continua	3	3	3	2	3	1	2,55	13%	
OPERACIÓN	Ventas	3	1	1	2	3	2	4,45	12%	
	Compras - Recepción y almacenamiento de materia prima	3	3	2	2	3	2	2	9%	
	Producción	3	3	2	2	3	3	2,7	14%	
	Acopio de producto terminado	2	1	1	1	1	1	1,2	6%	
	Distribución de mercadería	3	1	2	1	3	2	2	9%	
APOYO	Talento humano	1	1	1	3	1	3	1,6	7%	
	Mantenimiento	1	1	1	1	1	1	1	5%	
	Control de calidad	3	3	1	2	1	2	2,1	13%	
								21,75	100%	

Figura 24. Priorización de procesos

Tabla 18

*Escala de ponderación, para elección de criterios*

Posición	Ponderación
Considerable	3
Poco considerable	2
Sin importancia	1

## Productos sustitutos Farmagro S.A.

Para llevar a cabo un mejor estudio, se efectuó un análisis a la matriz de priorización, podemos mencionar que los procesos con mayor escala y que pasarían a ser preciosos son los siguientes:

- Revisión por la dirección, resultado obtenido 12 %
- Mejora continua, resultado obtenido 13%

- Producción, resultado obtenido 14%
- Control de calidad, resultado obtenido 13%

Una vez identificados los procesos - subprocesos y los procesos críticos de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. a través de la matriz de priorización, se procede a documentar esta información, de manera que se crearan manuales de procesos y subprocesos para cada una de las áreas.

### **Manual de procesos**

En este punto definimos el objetivo, alcance y modificaciones, se llevará a cabo una descripción del mapa de procesos de la empresa con las descripciones de cada proceso, se realizará un rápido análisis de las actividades para los procesos operativos y después se realizará la caracterización de los mismos, donde se mostrará toda la información necesaria con sus respectivas características para luego tomar acciones en el control de las actividades.

### **Proceso de compras**

Toda solicitud de compra importada o local debe ser elaborada por los jefes técnicos, de acuerdo a lo que se requiere comprar para sustentar una venta a futuro, lo requerido debe ser ingresado en el formato establecido, el mismo que debe ser aprobado por la gerencia y/o Subgerencia administrativa.

Objetivo. -

- Gestionar la salida de la carga en 4 días hábiles a la llegada del puerto en el 2019
- Cierre de partidas de costos hasta el segundo día hábil del mes siguiente en el 2019

## **Responsables**

El encargado del departamento de control de calidad tiene la responsabilidad asignada de dar seguimiento en la elaboración y actualización del presente procedimiento en la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

### **Los jefes técnicos de la empresa.**

Por departamento son los encargados de dar seguimiento a las necesidades de compra, según el pronóstico de ventas mensual y anual basado en el histórico de ventas, e emitir los requerimientos de mercancías que indique la necesidad de la comercializadora Farmagro S.A.

### **El jefe de bodega.**

Es el encargado de verificar los inventarios y actualizar de ser necesario, tanto físico como sistema interno de la empresa, proporcionar de información veraz y efectiva de la disponibilidad de materia prima, esto dará una señal o alerta, de la necesidad de compra a la gerencia comercial y realizar su gestión.

**El jefe de control de calidad.** - Tiene como responsabilidad de estar al tanto de los registros y certificado de análisis de cada producto que la empresa comercializa, fichas técnicas de los mismos, deberá realizar muestras para comprobar y certificar la calidad de estos.

**Compras es responsable.** - de Proporcionar la siguiente información:

#### **1.- Información del pedido**

- Empaque
- Cantidad
- Costo

- Total, Costo

## **2.-Información – Análisis de unidades a comprar**

- Stock
- Meses de Stock
- Política
- Proyección de Ventas y Promedio Vta.
- Promedio 12 Meses
- Ultima Compra
- Tránsito
- Ventas
- Meses de Stock Pedido

**La Gerencia General.** - es encargada de:

- Aprobar las órdenes de compra de mercadería
- Dar la firma de aprobación al asistente de compras

### **Descripción del proceso de compras.**

- El departamento de importaciones una vez aprobada la compra importada ingresa la “purchase order” (orden de compra) al sistema SwissSystem donde se detalla lo siguiente:

- Cantidad
- Tipo de empaque
- Descripción del producto
- Fecha
- Bodega distribución
- Proveedor

## **2.-Distribución departamentos:**

- Proveedor
- Bodega
- Importaciones

## **3.-Ingreso Físico A Bodega**

- La bodega de Farmagro 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 respectiva agregando:

- Código
- Número de lote
- Fecha de vencimiento del lote
- Bonificación
- Cantidad total

**Nota:** Descripción, cantidad y empaque que serán verificadas acorde a la orden de compra registrada en el sistema

Los documentos que se entregan a bodega para hacer el respectivo ingreso son los siguientes:

- Factura comercial
- Certificado de Análisis u Origen (detalla cantidad y número de Lote)

Lista de empaque (detalla cantidad y números de cajas)

## **Caracterización del proceso**

Para proceder con la caracterización de proceso, se considera los puntos de vista como empresa, analizando de manera crítica todos sus procesos principales,

mencionando el plan de manejo de los riesgos (en esta parte tomar los datos de los indicadores), también se identifica que requisito de la norma se proyecta con éxito, (será necesario establecer y asignar responsables), se estudiara el objetivo (esto se direcciona a lo que se quiere lograr), el alcance (en que se aplicara), que herramientas y recursos se utilizaran para dar cumplimiento, quienes serán los asignados para realizar los controles en la organización, son algunos de puntos principales para lograr la caracterización de procesos en la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

### **Manual de subprocesos operativos**

En este punto se detallan los procesos operativos y alguna información que se considere relevante mencionar, relacionada a la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

Recepción almacenamiento y distribución

- **Objetivo**

Definir los criterios adecuados para la recepción, almacenamiento y distribución.

Definir la estructura de almacenamiento de los productos para acceder a su ubicación y distribución oportuna.

- **Alcance**

Aplica a todas las bodegas de Farmagro S.A. a nivel nacional.

- **Definiciones**

**Registrador de humedad.** - instrumento útil para la medición y registro de datos de humedad de manera continua; de tal forma que puedan ser descargados de forma rápida y fácil a un computador para obtener un historial detallado de las mediciones de humedad obtenidas en el tiempo.

**Termómetro.** - instrumento útil para la medición de la temperatura actual de un sitio o lugar.

**Termo higrómetro.** - instrumento útil para la medición de la temperatura y humedad actual de un sitio o lugar.

Tabla 19  
*Manual de subprocesos operativos*

RESPONSABLE	ACTIVIDADES
<b>Jefe de Operaciones y logística</b>	<b>Planifica la logística.</b>
<b>Asistente de bodega</b>	Recepción de la mercadería, ingreso con la respectiva orden de compra y termina con la ubicación en el área destinada y efectuar la verificación.
<b>Asistente de bodega</b>	Revisión de las especificaciones de los productos y verificar que las fechas de caducidad no sean menores a un año.
<b>Asistente de bodega y/o auxiliar de bodega</b>	Todo producto debe de salir de bodega con factura y guía de remisión
	Verificar que los lotes y fecha de vencimiento coincidan con lo despachado
	Verificar que la mercadería se encuentre en buen estado.
	Entregar la mercadería con la factura, y el FOR-OP-01 acta de entrega de producto. El cliente debe llenar la siguiente información:
	Firma de Recibí Conforme
	Fecha/ hora llegada
	Nombre Receptor
	Identidad Receptor

---

<b>Apilador de mercancías</b>	Colocan los productos de acuerdo a sus características, sean herbicidas, insecticidas, fungicidas, acaricidas, veterinarios, semillas, fertilizantes y/o afines.
<b>Chofer</b>	Transporta la mercadería en vehículos apropiados para cada tipo de productos.
<b>Ayudante de chofer</b>	Carga y descarga la mercadería a los camiones.

---

### **Política de Almacenamiento**

Para el almacenamiento y bodegaje de los productos se deben seguir los lineamientos de las normas (INEN) implantadas para esta clase de productos y acorde al tipo de productos del segmento Agro / Veterinaria.

Todos estos productos, deben almacenarse en un ambiente fresco; en pallet de maderas o plásticas a una altura mínima de 15 cm del piso, los rayos solares no deben caer directamente sobre los productos.

La bodega debe tener una buena circulación de aire, separadas dependiendo del tipo de productos para evitar contaminación cruzada.

De detectarse productos derramados o caducados, separarlos en el área designada para este tipo de productos, para ser ubicada como producto no conforme o en mal estado.

Verificar las estibas y las cajas, para poder detectar posibles derrames de los productos.

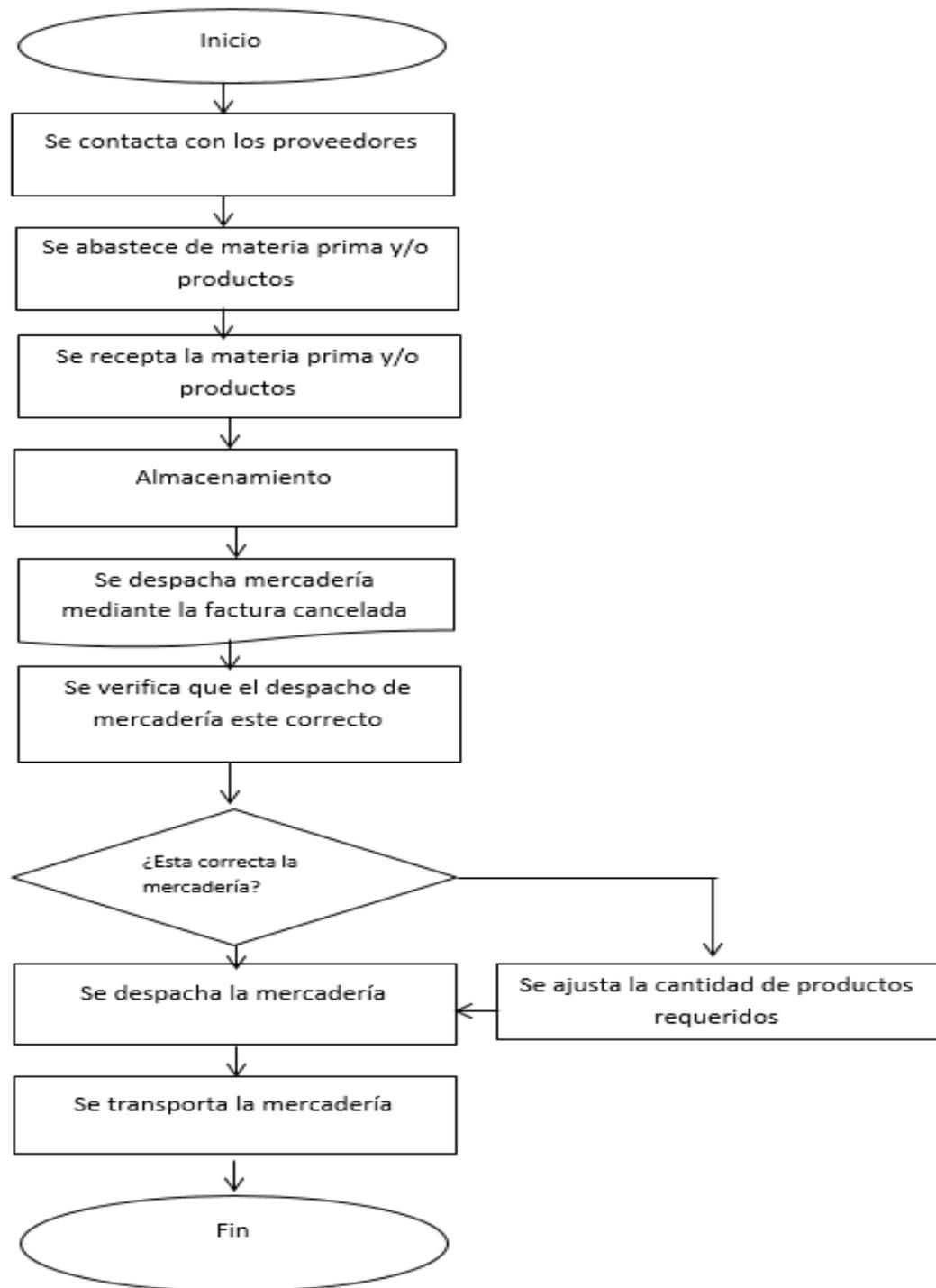


Figura 25 Diagrama de flujo recepción y almacenamiento

## **Fraccionamiento de Productos**

### **1. Objetivo**

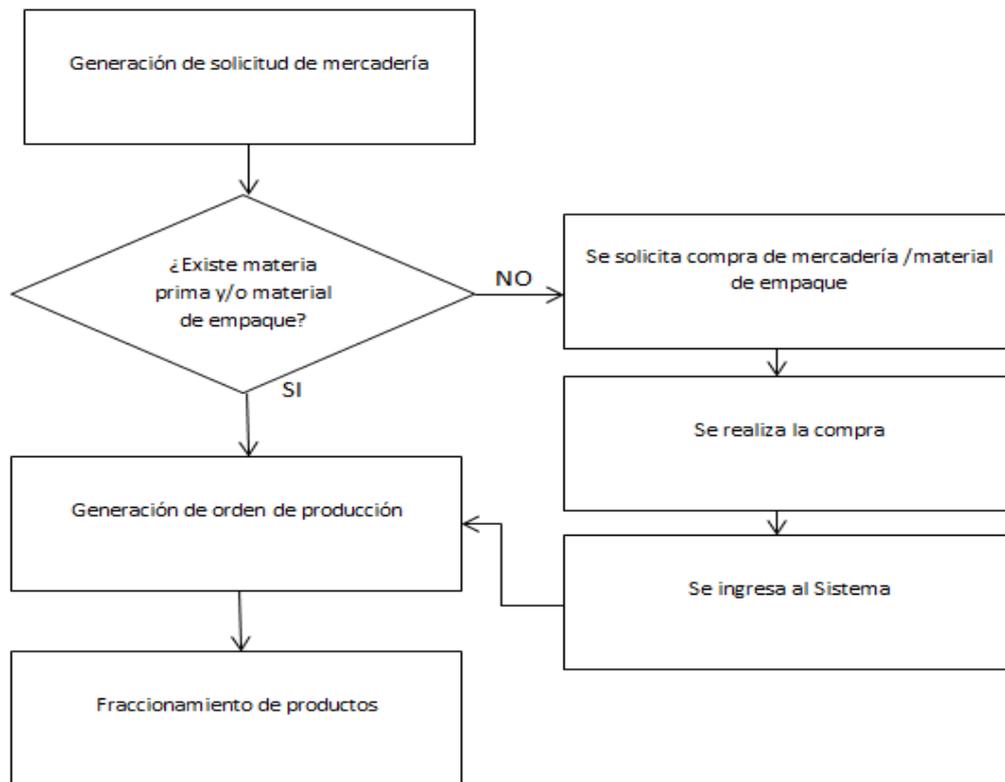
Describir en forma clara y concisa todas las diferentes actividades dentro del subproceso fraccionamiento de productos y tener un mejor control, a su vez que permita al personal contar con una herramienta de consulta permanente para el adecuado desarrollo de sus funciones y mejorar la satisfacción de la demanda.

### **2. Alcance**

Aplica al proceso de importaciones y compras locales, operaciones y logística y comercial.

### **3. Procedimiento**

Empieza con el pedido de mercadería por parte del área comercial, dicho requerimiento debe estar sustentado de acuerdo a lo que se requiere vender, lo requerido debe ser ingresado en el formato establecido, el mismo que debe ser aprobado por la gerencia y/o subgerencia administrativa, de acuerdo al procedimiento de compras.



*Figura 26* Diagrama de flujo Fraccionamiento de productos

### **Compra de material de empaque**

En caso de no existir material de empaque suficiente para completar el pedido de mercadería; el Jefe de Bodega procede a realizar el abastecimiento respectivo. Los insumos que se requieren para una producción son los siguientes:

- Frascos plásticos
- Fundas
- Cartón
- Etiquetas

Se genera el documento interno denominado “orden de compra local” en la cual solicita el jefe de bodega, la autoriza el subgerente administrativo y aprueba el proveedor.

Codigo	Codigo Base	Codigo Prov	Descripcion	Empaque	Cantidad	Precio	SubTotal	Debit	Impo	Total	
PLASTIC			ENVASE PLASTICO TRANSPARENTE 4 LTS	UNIDAD	20,000.00	0.92	18,207.80	0.00	2,000.11	16,247.71	
2.TAPA	40702.TAPA		TAPA PLAST 1 LTR ENV NUYVO DIBENCO	UNIDAD	20,000.00	0.19	3,200.00	0.00	364.00	3,564.00	
Totales							26,107.80	26,107.80	6.00	2444.12	22,894.71

Observación :

Realizado: IVAN AGUSTO Solicitado: \_\_\_\_\_ Autorizado: VICTOR MIRANDA

Figura 27. Orden de compra local

## Impresión de 3 ejemplares

### Destinatarios:

- Proveedor
- Jefe de bodega y logística
- Contabilidad

### Firmas de responsabilidad:

- Solicitado por jefe de bodega
- Autorizado por subgerente administrativo
- Aprobado por proveedor

Cuando llega el material de empaque se ingresa al sistema los insumos, y genera el documento de factura de compras locales.

QUAYAQUIL		FACTURA DE COMPRA LOCAL				Fecha: 20-dic-2017 10:11:51		
agosto						Página: 1 de 1		
facturaCompra								
Código:	7745	FA-GYE-FCL-104058	Referencia:	001 - 001 - 000188040	Estado: A			
Proveedor:	M10	PLASTIEMPAQUES S.A.	Usuario:	agusto	Punto Venta: QUAYAQUIL			
Fecha Factura:	19-dic-2017		Fecha Ingreso:	12-dic-2017	Vencimiento: 20-ene-2018			
Decto Global:	0.00							
Observación:	PLASTIEMPAQUES							
Mov	Código	Descripción	Medida	Cantidad	Precio	% Dcto	IVA	Total
FACLOC	PLASTILT3	ENVASE PLASTICO TRANSPARENTE 4 LTS	UNIDAD	805	0.9459	0	12	762.65
FACLOC	Z.TAPA N-1	TAPA PLAST 1 LTR ENV NUEVO DISEÑO	UNIDAD	1,890	0.1850	0	12	349.27
FACLOC	PLAS 4	TARRO PLASTICO DE 4 LITROS 260 GR	UNIDAD	1,085	0.9425	0	12	1,145.33
Sumar:		2,015.40	Descontos:	0.00	Subtotal:	2,015.40	Impuesto:	241.85
<b>Resumen Contable</b>							TOTAL:	2,257.24
AGRO				2,015.40				

Figura 28 Factura de compra local

Una vez realizada la compra del material de empaque se receipta el pedido en la bodega de material de empaque, en la cual es responsable el auxiliar de bodega senior; donde la recibe y la almacena físicamente.

Luego el jefe de bodega se ingresa al sistema el material de empaque recibido.

QUAYAQUIL		INGRESO DE MERCADERIA A BODEGA				Fecha: 20-dic-2017 09:52:06	
agosto						Página: 1 de 1	
IngresoBodega:							
Documento:	COMPRA LOCAL	Proveedor:	P40 MATERIALES DE EMPAQUES				
Id Sistema:	1294019	Código:	FA-GYE-CML-104382	Sucursal:	GYE QUAYAQUIL		
Id Orden:	FA-GYE-ORL-102873	Bodega:	GYE-20 BODEGA MATRIZ QUAYAQUIL				
Fecha:	12-dic-2017	Referencia:	206800				
Estado:	ACTIVO	Observación:	1578 / STOCK BODEGA PARA PRODUCCION EN GENERAL				
Código	Producto	Empaque	Lote	Vence	Cent Com	Identificación	Cent Total
PLASTILT3	ENVASE PLASTICO TRANSPARENTE 4 LTS	UNIDAD			805.00	0	805.00
Z.TAPA N-1	TAPA PLAST 1 LTR ENV NUEVO DISEÑO	UNIDAD			1,890.00	0	1,890.00
PLAS 4	TARRO PLASTICO DE 4 LITROS 260 GR	UNIDAD			1,085.00	0	1,085.00

Figura 29 Ingreso de mercadería a bodega

Para verificar la calidad del material de empaque se realiza pruebas a los envases, tapas, fundas; en el cual se verifica la calidad de los insumos dotados por los proveedores.

El objetivo es evitar que el envase no sufra deformaciones físicas por el producto, y a su vez certificar que el material de empaque sea el indicado para el fraccionamiento.

El proceso de fraccionamiento comienza con la generación de la orden de producción del producto, por parte del jefe de bodega; donde se detalla lo siguiente:

- Nombre de Producto
- Cantidad
- Precio
- Lote
- Fecha de elaboración
- Fecha de vencimiento
- Presentación

CONTROL RE-ENVASE DE PRODUCTOS				Código: FOM-OP-04 Fecha: 20/07/2019 Versión: 001 Página: 1 de 1				
BODEGA:		FECHA:		ORDEN DE PRODUCCION N°				
<b>EGRESO PRODUCTO</b>				<b>INGRESO DE PRODUCTO</b>				
NOMBRE DEL PRODUCTO				NOMBRE DEL PRODUCTO				
PRESENTACION				PRESENTACION				
CANTIDAD				CANTIDAD				
TOTAL KG. SALEN				TOTAL KG. ENTRA				
LOTE SALE				LOTE INGRESA				
FECHA DE VENCIMEN				FECHA DE VENCIMIENTO				
MATERIAL DE EMPAQUE UTILIZADO				MATERIAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROC				
CODIGO	ANTIDAD	DETALLE		EQUIPO	OPERARIO	HORA INICIO	HORA FINAL	TRABAJ ADAS
				CIERA BBO				
				PICON SUPER BEA				
				SELLADORA REDUCCION				
				LLENADORA POLVO 1				
				LLENADORA POLVO 2				
				LLENADOR LLAVE				
				BALANZA				
				TAPADOR				
				ETIQUETADO				
				EMBALADO Y CONTADO				
				MECLADOR				
				ABASTECEDOR				
				SELLADORA FUNDAS				
				PARAS REALIZADAS	1	2	3	TOTAL/1M
MATERIAL DE EMPAQUE GABADO EN EL PROCESO				TEMPO TOTAL DE LA PRODUCCION				
CODIGO	ANTIDAD	CODIGO	ANTIDAD	MISMA DE PRODUCTO EN EL FRACCIONAMIENTO				
				LEGAJO				
				OBSERVACIONES				
ENCARGADO LINEA PRODUCCION				VERIFICADO POR				
Eliberado por: Operaciones y logísticas				INGRESO PRODUCCION SISTEMA				
Aprobado por: Alta Dirección								

Figura 30. Reporte de producto terminado

### Destinatarios y firmas:

1. Jefe de Línea (entrega la producción)
2. Asistente de Bodega (Verifica y cuantifica el producto terminado)
3. Jefe de Bodega (Ingresa al sistema para la venta)

**Impresión de 3 ejemplares****Destinatarios:**

**Jefe de línea:** Verifica la cantidad a producir y tipo de productos, sea herbicidas, insecticidas, fertilizantes o coadyuvantes y se entrega la orden de producción al codificador.

**Codificador:** Encargado de codificar la etiqueta del producto, y coloca lo siguiente:

- Número de Lote
- Fecha de formulación
- Fecha de Vencimiento
- PVP

**Auxiliar de Bodega Sénior:** Archivo, y verifica el correcto fraccionamiento; para luego entregar al jefe de bodega.

El precio de venta al público (PVP) lo establece la gerencia comercial basada en costos y un porcentaje mínimo de utilidad que tiene la empresa dentro de sus políticas comerciales, mientras que la fecha de elaboración, caducidad y número de lote lo determina el proveedor; al momento que se genera la compra.

Una vez terminada la codificación de la etiqueta, se entrega las etiquetas a jefe de línea; el cual se abastece de los demás insumos para la producción.

El proceso productivo es el siguiente:

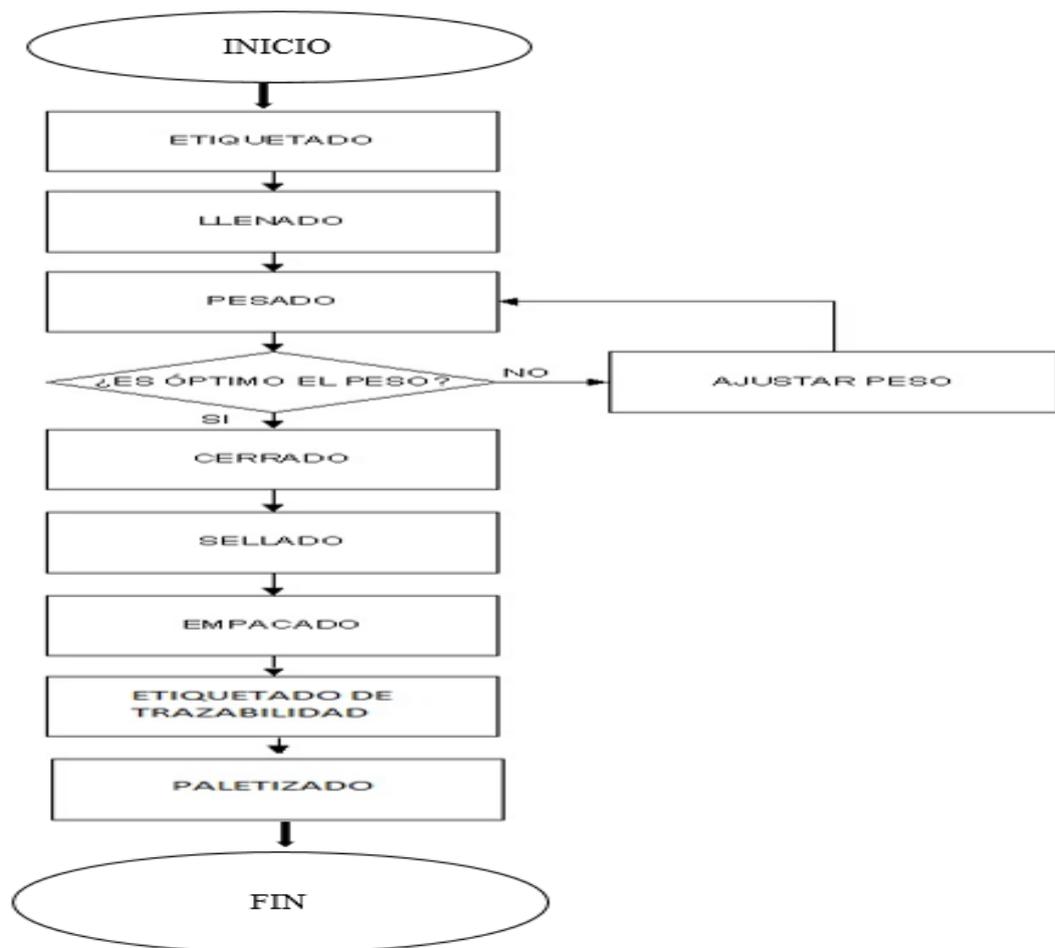


Figura 31. Proceso de fraccionamiento Re-envase

**Llenado:** La actividad de llenado se lo realiza manual o también por medio de una maquina llenadora, dependiendo del tipo de producto a fraccionar.

**Pesado:** En el inicio de la producción se verifica que estén calibradas las balanzas, y se pesa el producto de acuerdo a la presentación a producir. Mediante este peso obtenido se le suma el peso del envase. El peso óptimo sería la suma del producto más el envase.

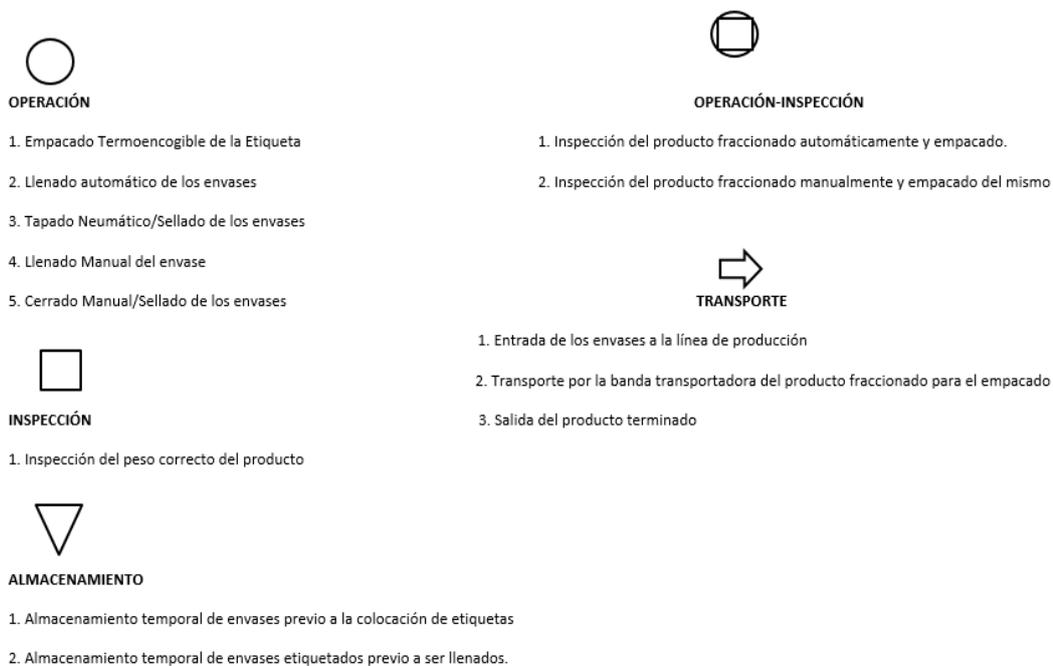
**Cerrado:** Se cierra el producto manualmente o se utiliza la maquina neumática cerrado o el cerrado hermético de banda vertical, dependiendo del tipo de producto a realizarse.

**Sellado:** Una vez colocada la tapa al producto, pasa por la maquina selladora por inducción; el cual sella el producto para evitar derrames u otro acontecimiento.

(Solo aplica para producción de líquidos)

**Empacado:** Se prepara las cajas y se coloca los productos, una vez colocados los productos se cierra las cajas y se lo empaca respectivamente.

**Etiquetado de Trazabilidad:** Se coloca una etiqueta de la trazabilidad del producto fraccionado, donde indica en donde inicio y cuáles fueron las personas de la línea de producción que intervinieron en el fraccionamiento, así mismo el número de lote.



*Figura 32* Diagrama de corrido, fraccionamiento manual y automático

El producto terminado se verifica mediante un control de calidad por parte de los Asistentes de Bodega, los cuales realizan el documento “Hoja de Control Re-envase de Productos”, dicho documento consta el egreso e ingreso del producto a fraccionarse donde consta materia prima, cantidad, presentación, número de lote,

fecha de vencimiento, materiales y equipos utilizados en el proceso, fecha y hora.

Esta gestión es reportada al jefe de bodega, detallando lo siguiente:



Figura 33 Diagrama de operación del proceso de Re-embalaje

### Detalle del proceso operativo

#### Cabina # 2 Insecticidas y Acaricidas

En esta área se fraccionan y empaquetan todos los productos insecticidas y acaricidas, en el momento de la visita el equipo para fraccionar productos sólidos en polvo se encontraba ubicado en el área de Abonos y Fungicidas por encontrarse la Llenadora de estos productos en mantenimiento, los equipos y elementos empleados para el fraccionamiento son:

- **Máquina Llenadora de Polvos de Tornillo**

1.- Construida en acero inoxidable con las siguientes especificaciones:

2.- Máximo volumen de Llenado: 2 K

3.- Velocidad de Llenado: 10 a 20 fundas minuto

4.- Sistema de llenado: a tornillo

5.- Controles: Programador de llenado PLC

- **Transportadora de Tornillo para carga**

1.- Construida en acero inoxidable, con tolva.

2.- Capacidad de la tolva: 300 K

3.- Máxima altura de cargue: 2.5 M

4.- Tolva con mecanismo de agitación y vibrador.

5.- Controle eléctricos para el cargue y la agitación en la tolva.

- **Selladora eléctrica de banda**

Se cuenta con una selladora eléctrica de banda, para el sellado de las fundas aluminizadas.

- **Túnel de Termoencogido con Banda**

El túnel de calor para realizar el termoencogido debe mantenerse en la temperatura adecuada antes de insertar el producto con su inserto para ser procesado y adherido al envase, la temperatura debe mantenerse a los 40 gc, para dar como terminado el quemado termo del producto.

- **Estructura metálica**

Se dispone de una estructura metálica, donde se colocan los tambores para el fraccionamiento de líquidos.

- **Elementos y accesorios**

Básculas para verificación de peso

2 mesas esas metálicas en acero inoxidable, para el empaque manual

Mangueras para el llenado de líquidos

**FRACCIONAMIENTO Y EMPAQUE INSECTICIDAS SÓLIDOS**

1.- CABINA # 2



2.- SELECCIÓN DE RECIPIENTE (FUNDA)



3.- LLENADO MANUAL DE POLVOS



4.- AJUSTE DE PESO (gr.)



5.- SELLADO DE FUNDAS



6.- EMPAQUE CORRUGADO (CONTEO)



7.- ESTIBADO EN PALETS



## FRACCIONAMIENTO Y EMPAQUE LÍQUIDOS

1.- FRACCIONAMIENTO  
POR GRAVEDAD



2.- LLENADO MANUAL



3.- VERIFICACIÓN DE PESO



4.- AJUSTE DE PESO



5.- TAPADO



6.- SELLADO POR  
INDUCCIÓN



7.- INSERTA ETIQUETA  
TERMO



8.- TÚNEL  
TERMOENCOGIDO



9.- SALIDA DEL HORNO  
TERMO



10.- EMPAQUE  
CORRUGADO



11.- SELLADO CAJA



12.- ESTIBADO EN  
PALETS



### Cabina 3 Fungicidas – Abonos

En esta área, se fraccionan y empaican todos los productos Coadyuvantes, Fungicidas, Fertilizantes y Abonos, en forma líquida y sólida. Los sólidos se fraccionan por medio de una llenadora de tornillo, los líquidos se fraccionan

manualmente con la ayuda de una estructura metálica para hacerlo por gravedad, los equipos y elementos empleados para el fraccionamiento son:

#### **Máquina llenadora de polvos de tornillo**

- 1- Construida en acero inoxidable con las siguientes especificaciones:
- 2- Máximo volumen de llenado: 2 K
- 3- Velocidad de llenado: 10 a 20 fundas minuto
- 4- Sistema de llenado: a tornillo
- 5- Controles: Programador de llenado PLC

#### **Transportadora de tornillo para carga**

- 1- Construida en acero inoxidable, con tolva.
- 2- Capacidad de la tolva: 300 K
- 3- Máxima altura de cargue: 2.5 M
- 4- Tolva con mecanismo de agitación y vibrador.
- 5- Controles eléctricos para el cargue y la agitación en la tolva.

#### **Selladora eléctrica de banda**

- 1- Se cuenta con una selladora eléctrica de banda para el sellado de las fundas aluminizadas.

#### **Túnel de Termoencogido con banda**

#### **Estructura Metálica**

- Se dispone de una estructura metálica donde se colocan los tambores para el fraccionamiento de líquidos

### Elementos y Accesorios

- Básculas para verificación de peso
- 2 Mesas metálicas en acero inoxidable, para el empaque manual
- Mangueras para el llenado de líquidos

## FRACCIONAMIENTO Y EMPAQUE FUNGICIDAS, FERTILIZANTES, ABONOS SÓLIDOS

1.- CARGUE TOLVA DE ALIMENTACIÓN



2.- VACIADO TOLVA ALIMENTACIÓN



3.- LLENADO TOLVA DOSIFICADORA



4.- TOLVA DOSIFICADORA COMPLETA



5.- FRACCIONAMIENTO FUNDA



6.- VERIFICACIÓN PESO Y Δ IIISTE



7.- SELLADO FUNDA



8.- EMPAQUE CORRUGADO (CONTEO /SELLADO)



### **Fraccionamiento y empaque líquidos**

**Operario 1:** Llena por gravedad y manguera los envases

**Operario 2:** Verifica el peso y ajusta el contenido con jarra

**Operario 3:** Coloca tapa, enrosca y sella con la máquina portátil de sellado por inducción.

**Operario 4:** Coloca la etiqueta termoencogible y coloca los envases llenos en la banda, empaca en caja corrugada los envases, sella la caja pesa y estiba.

Hay momentos en que se forman cuellos de botella y entre el operario 3 y 4 se ayudan.

### **Líneas De Fraccionamiento Líquidos herbicidas**

En la cabina de herbicida se fraccionan parte de los herbicidas que comercializa Farmagro S.A., hay líquidos y sólidos (Atrazina 90 WGD), se dispone de tres líneas para el fraccionamiento de los herbicidas, son:

- Línea de fraccionamiento semiautomática de líquidos herbicidas  
(Glifosato- 2,4-D Amina - Paraquat)
- Línea de fraccionamiento manual de líquidos herbicidas 19 – 20 L
- Línea de fraccionamiento y empaque manual de líquidos herbicidas  
(100 cc A 9,5 L)
- Línea de fraccionamiento semiautomática de líquidos herbicidas  
(Glifosato- 2,4-D Amina - Paraquat)

La línea de fraccionamiento y empaque (SEMIAUTOMÁTICA) está compuesta por los siguientes equipos:

- llenadora gravedad lineal de 6 boquillas

- bomba neumática
- filtro tipo canasta
- tapadora manual
- selladora x inducción marca (enercon)
- mesa rotativa
- túnel de termoencogido
- mesas empaque y para colocar etiqueta termoencogido
- banda transportadora

## Fraccionamiento y empaque líquidos

1.- ÁREA DE  
FRACCIONAMIENTO  
DE HERBICIDAS



2.- LLENADO  
SEMIAUTOMÁTICO



3.- LLENADO  
AUTOMÁTICO



4.- TABLERO DE  
CONTROL



5.- CISTERNA DE  
ALIMENTACIÓN  
LLENADORA



6.- TAPADORA  
AUTOMÁTICA  
(MANIJA)



7.- SELLADORA DE  
INDUCCIÓN



8.- BANDA  
TRANSPORTADORA



9.- MESA ROTATIVA



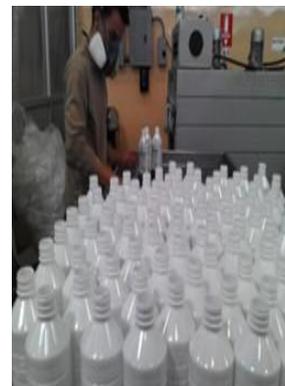
10.- MESA DE  
EMPAQUE Y



11.- ETIQUETADO -  
TERMOHENCIGIBL



12.- TÚNEL DE  
TERMOHENCIGID



### **Personal operación línea de fraccionamiento y empaque semiautomática de herbicidas**

Los operarios requeridos para la operación actual de fraccionamiento y empaque de la Línea Semiautomática en las presentaciones de 1 – 3,8 L. Son 3 operarios con las siguientes actividades:

**Operario 1:** Coloca los envases en la banda transportadora conecta el tanque de 1.000 LT al filtro y bomba neumática.

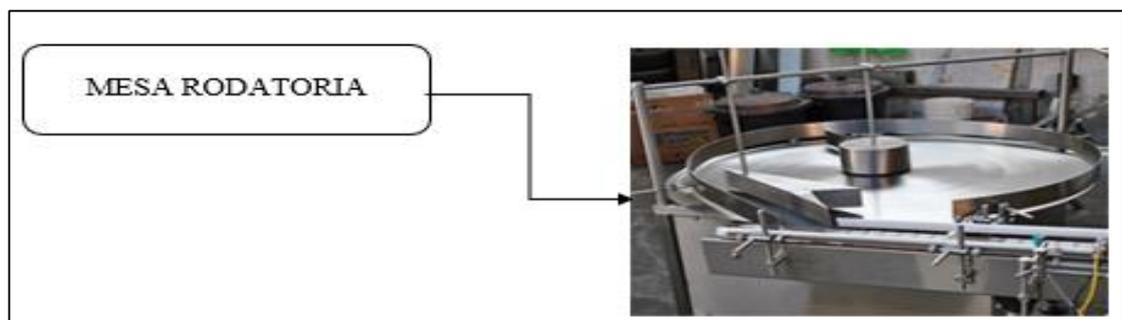
**Operario 2:** Coloca tapa, con la tapadora neumática verifica esporádicamente el peso de la unidad en la báscula.

**Operario 3:** Arma la caja corrugada, empaca las unidades en la caja corrugada, encinta la caja y coloca rótulos de control de inventario, coloca las cajas sobre la estiba.

### **Área fraccionamiento y empaque líquidos**

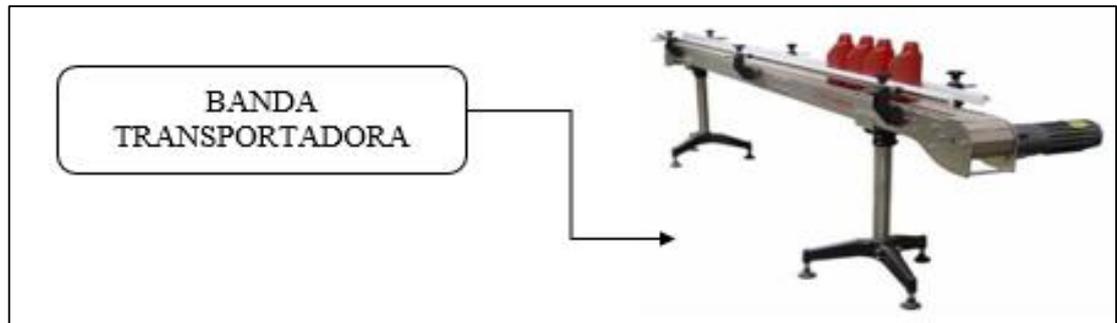
Como se observó en la primera parte del trabajo en esta línea se presentan una serie de actividades manuales las cuales se deben eliminar con la instalación de las líneas con sus equipos requeridos. Las actividades manuales a eliminar son:

**Alimentación de envase:** Se instalará una mesa de alimentación de envase a la máquina llenadora, con velocidad regulada.



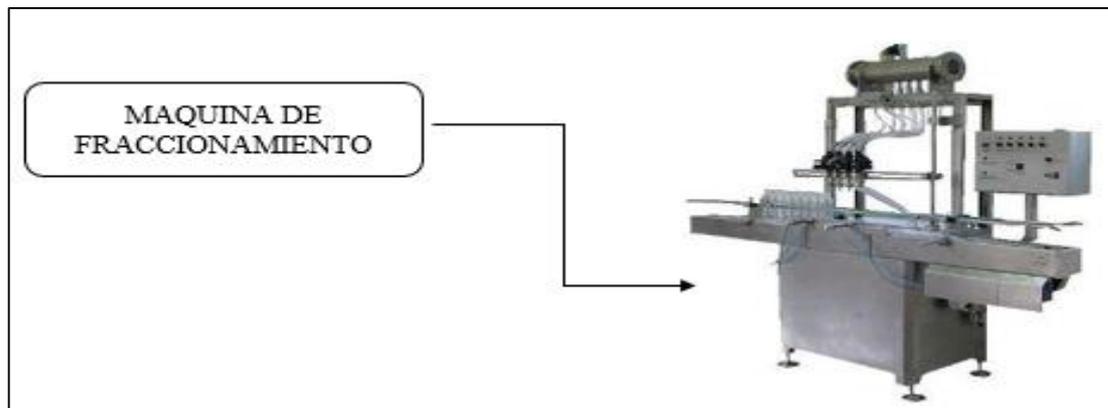
*Figura 34* Mesa de alimentación de envases

**Movimiento Manual de envases:** Se instalarán las bandas transportadoras con velocidad regulada, requeridas para el manejo y movimiento de los envases.



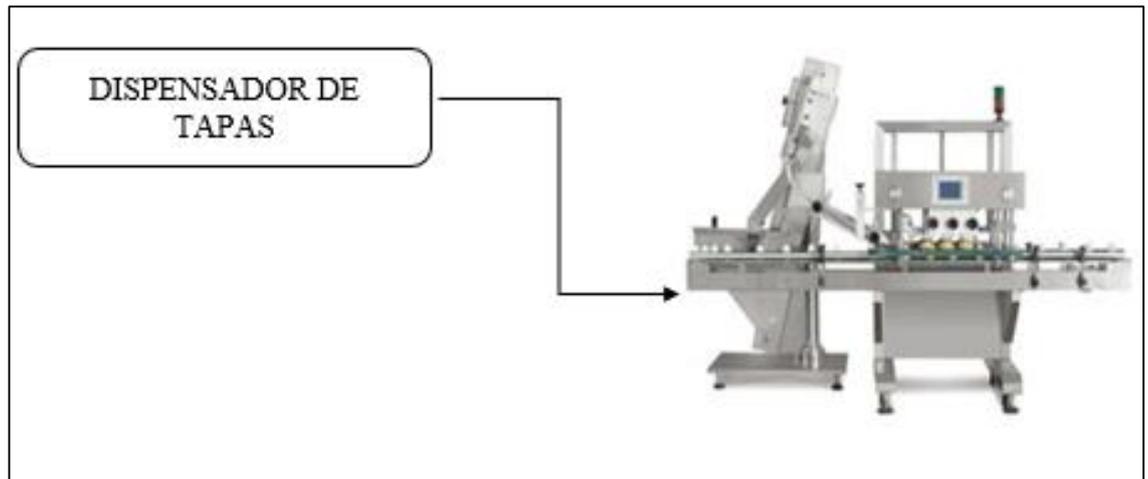
*Figura 35* Banda transportadora de envases

**Llenado Manual:** Instalar las máquinas llenadoras requeridas de acuerdo a las especificaciones de los productos y minimización de incompatibilidades en el llenado.



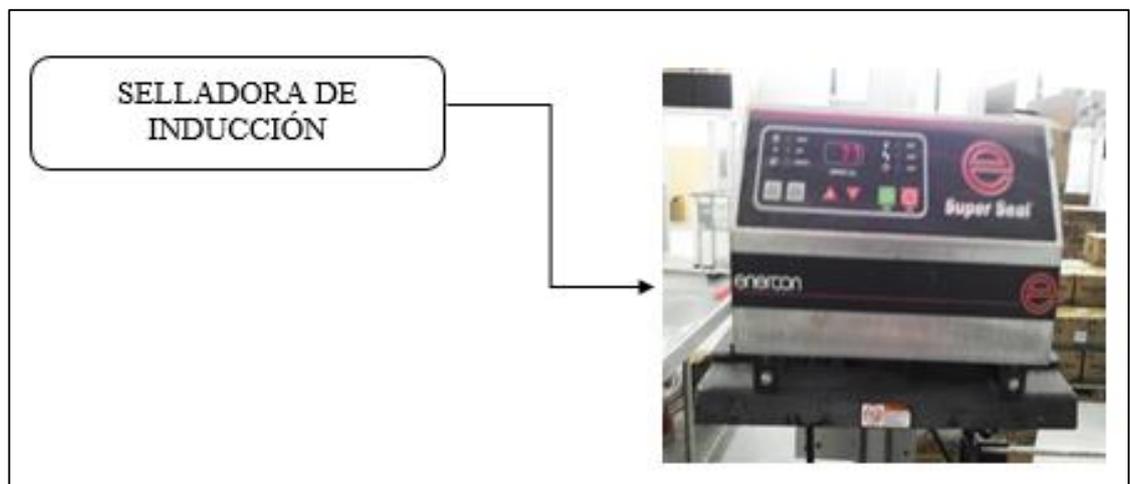
*Figura 36* Máquina llenadora - fraccionamiento

**Colocar Tapa:** Se debe instalar un dispensador de tapas, que trabaje en línea, este consiste en una tolva donde se vacían las tapas, un elevador que lleva las tapas hasta un rodadero, en el que se desliza y las deja alineadas al final donde hay un freno con una pestaña con resorte y al pasar el envase la toma halándola y quedando en posición para pasar a la tapadora neumática.



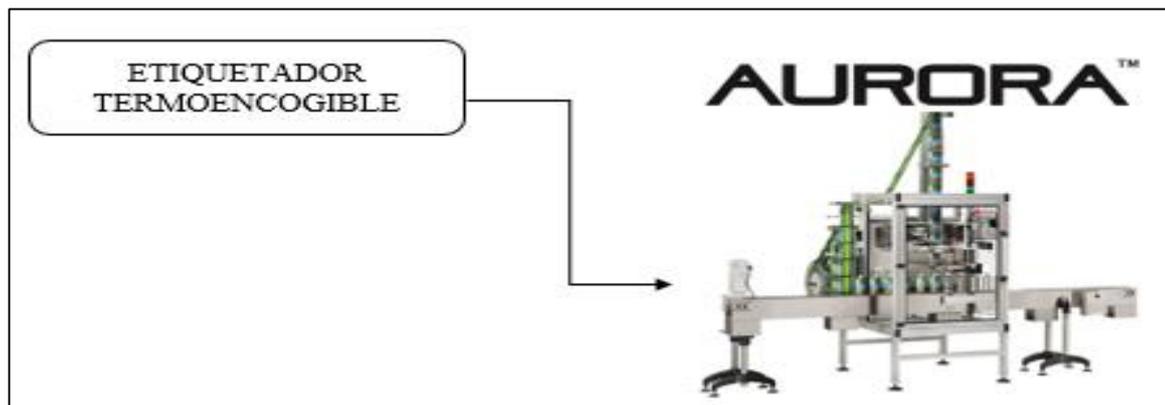
*Figura 37* Maquina, dispensador de tapas para envases

**Sellado Manual por Inducción:** Instalación de una selladora fija en la línea de fraccionamiento



*Figura 38* Maquina, selladora de inducción

**Colocar Etiqueta Termoencogible:** Para reemplazar la colocada de la etiqueta termoencogible manualmente, se puede instalar una máquina colocadora de las etiquetas, esta es de forma automática y maneja rollos de etiquetas, las abre, corta y coloca en el envase. Se debe efectuar el codificado en línea.



*Figura 39* Maquina, Etiquetador - Termo

### **Importante**

Es importante que después de la jornada de labores, todos los equipos utilizados para la maquila de productos, deben quedar vacíos y limpios, es decir sin residuos de productos químicos, esto con el fin de evitar la contaminación cruzada en moléculas.

### **Control de operación**

- Verificar que los tanques de las maquinas llenadora contengan las medidas exactas de producto químico para operar, no debe quedar vacía. Esta tiende a llenarse de gases e impide un buen desenvolvimiento de la misma.
- Estar siempre abastecidos en la producción con el material de empaque requerido y necesario (envases, tapas, fajillas, termoencogible, cartón, cintas de embalaje, plástico stretch file)

- Verificación fechas de elaboración, vencimiento, (PVP) en máquinas codificadoras antes de comenzar el proceso de fraccionamiento.
- Realizar los respectivos análisis de la materia prima, ya sea densidad del producto, color del producto, esto con el fin de comprobar la calidad del producto.
- Preparar el área de proceso, adecuarla a la comodidad de los usuarios para que la calidad del producto cumpla con los parámetros establecidos.
- Por parte del gestor de calidad o supervisor de línea de producción, que el sellado de tapa se encuentre fijados a los envases, se puede dar el caso de envases mal llenados, de encontrar envases con fallas tomar los correctivos, con el propósito de que el producto cumpla con las especificaciones de su empaçado y sellado.

### **Pausas en el día**

- Colocar en estado reposo, el sistema de maquinarias
- Cocar en estado OFF, maquina llenadora
- Colocar en estado OFF, bombas llenadoras (procesadoras)
- Cortar el aire comprimido (compresores)
- Mantener limpia el área de la maquila, después de cada proceso

**Manual de especificaciones.** - En este punto se menciona cual son las especificaciones que debe de cumplir el material de empaçado del producto, estos parámetros deben ser verificado por el gestor asignado a dar la calificación de la calidad y estado del producto terminado, en el manual también de menciona el objetivo y el alcance del proceso, también da a conocer las responsabilidades de los cargos que se encuentran involucrados, también da seguimiento a la política de calidad.

**Procedimiento.**

Para dar continuidad a la mejora continua dentro de los procesos de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. se estipulan los lineamientos y especificaciones para la recepción de materiales de empaque, los mismos que después de una verificación de calidad, ingresaran a las bodegas de materiales, por efecto estos forman parte de la maquila en el proceso de fraccionamiento.

Verificar que el transporte que llega a las bodegas con materiales de empaque cumpla con las condiciones adecuadas.

- Tipo de vehículo adecuado para la transportación de materiales.
- Estibado y apilamiento correcto de materiales.
- El vehículo no debe almacenar, objetos no compatibles o relacionados con los materiales de empaque.
- Condiciones higiénicas del camión

Tabla 20.

*Especificaciones para la recepción de materiales de empaque*

<b>PRODUCTO</b>	<b>ASUMIR</b>	<b>DESECHAR</b>
<b>Envase presentación 1 litro</b>	<p><b>Color:</b> Color blanco, con la finalidad de que pueda apreciarse el contenido</p> <p><b>Envase:</b> El envase no debe presentar golpes, no aplastado, sin impurezas o contaminado</p>	<p><b>Color:</b> No compatible con las especificaciones requeridas.</p> <p><b>Envase:</b> Con presencia de orificios, humedad dentro del recipiente, mala presentación.</p>
<b>Tapas roscadas agroquímicas</b>	<p><b>Apariencia:</b> Característica uniforme</p> <p><b>Sellos de seguridad:</b> correctos para el proceso y manipulación</p>	<p><b>Apariencia:</b> Diferente a las especificaciones requeridas.</p> <p><b>Sellos de seguridad:</b> ocasionan derrames en el proceso de re-envase</p>
<b>Fundas laminas para polvos</b>	<p><b>Apariencia:</b> Limpias y no corrugadas</p> <p><b>Densidad:</b> Resistentes a los procesos químicos</p> <p><b>Envase:</b> Sin presencia de algún agente externo</p>	<p><b>Apariencia:</b> diferente a las especificaciones requeridas.</p> <p><b>Densidad:</b> Sin orificios en el envase.</p> <p><b>Envase:</b> Diferente a las especificaciones.</p>

### **Evaluación de proveedores**

En la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. se afinaron lineamientos a pegados a la norma de calidad, con el objetivo de fijar criterios para la selección de proveedores, tal como se muestra a continuación.

Tabla 21.  
*Evaluación y re-evaluación de proveedores*

proveedor	evaluado	fecha
Juventus	j.c.	25-06-2019

Tabla 22.  
*Calificación de proveedores*

ITEMS	CALIFICACIÓN
ENTREGAS	
5 % Incompletas	
10 %, Completas	10%
TIEMPOS DE ENTREGA DEL SERVICIO	
5 % retrasos esporádicos	
10 %, cumplimiento en las entregas	5%
RESPETA CONDICIONES DE PAGO	
5 %, No	
10 %, Sí	10%
CALIDAD DE PRODUCTO O SERVICIO	
5 %, Han presentado rechazos de producto o servicio	
10 %, Rechazos de producto o servicio en la recepción	
15 % En pocas veces ha habido rechazos en recepción o uso	5%
20 %, No presentado problemas con el producto o servicio	
% TOTAL OBTENIDO	30%

Tabla 23  
Selección final de proveedores

Clasificación	%	Selección
Proveedor FIJO	35 - 50%	
Proveedor OCASIONAL	30 - 34%	X
Proveedor DESCARTADO	Menor a 30 %	

Comercializadora de Insumos Agrícolas		SELECCIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES						Código: FOR-ADM-11 Versión: 001 Fecha: 07/06/2013 Páginas: 1 de 1			
<b>RUC ACTUALIZADO:</b> 0%: No presenta 15%: Si Presenta		<b>CERTIFICADOS O ESPECIFICACIONES PRODUCTO O SERVICIO</b> 0%: No presenta 20%: Dispone de algunos productos o servicios 30%: Disponible de todos los productos o servicios ( O NO APLICA)									
<b>PUNTOS DE ENTREGA/SERVICIO:</b> 0%: No entrega a domicilio 15%: Entrega en domicilio (O NO APLICA)		<b>CONDICIONES DE PAGO:</b> 0%: No negocia crédito 15%: Crédito hasta 15 días 20%: Crédito mayor a 15 hasta 30 días 25%: Crédito mayor a 30 días				<b>CERTIFICACIONES SGC:</b> 0%: No dispone 15%: Dispone (O NO NAPLICA)					
<b>RESPONSABILIA</b>							<b>CALIFICACIÓN:</b>		<b>100%</b>		
<b>TIPO DE PROVEEDOR: MATERIAL DE EMPAQUE</b>							<b>RECALIFICACIÓN:</b>		<b>0%</b>		
<b>N°</b>	<b>FECHA</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>R.U.C. ACTUALIZADO</b>	<b>CERTIFICADOS O ESPECIFICACIONES DE</b>	<b>PUNTOS DE ENTREGA /SERVICIO</b>	<b>CONDICIONES DE PAGO</b>	<b>CERTIFICACIONES SGC</b>	<b>TOTAL</b>	<b>APROBADO (SI/NO)</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
1	11/03/2013	SENCO	15%	30%	15%	25%	15%	100%	SI	<b>CALIFICACIÓN</b>	
										<b>RECALIFICACIÓN</b>	
<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:</b> APROBADO: 75 - 100% REPROBADO: 1 - 74%											
Elaborado por:						Aprobado por:					
Servicios generales/Recepción						Gerencia Administrativa					

Figura 40 Selección y clasificación de proveedores

### Liberación de producto y manejo de producto no conforme

Es necesario y de suma importancia identificar y aplicar las acciones y correctivos pertinentes para controlar, documentar y evaluar, los procesos de liberación de mercancías que cumplan con las características requeridas de acuerdo al sistema de gestión de calidad, es fundamental evitar la presencia de despachos de producto no

conforme. Para llevar a cabo el proceso de calidad, es necesario asignar responsables para el manejo de productos no conformes es decir no actos para su comercialización, estas anomalías es necesario reportarlas al jefe de control de calidad, a estos productos se los identifica con un rotulo que diga producto no conforme o defectuoso.

<b>COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS</b>	<b>ETIQUETA PRODUCTO NO CONFORME</b>	Código: FOR-OP-07 Fecha: 20/03/2019 Versión: 001 Página: 1 de 1
<p>PRODUCTO:</p> <p>LOTE:</p> <p>FECHA DE EXPEDICION:</p> <p>FECHA DE ELABORACION:</p> <p>DEFECTO DETECTADO:</p>		

*Figura 41* Producto no conforme

## **6. Evaluación del desempeño**

## **7. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.**

La empresa comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. deberá realizar un seguimiento, medición, análisis y evaluación, de su sistema de Gestión de Calidad, basado en las normas (ISO 9001-2015); la organización deberá determinar que indicadores claves de gestión aplicará en cada uno de los departamentos involucrados, su frecuencia de medición y seguimiento, para el posterior análisis de parte de la alta gerencia, toma de decisiones en corregir desviaciones que afecten los resultados y eficacia del sistema de gestión de calidad.

La norma indica que la organización deberá conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.

La organización para medir el grado de satisfacción del cliente, realizara encuestas, dirigidas a tres procesos en áreas claves; comercialización, atención en oficinas y logística de transporte.

A continuación, se presenta los modelos de encuestas que se aplicaran, las mismas que se encontraran disponible en el anexo de este documento

LOGO EMPRESA	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	Código:FOR-MEC-06 Versión: 001 Fecha: 01/08/2019 Página 1 de 3
--------------	--------------------------------------	---

#### Encuesta de Satisfacción del cliente

Fecha:

Base total:

Encuestados:

No encuestados:

No contestaron:

**Objetivo general:** Medir la satisfacción del cliente considerando nuestro proceso comercial y trato de asesor comercial al cliente.

**Objetivos específicos a medir:**

- Atención y trato del vendedor hacia el cliente
- Asesoría comercial y técnico
- Recomendación de nuestra empresa a futuros clientes
- Calidad del producto
- Gestión de Cobranzas
- Relación precio / producto
- Gestión de logística despacho en sitio y en bodegas

Preguntas, escoja 1 opción entre las mencionadas:

**1.-¿ Indique que tipo de cliente es:?**

Macro Distribuidor \_\_\_\_\_

Distribuidor \_\_\_\_\_

Cliente final \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

*Figura 42* Formato, encuesta proceso comercial

## 2.- Antigüedad del cliente

- 0 a 5 años  
 6 a 15 años  
 16 a 30 años

## 3.- Los productos ofrecidos por nuestros representantes técnicos / comerciales cumplen con sus requerimientos.

- Si  
 A veces  
 No

Elaborado por:	Aprobado por:
Mercadeo	Alta dirección

LOGO EMPRESA	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	Código: FOR-D-01 Versión: 001 Fecha: 01/04/2017 Página 2 de 3
--------------	--------------------------------------	--

## 4.- ¿ El Asesor Comercial es: Cumplido - Amable - Servicial - Satisface sus necesidades?

- Si  
 A veces  
 No

## 5.- El representante técnico (gestión en campo) es relevante para el desarrollo de su negocio.?

Figura 43 Formato, proceso de atención al cliente en oficinas

LOGO EMPRESA	<b>ENCUESTA DE SERVICIO AL CLIENTE</b>	Código: FOR-MEC-10 Versión: 001 Fecha: 05/09/2019 Página 1 de 1
--------------	--	--

Su opinión es importante para poder mejorar nuestros servicios.

Por favor evalúe los siguientes enunciados:

- 1 malo
- 2 regular
- 3 bueno

- Rapidez en atención

1	2	3
---	---	---

- Servicio brindado por el personal

1	2	3
---	---	---

▲ - Atención y cortesía del personal

1	2	3
---	---	---

- Satisfacción general del servicio recibido

1	2	3
---	---	---

- Sugerencias y comentarios

---

Figura 44 Formato, proceso de atención al cliente – Transportación

LOGO EMPRESA	<b>SATISFACCIÓN AL CLIENTE PARA TRANSPORTISTAS</b>	Código: FOR-MEC-11 Versión: 001 Fecha: 05/09/2019 Página 1 de 1
--------------	--	--

1. ¿Está satisfecho con el producto?  
 Si  
 No
  
2. ¿El producto lo entregan a tiempo?  
 Si  
 No  
 A Veces
  
3. ¿Cuánto tiempo se demoran en entregar el producto?  
 Inmediato  
 1 día  
 2 días  
 3 días
  
4. ¿Las entregas se realizan en los lugares indicados?  
 Si  
 No  
 A Veces
  
5. ¿Le entregan la documentación correcta y completa de los productos entregados?  
 Si  
 No  
 A Veces
  
6. ¿El personal que entrega es amable y educado con Ud.?  
 Si  
 No  
 A Veces

**Sugerencias:**

---

*Figura 45* Formato, análisis y evaluación

Como lo determina la norma en su apartado 9.1.3 en la misma que indica, que se debe realizar un análisis apropiado de toda la información que surge por el seguimiento y mediciones realizadas, para esto la organización deberá aplicar técnicas estadísticas. A continuación, presentamos las técnicas estadísticas más utilizadas por las organizaciones.

### **Diagrama causa efecto.**

La organización escoge esta técnica para representar un problema con un enfoque central y sus causas de una forma visual. Se debe tener claro el flujo de los procesos en términos de fases, actividades y tareas.

Para la elaboración del diagrama se lo estructura en base a las 6 m las mismas que se detalla a continuación:

Metodo.- Se consideran todos los aspectos asociados a la gente

Maquinaria.- Infraestructura, maquinarias, equipos, software

Metodos.- Se evalúa la forma de hacer las cosas

Medición.- Recae todo lo que hace la organización en torno a las inspecciones

Materia Prima.- Donde se evalúa todo lo que tenga que ver con los materiales en la empresa.

Medio Ambiente.- Las condiciones del entorno de la organización, cultura organizacional.



## 8. Auditoría interna.

La organización Farmagro S.A. describiera las actividades que se requieran para planificar y realizar una auditoría interna de calidad, donde se detalle los objetivos que se requieren alcanzar, en este documento se deben detallar las no conformidades encontradas.

Tabla 24  
*Hoja de verificación*

FECHA			
<b>Objetivo:</b>	Verificar la eficacia del SGC		
<b>Alcance:</b>	Alta dirección, Administrativo financiero, Comercial, Operaciones y logística, Importaciones y compras locales, Auditoría, Contabilidad, SGC, Asuntos regulatorios, Gestión ambiental, SSO, Crédito y cobranzas, Mercadeo, TIC.		
<b>Criterio:</b>	ISO 9001:2015		
<b>Equipo auditor</b>			
<b>Hora</b>	<b>Proceso/Área</b>	<b>Auditor</b>	<b>Cláusulas</b>
8:30	Reunión de apertura.	1 al 14	
9:00	Importaciones y compras locales.	2	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 8.4.1,
9:30	Auditoría.	8	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.1.5.2, 7.4, 7.5.2,
10:00	Contabilidad / Caja.	4	4.4, 5.2.2, 6.2, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 9.1, 9.1.3,
10:30	Crédito y cobranzas.	11	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.1.5, 7.4, 7.5.2, 7.5.3,
11:00	Alta dirección.	1	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.1.2, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3,
<b>Hora</b>	<b>Proceso / Área.</b>	<b>Auditor</b>	<b>Clausulas.</b>
11:30	Operaciones y logística.	7	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1.5, 7.1.5.2, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 8.4, 8.4.2,

12:00	Administrativo financiero.	6	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.4, 7.5.2, 7.5.3,
12:30	Comercial Ventas.	14	4.4, 5.1.2, 5.2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1.5, 7.1.5.2, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 8.1
14:30	Mercadeo.	12	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.1.5.1, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 8.2.1, 8.4, 8.4.2,
15:00	Gestión Ambiental	10	4.4.1, 5.2.2, 6.1, 6.2.1, 6.3, 7.1.5.1, 7.1.5.2
15:30	Archivo.	13	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 9.1,
16:00	Servicios generales recepción.	9	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.1.5, 7.4, 7.5.2, 7.5.3,
16:30	Reunión de enlace.	1 al 14	

**Fecha:****Objetivo:** Verificar la eficacia del SGC**Alcance:** Alta dirección, Administrativo financiero, Comercial, Operaciones y logística, Importaciones y compras locales, Auditoría, Contabilidad, SGC, Asuntos regulatorios, Gestión ambiental, SSO, Crédito y cobranzas, Mercadeo, TIC**Criterio:** ISO 9001:2015**Auditor líder:****Equipo Auditor:**

Hora	Proceso/Área	Auditor	Cláusulas
9:00	Compra vehículo, matriculación y seguro.	3	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 8.4,
9:30	Asuntos regulatorios.	13	4.4.1, 5.2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1.5.1, 7.4, 7.5.2,
9:30	Talento humano.	2	4.4, 5.2.2, 5.3, 6.1, 6.2, 7.1.2, 7.1.4, 7.1.6,
10:00	SSO (Salud Ocupacional)	5	4.4., 4.4.1, 5.2.2, 6.1, 6.2, 7.1.5, 7.5.1.2

**Fecha:****Objetivo:** Verificar la eficacia del SGC**Alcance:** Alta dirección, Administrativo financiero, Comercial, Operaciones y logística, Importaciones y compras locales, Auditoría, Contabilidad, SGC, Asuntos regulatorios, Gestión ambiental, SSO, Crédito y cobranzas, Mercadeo, TIC**Criterio:** ISO 9001:2015**Auditor líder:****Equipo Auditor:**

---

<b>Hora</b>	<b>Proceso/Área</b>	<b>Auditor</b>	<b>Cláusulas</b>
10:30	SSO	4	4.4, 5.2.2, 6.1, 6.2
11:00	Comercial Técnico.	6	4.4, 5.2.2, 6.2, 6.3, 7.1.5.1, 7.4, 7.5.2,
12:00	Reunión de enlace.	1 al 14	
13:15	Almuerzo	1 al 14	
14:30	Reunión de cierre.	1 al 14	

---

LISTAS DE VERIFICACIÓN	Código: FOR-SGC-12 Versión: 001 Fecha: 29/07/2019 Página: 1 de 1
------------------------	---

PROCESO:	FECHA:	
4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	CUMPLE	NOTAS DEL AUDITOR:
<b>4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS</b>		
<b>4.4.1</b> Establece, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los <u>requisitos de esta Norma Internacional</u>		
Determina los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:		
a) determinar las entradas requeridas y las salidas esperados de estos procesos;		
b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos;		
c) determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, la medición y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos;		
d) determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;		
e) asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos;		
f) abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1;		
g) valorar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;		
h) mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.		
<b>4.4.2</b> En la medida en que sea necesario		
a) mantiene información documentada para apoyar la operación de sus procesos;		
b) conserva la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.		
<b>5 LIDERAZGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NOTAS DEL AUDITOR</b>
<b>5.2 POLÍTICA</b>		
<b>5.2.2</b> Comunicar la política de la calidad		
<u>La política de la calidad:</u>		
a) estar disponible y mantenerse como información documentada;		

Figura 47. Lista de verificación

## 9. Revisión por la dirección.

La empresa comercializadora Farmagro S.A. establecerá la documentación para realizar la revisión por parte de la alta gerencia, enfocada en el sistema de gestión de calidad, asegurando su conveniencia, adecuación y eficacia continua. A continuación, se presenta el acta de reunión para la revisión por parte de la alta gerencia.

MATRIZ DE COMUNICACIÓN				Código: DOR-SGC-02 Versión: 001 Fecha: 20/03/2019 Página: 1 de 1
QUE COMUNICAR	QUIEN	A QUIEN	CUANDO	COMO
<b>Comunicación Interna</b>				
<b>Comunicación externa</b>				
Ordenes de compras	Ivan Augusto	Proveedores	se requiera	correo electrónico, físico

Realizado por:	Aprobado por:
Coordinador SGC	Alta Dirección

Figura 48 Matriz de comunicación

La alta gerencia de la organización Farmagro S.A. determina que la presentación de los indicadores debe ser en el siguiente orden:

### Orden de reunión:

- Presentación de Indicador del proceso Importaciones y compras locales
- Presentación de Indicador del proceso comercial ventas
- Presentación de Indicador del proceso operaciones y logística
- Presentación de Indicador del proceso crédito y cobranzas
- Presentación de Indicador del proceso contabilidad

- Presentación de Indicador del proceso TIC
- Presentación de indicador del proceso administrativo / archivo

### **Mejora**

La empresa comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. deberá identificar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para ejecutar la necesidad del cliente y aumentar la satisfacción del mismo.

Al identificar estas mejoras se deben incluir los siguientes puntos:

Mejora en los servicios al cliente y los productos ofertados, considerando las necesidades actuales y expectativas futuras.

Enmendar, prever o reducir los efectos no deseados.

Aumentar y perfeccionar la eficacia del sistema de gestión de calidad.

El capítulo 10 de la norma indica que de los 7 principios de la calidad el de la Mejora continua es uno de los más relevantes en la búsqueda del resultado que pretende la organización.

**Justificación.** - La mejora es esencial para una organización en su búsqueda de lograr mantener los niveles de rendimiento y su reacción a los cambios en su entorno macro y micro económico y crear nuevas oportunidades.

### **No conformidades y Acciones correctivas**

El incumplimiento de un requisito se determina como una no conformidad, para determinar correctamente este punto la organización debe tener claro qué es una acción correctiva y qué es una corrección.

Acción Correctiva	Corrección
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva ocurrir.</li> <li>• Pueden haber una o varias causas para una no conformidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción para eliminar una no conformidad detectada</li> <li>• Una corrección puede realizarse con anterioridad, simultanea o despues de una acción correctiva</li> </ul>

*Figura 49* Correcciones en la auditoria

En la acción correctiva vemos la causa de la no conformidad es decir la raíz del problema, en cambio la corrección se puede detectar y trabajar antes, durante o después de que se produzca el problema.

La organización determina que utilizara el siguiente formato para la identificación de las correcciones y acciones correctivas que se detecten en su proceso de auditoría del proceso de gestión de calidad.

	<b>SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA O PREVENTIVA</b>	Código: FOR-SGC-14 Versión: 001 Fecha: 29/07/2019 Página: 1 de 1			
Fecha:		N°			
Proceso:		Auditado:			
Auditor:		Norma:                      Cláusula:			
<b>HALLAZGO</b>					
<input type="checkbox"/> No conformidad <input type="checkbox"/> Observación                      (Solamente usar plan de acción)					
Hecho:					
Descripción de la no conformidad:					
Requisito:					
Nombre y firma del auditor	Nombre y firma del auditado:				
<b>CAUSA RAIZ:</b>					
<b>PLAN DE ACCIÓN</b>					
ACTIVIDADES	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Término	Fecha Seguimiento	Observaciones
<b>Acciones Inmediatas:</b>					
<b>Acciones Mediatas:</b>					
<b>Acciones de largo plazo:</b>					
<b>?La acción tomada fue efectiva y eliminó la causa?</b>				<b>Cerrado por:</b>	
SI	<input type="checkbox"/>	Motivo:.....			
NO	<input type="checkbox"/>				
				Firma:	
				Fecha de Cierre:	

Elaborado por:	Aprobado por:
Coordinador SGC	Alta dirección

Figura 50 Formato acción correctiva – preventiva

**Mejora continua.**

Como lo indica el apartado 10.3 de la norma, la organización Farmagro S.A. deberá establecer los mecanismos para garantizar la mejora continua del sistema de gestión de calidad, para esto debe considerar los resultados de la evaluación revisada por la alta gerencia, determinando si hay necesidades u oportunidades que deban considerarse como parte de la mejora continua.

**Conclusiones**

En el capítulo 4 se busca la mejora continua, insertando manuales que permitan mejorar los procesos, seguir lineamientos muy bien estructurados los mismos que permitan medir la calidad de los productos en cada una de sus presentaciones, llevar un control exhaustivo en calibración de maquinarias para que estas no retrasen el proceso en cada línea de producción, poder medir las horas trabajadas de cada colaborador con el fin de tratar de reducir los tiempos perdidos, mediante auditorías internas, detectando inconformidades en la trazabilidad de los productos.

## **Capítulo V**

### **Propuesta**

#### **5.1. Título de la propuesta**

Proyecto de prefactibilidad para el diseño de un sistema de gestión de calidad en comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

#### **5.2. Autores de la propuesta**

Tecnólogo Ivan Troy Augusto Izquierdo

Tecnólogo Danny Samuel Torres Castro

#### **5.3. Empresa**

Farmagro S.A.

#### **5.4. Área a la que se dirige la propuesta**

Comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A., distribuidores autorizados de la comercializadora.

#### **5.5. Fecha de presentación**

Octubre – 2019

#### **5.6. Techa de Terminación**

Febrero -2020

#### **5.7. Duración del proyecto**

En la actualidad la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. se encuentra en el levantamiento de información correspondiente, con el fin de mejorar sus procesos, a través del sistema de Gestión de Calidad se proyecta a la mejora continua.

#### **5.8. Participantes del proyecto**

- Principales Autores de la investigación.
- Equipo de trabajo de la comercializadora.

- Proveedores de materia prima, proveedores de materiales de empaque, proveedores de mantenimientos de equipos.
- Dueños de almacenes distribuidores de agroquímicos. (clientes)
- Empleados del área a implementar
- Gerencia general
- Accionistas
- Departamentos de apoyo como talento humano

### **5.9. Objetivo general de la propuesta**

Propiciar un estudio financiero que determine la mejora en la comercialización de insumos agrícolas, a través de un sistema de control de calidad en la empresa Farmagro S.A.

### **5.10. Objetivos específicos de la propuesta**

- Definir los activos necesarios para la implementación del proyecto.
- Determinar los gastos que se incurren en la gestión diaria.
- Identificar el tiempo de retorno de la inversión.
- Determinar un estudio financiero con la inversión, costos, gastos y demás rubros para el diseño de prefactibilidad en la aplicación de un Sistema de Gestión de calidad en la comercializadora Farmagro S.A.
- Estudiar los costos de inversión para el diseño de Gestión de Calidad

### **5.11. Beneficiarios Directos**

El presente estudio da a conocer los beneficios que tendrá la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. en el diseño de un sistema de calidad que le

permitirá realizar una reestructuración en sus procesos, brindando productos de calidad para el agro ecuatoriano.

#### **5.12. Beneficiarios indirectos**

#### **5.13. Impacto de la propuesta**

La propuesta que tendrá el diseño de gestión de calidad en la comercializadora Farmagro S.A. se muestra a continuación:

El diseño de gestión de calidad permitirá a la comercializadora calificar para la importación de productos con altos estándares de calidad en formulaciones.

El diseño de gestión de calidad permitirá a la comercializadora competir el mercado con empresas de similares características, insertando productos de calidad en el mundo de los agroquímicos.

#### **5.14. Descripción de la propuesta**

En el proyecto de prefactibilidad bajo el diseño del sistema de gestión de calidad para la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Presupuesto necesario y requerido para la inversión a largo plazo, en la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. vasado el sistema de Gestión de calidad.

Se diseñará un departamento de calidad adecuado para las actividades a desarrollarse, en esta área se podrá medir la calidad del producto, a través de estudios en los componentes químicos utilizados en la maquila, mediante la conversión en sus diferentes presentaciones.

Se debe adquirir las herramientas idóneas para las operaciones en la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A., estos serán activos fijos de la

empresa, se deberá programar sus mantenimiento, vida útil y reposición de los mismos.

La contratación de talento humano, persona que estará presente en el departamento de calidad, costo previo a la adaptación mediante capacitaciones he inducciones, con el fin de \*acoplarse sus funciones y operaciones dentro de la empresa.

Con lo proyectado en la propuesta, se asienta en describir lo necesario para la implementación del sistema de gestión de calidad, basado en las normas (ISO 9001-2015), este proyecto estará localizado en el centro de distribución Farmagro S.A. Ubicado en la ciudad de Guayaquil.

#### **5.14.1. Ingresos**

La empresa ya tiene sus ingresos históricos y proyectados; de la misma manera se cuenta con la información de los productos que no se pueden vender a pesar de que los clientes solicitan ya que por no contar con el espacio adecuado no se puede comprar ni vender dichos productos que representaría un 3% de ingresos.

Después de una investigación a empresas localizadas en el mercado de agroquímicos, que han implementado un sistema de gestión de calidad, se busca identificar los beneficios para las empresas, se llega a la conclusión que la inversión realizada tendrá sus resultados a largo plazo, en los primeros 2 a 3 años no se verán resultados representativos, puesto que el proyecto se encuentra encaminado a la mejora continua y adaptación del mismo, se realizara una proyección a 5 años para lograr tener idea clara en su rentabilidad en la empresa Farmagro S.A.

Tabla 25  
*Tabla de ingresos*

<b>Año</b>	<b>Ingresos</b>
2017	55,000.00
2018	60,000.00

Tabla 26  
*Tabla porcentual (ISO 9001 – 2015)*

<b>Incremento</b>	<b>Porcentaje</b>
Anual	9.09%
ISO (9001-2015)	3.00%
<b>Total</b>	<b>12,09%</b>

Tabla 27  
*Tabla de ingresos proyectados*

<b>Año base</b>	<b>Año 2019</b>	<b>Año 2020</b>	<b>Año 2021</b>	<b>Año 2022</b>	<b>Año 2023</b>
<b>60,000.00</b>	65,454.55	73,368.60	80,038.47	87,314.69	95,252.39

### **5.14.2. Costos de materiales directos**

En este punto se darán a conocer costos referenciales, que darán inicio a la implementación del sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2015) en la empresa Farmagro S.A. tales como inducción, capacitación, formación de equipos auditores para dar seguimiento al sistema, materiales y equipos que serán utilizados para la medición de calidad en los productos que distribuye la comercializadora de insumos agrícolas.

#### **Cumplimiento a la implementación**

- Se realizará un diagnóstico bajo una verificación de cumplimiento de todos los requisitos del sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2015)

#### **Indicadores a través de gráficos de control estadísticos de procesos**

- Se integrará un software para llevar y hacer seguimiento de los indicadores de gestión de calidad (ISO 9001:2015)

#### **Levantamiento de la estructura documental**

- Revisión minuciosa de la documentación necesaria en organización para el cumplimiento de las Normas Internacionales (ISO 9001:2015)

#### **Implementación e Implantación del sistema de gestión de calidad**

- La comercializadora de insumos agrícolas debe nombrar un delegado del Sistema de Gestión de Calidad y solicitar la total colaboración de todos los miembros de la organización para el cumplimiento de la implementación del (SGC)
- Motivación del personal de la organización, sobre la importancia que es para la empresa implementar el (SGC), para alcanzar la satisfacción del cliente y la eficacia de la organización.

### Estado de cumplimiento del sistema de gestión de calidad

- En el proceso de la implementación se realizará autoevaluaciones donde se verificará el estado del cumplimiento de la organización, según los requisitos del (SGC).

### Auditoria Interna

- En este punto se da apoyo a la auditoria interna y cierre de no conformidades que normalmente levanta el proceso de auditoría, es muy importante previo a la auditoria de certificación.

### Compromiso de la alta dirección.

- Es muy importante el compromiso y apoyo de la alta dirección para el éxito de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

Tabla 28

*Implementación de sistema de gestión de calidad*

N.	GESTIÓN DE CAPACITACIONES	N. HORAS	COSTO COMERCIAL
1	Curso de Interpretación de la norma (ISO 9001:2015)	8	850,00
2	Curso de Formación de auditores internos	16	1,200.00
<b>TOTAL</b>			<b>2,050.00</b>

Para desarrollar la tabla de costos en materiales y equipos para el desenvolvimiento en la medición de la calidad en los insumos comercializados por la empresa Farmagro S.A. con relación a las cotizaciones realizadas a diferentes divisiones de laboratorios industriales y asesoría técnica, se tomó como referencia los precios de equipos tecnológicos marcas y modelos acoplados a la necesidad del negocio de la comercializadora de insumos agrícolas, en la implementación de un sistema de gestión de calidad.

Tabla 29  
*Costos de Activos implementación laboratorio de calidad*

<b>Descripción</b>	<b>Costos Mensual</b>	<b>Costo Anual</b>
Viscosímetro	4,135.00	4,135.00
Potenciómetro	717.50	717.50
Campana	2,500.00	2,500.00
Estufa	750.00	750.00
Balanza Analítica (Tipo 1)	1,300.00	1,300.00
Balanza Gramera (Tipo 2)	425.00	425.00
Pesas Patrón (de precisión)	2,250.00	2,250.00
Malla #35 (45 micras)	373.00	373.00
Patrón Agitador y Calentador	325.00	325.00
Baño Ultrasonido	1,190.00	1,190.00
Termoigometro	80.00	80.00
<b>TOTAL</b>	<b>13,328.00</b>	<b>13,328.00</b>

### **Costos materiales para la operación**

En lo que infiere a los gastos iniciales para la operación en la comercializadora de insumos Farmagro S.A. se puede indicar que estos serán los implementos iniciales que se utilizarán para la medición de la calidad de cada uno de los componentes químicos, cada uno de estos insumos se los utilizara diariamente antes de cada

producción en línea, con la finalidad de medir la densidad de cada molécula y la reacción química al fusionarla con otros agentes de similar, como acompañante de los mismos para buena eficaz aplicación en campo.

Tabla 30  
*Tabla de insumos para la operación*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
Agitadores Magnéticos	10	100.00	1,000.00
Cronometro	10	100.00	1,000.00
Agitadores de Vidrio (Varillas)	15	100.00	1,500.00
Probeta medida (200 ml)	10	100.00	1,000.00
Probeta medida (500 ml)	10	100.00	1,000.00
Probeta medida (250 ml)	10	100.00	1,000.00
Probeta medida (50ml)	8	100.00	800.00
Probeta medida (25 ml)	14	100.00	1,400.00
Probeta medida (10 ml)	10	100.00	1,000.00
Espátula	20	200.00	4,000.00
Escobilla de Laboratorio	10	200.00	2,000.00
Picetas (1000 ml)	20	200.00	4,000.00
Pipetas Pasteur (1ml)	10	300.00	3,000.00
Pera Tres Vías	20	300.00	6,000.00
Fiola Aforada (1000 ml)	8	200.00	1,600.00
<b>Total</b>			<b>30,300.00</b>

Tabla 31  
*Costos activos fijos*

<b>Tipo de Cuenta</b>	<b>Precio Unitario</b>
Edificio (ADECUACIONES)	2,110.00
Muebles de oficina	910.00
Equipos de computación	1,050.00
Equipos	13,328.00
<b>TOTAL</b>	<b>17,398.00</b>

En la tabla costos fijos se representa los rubros en los cuales la empresa invertirá como parte de sus activos dentro de la compañía, activos que servirán como parte fundamental para dar inicio al diseño del sistema de gestión de calidad, se dispondrá de equipos tecnológicos diseñados para la necesidad de la empresa y que serán de gran aporte para este proyecto de prefactibilidad.

Tabla 32  
*Costos de depreciación*

<b>Tipo de Cuenta</b>	<b>Precio Unitario</b>
2019	1,773.80
2020	3,547.60
2021	5,321.20
2022	6,745.20
2023	8,169.00

En esta tabla podemos apreciar el cálculo de la depreciación de los activos acumulada durante los años de vida útil de los bienes, calculada en base a las estadísticas de la inflación del banco central del Ecuador hasta el año 2023.

Tabla 33  
*Depreciación acumulada*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Depreciación</b>	<b>Depreciación Anual</b>
Muebles de oficina	910.00	10	91.00
Equipos de computación	1,050.00	3	350.00
Equipos	13,328.00	10	1,332.80
<b>Total</b>			<b>1,773.80</b>

### 5.14.3. Préstamo del proyecto

En este proyecto de prefactibilidad se necesitará una inversión inicial de 31,525.50 la cual no necesita financiamiento bancario, sino que será financiada en su totalidad por la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. ubicada en la ciudad de

Guayaquil, quien estará adquiriendo la certificación Internacional (ISO 9001:2015), para lograr crecer como empresa, captar mayor cantidad de cliente a través del incremento del portafolio de productos agroquímicos ofertados en el mercado.

Tabla 34  
*Inversión inicial*

<b>Detalle</b>	<b>Costo Total</b>
Activo Fijo	19,975.50
Gestión de capacitación	11,550.00
<b>Total Inversión Inicial</b>	<b>31,525.50</b>

### **Sueldos y salarios**

Para el proyecto de prefactibilidad, que se desarrollara en la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. basado en las normas (ISO 9001-2015), es necesario que la comercializadora cuente con un laboratorio de calidad, el mismo que le permitirá calificar en el cumplimiento de sus procesos operativos, que darán como resultado productos de calidad dirigidos al agro ecuatoriano, para ello se posicionara en esta área a un Ing. Químico quien será el encargado de realizar muestreos aleatorios en la maquila del producto, con el fin de identificar posibles falencias en la trazabilidad del producto, este ente regulatorio calificado será remunerado de acuerdo a sus años de experiencia, con todos los beneficios según el código del trabajo ecuatoriana.

Tabla 35  
*Sueldos y salarios*

Nómina	Sueldo Mensual	Sueldo	Cantidad de Empleados	13er Sueldo	14to Sueldo	Aporte Patronal (iess) 12,15%	Fondos de Reserva	Vacaciones	Total Empleado	Total del Personal
Supervisor de Control de Calidad	1,000.00	1,000.00	1	83.33	32.83	111.50	0.00	41.67	1,269.33	1,269.33
<b>Total Personal Administrativo</b>		<b>1,000.00</b>	<b>1</b>	<b>83.33</b>	<b>32.83</b>	<b>111.50</b>	<b>0.00</b>	<b>41.67</b>	<b>1,269.33</b>	<b>1,269.33</b>

### Proyección Sueldos y salarios

En la proyección de sueldos y salarios se muestra el cálculo anual que percibirá el colaborador del área de calidad, en cada uno de sus funciones y procesos sistemáticos, esta proyección hace referencia a la proyección de sueldos y salarios según la tabla de datos del banco central de ecuador.

Tabla 36  
*Proyección Sueldos y salarios*

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
15,232.00	15,460.48	15,860.13	16,184.08	16,558.54

Tabla 37  
*Gastos de ventas*

Detalle	Total Mensual	Total Anual
Publicidad en medios Televisivos	875.00	10,500.00
Publicidad medios impresos	375.00	4,500.00
Impresión de agendas	78.00	936.00
Trípticos / Folletería	52.00	624.00
<b>Total</b>	<b>1,380.00</b>	<b>10,500.00</b>

En los gastos de ventas se incurrirá en rubros para la difusión y comunicación de la (ISO 9001-2015), dar a conocer a proveedores y clientes, la certificación como empresa de insumos agrícolas, la comunicación por medios televisivos, medios impresos, trípticos, ayudará a la empresa a ganar mayor terreno en el mercado, de igual manera estos gastos se los proyectará anualmente puede variar de acuerdo a la acogida de la certificación.

Tabla 38  
*Gastos administrativos*

<b>Detalle</b>	<b>Total Mensual</b>	<b>Total Anual</b>
Teléfono	10.00	120.00
Agua	10.00	120.00
Luz	10.00	120.00
Internet	24.00	288.00
<b>TOTAL</b>	<b>54.00</b>	<b>648.00</b>

En la tabla que se muestra, se detallan los gastos administrativos fijos y variables, depende del crecimiento en la producción ya sea por temporada en el segmento agro (invierno), se incurrirá en gastos adicionales a los normales, se estima que con el diseño se incrementen las ventas a partir del tercer año, por ende, los gastos fijos y variables se incrementaran.



## 5.14.5. Flujo de caja

Tabla 40

## Flujo de caja

Periodos	Flujo de Efectivo					
	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	<b>55,350.40</b>	<b>65,454.55</b>	<b>73,368.60</b>	<b>80,038.47</b>	<b>87,314.69</b>	<b>95,252.39</b>
Costo de operación	0.00	10,411.44	10,567.61	10,840.78	11,062.21	11,318.16
Sueldos y salarios		<b>15,232.00</b>	<b>15,460.48</b>	<b>15,860.13</b>	<b>16,184.08</b>	<b>16,558.54</b>
Nomina		15,232.00	15,460.48	15,860.13	16,184.08	16,558.54
Gastos Administrativos		<b>2,448.00</b>	<b>2,484.72</b>	<b>2,548.95</b>	<b>2,601.01</b>	<b>2,661.19</b>
Teléfono		120.00	121.80	124.95	127.50	130.45
Agua		120.00	121.80	124.95	127.50	130.45
Luz		120.00	121.80	124.95	127.50	130.45
Internet		288.00	292.32	299.88	306.00	313.08
Papelería (Paquete de resmas)		960.00	974.40	999.59	1,020.00	1,043.61
Esferográficos (Color variado)		240.00	243.60	249.90	255.00	260.90
Carpetas Leids (Tipo Folder)		300.00	304.50	312.37	318.75	326.13
Resaltadores (Color variado)		72.00	73.08	74.97	76.50	78.27
Perforadora (Industrial)		48.00	48.72	49.98	51.00	52.18
Grapadora (Industrial)		60.00	60.90	62.47	63.75	65.23
Marcadores (acrílico - permanente)		120.00	121.80	124.95	127.50	130.45
Gastos de Ventas		<b>16,560.00</b>	<b>16,808.40</b>	<b>17,242.90</b>	<b>17,595.08</b>	<b>18,002.19</b>
Publicidad en medios televisivos		10,500.00	10,657.50	10,933.00	11,156.30	11,414.43
Publicidad medios impresos		4,500.00	4,567.50	4,685.57	4,781.27	4,891.90
Impresión de agendas		936.00	950.04	974.60	994.50	1,017.52
Tripticos / Folletería		624.00	633.36	649.73	663.00	678.34
Gastos Financieros						
Interés préstamo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Gastos						
Depreciación	0.00	2,667.77	2,667.77	2,667.77	2,667.77	2,667.77
Total Gastos		36,907.77	37,421.37	38,319.75	39,047.94	39,889.69
Flujo antes de Participación	<b>0.00</b>	<b>18,135.33</b>	<b>25,379.61</b>	<b>30,877.93</b>	<b>37,204.54</b>	<b>44,044.54</b>
Participación de Trabajadores		2,720.30	3,806.94	4,631.69	5,580.68	6,606.68
Flujo antes de Impuesto		15,415.03	21,572.67	26,246.24	31,623.86	37,437.86
Impuesto a la Renta		3,391.31	4,745.99	5,774.17	6,957.25	8,236.33
Flujo después de impuesto		<b>12,023.73</b>	<b>16,826.68</b>	<b>20,472.07</b>	<b>24,666.61</b>	<b>29,201.53</b>

(+)		2,667.77	2,667.77	2,667.77	2,667.77	2,667.77
<b>Depreciaciones</b>						
(-) Pago de		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Capital</b>						
<b>Préstamo</b>						
Capital de	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Trabajo</b>	11,550.00					
Activos Fijos	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>en Inversión</b>	19,975.50					
Flujo de	-	<b>14,691.50</b>	<b>19,494.45</b>	<b>23,139.84</b>	<b>27,334.38</b>	<b>31,869.30</b>
Efectivo Neto	<b>31,525.50</b>					

El flujo de caja es un informe financiero que demuestra la fluidez tanto de ingresos como egresos en efectivo que la empresa tiene durante un periodo o lapso determinado.

#### 5.14.6. Evaluación económica

Tabla 41  
*Gastos de ventas proyectados*

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad en medios					
Televisivos	10,500.00	10,657.50	10,933.00	11,156.30	11,414.43
Publicidad medios impresos	4,500.00	4,567.50	4,685.57	4,781.27	4,891.90
Impresión de agendas	936.00	950.04	974.60	994.50	1,017.52
Trípticos / Folletería	624.00	633.36	649.73	663.00	678.34
<b>Total</b>	<b>10,500.00</b>	<b>10,657.50</b>	<b>10,933.00</b>	<b>11,156.30</b>	<b>11,414.43</b>

En la tabla proyección de gastos ventas se encuentra detallados los rubros mediante en la cual se dará a conocer el diseño del sistema de gestión de calidad tanto a cliente como proveedores se utilizarán los medios de comunicación tales como, televisivos, publicidad impresa, trípticos, agendas, todos estos rubros se los considera como gastos de ventas.

Tabla 42  
*Gastos Administrativos proyectados*

<b>Detalle</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Teléfono	120.00	121.80	124.95	127.50	130.45
Agua	120.00	121.80	124.95	127.50	130.45
Luz	120.00	121.80	124.95	127.50	130.45
Internet	288.00	292.32	299.88	306.00	313.08
<b>Total</b>	<b>648.00</b>	<b>657.72</b>	<b>674.72</b>	<b>688.50</b>	<b>704.43</b>
<b>Gasto total</b>	<b>11,148.00</b>	<b>11,315.22</b>	<b>11,607.72</b>	<b>11,844.81</b>	<b>12,118.87</b>

En la tabla gastos administrativos proyectados intervienen directamente los rubros tales como teléfono, agua, luz, internet, rubros que están anexos a la operación diaria de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A.

Tabla 43  
*Punto de equilibrio*

<b>Cantidad</b>	<b>Ventas</b>	<b>Costos</b>	<b>Utilidad</b>
3000	2,825.57	16,285.55	- 13,459.98
7000	6,592.99	17,146.28	- 10,553.30
11000	10,360.41	18,007.02	- 7,646.61
15000	14,127.83	18,867.75	- 4,739.92
19000	17,895.26	19,728.49	- 1,833.23
23000	21,662.68	20,589.22	1,073.46
27000	25,430.10	21,449.96	3,980.15
31000	29,197.52	22,310.69	6,886.84
35000	32,964.95	23,171.42	9,793.52
39000	36,732.37	24,032.16	12,700.21
43000	40,499.79	24,892.89	15,606.90
47000	44,267.21	25,753.63	18,513.59
51000	48,034.64	26,614.36	21,420.28
55000	51,802.06	27,475.09	24,326.97
59000	55,569.48	28,335.83	27,233.65
63000	59,336.91	29,196.56	30,140.34



*Figura 48.* Punto de equilibrio

Según la representación de la figura 48 se puede evidenciar, según el punto de equilibrio se coloca en un promedio de 20.271,35, se tiene en consideración que con el diseño del sistema de gestión de calidad se realice ventas similares o mayores de 168 facturaciones al día, podemos mencionar que al mes tendremos un promedio de 4.032 clientes, al año tendremos un total de 48.384 clientes, podemos decir que este indicador da un número estimado para poder cubrir los costos, el cambio será notable en los procesos de operación por ende el producto tendrá una mayor presentación he imagen.

### 5.14.7. Evaluación financiera

Según la evaluación financiera, se proyectan los siguientes resultados:

Tabla 44  
VAN y TIR

<b>TIR Y VAN</b>	
TMAR	10%
TIR	56%
VAN	53,784.91

El cálculo del valor representativo actual y la tasa interna de retorno, permite cuantificar un estimado para la toma de decisión en la inversión del proyecto en el diseño de la (ISO 9001-2015), es necesario comparar el beneficios y utilidad del (SGC), enfocando los costos inmersos en la operación análisis en cada uno de los componentes químicos, para que el proyecto de prefactibilidad sea viable y sustentable, es decir que la utilidad sea mayor a los costos inmersos.

El (VAN) es el indicador quien mide el ingreso que se recibirá a futuro en diferentes periodos, con proyección a recuperar la inversión y cubriendo los costos obteniendo utilidad. La (TIR), es la tasa financiera de rendimiento, o tasa de retorno, cabe mencionar que, si la tasa de descuento inicial 10 % da a notar que el interés sobre el capital generado, en base al diseño de gestión de calidad es superior al interés mínimo aceptado en base al capital invertido, en este escenario el proyecto es recomendado y aceptable para su ejecución.

### 5.14.8 Relación costo – beneficio

Tabla 45  
*Relación costo beneficio*

<b>Relación Costo Beneficio</b>				
<b>Nro.</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Costos</b>	<b>Fne</b>
0	- 31,525.50	-	-	- 31,525.50
1		65,454.55	36,907.77	28,546.77
2		73,368.60	37,421.37	35,947.22
3		80,038.47	38,319.75	41,718.72
4		87,314.69	39,047.94	48,266.75
5		95,252.39	39,889.69	55,362.70

<b>Ingresos</b>	401,428.69
<b>Costos</b>	191,586.53
<b>Costos+Inv</b>	160,061.03

<b>RBC</b>	<b>2.51</b>
------------	-------------

En la relación costo beneficio se interpreta que es donde se muestra a primera instancia los beneficios del proyecto, también podemos decir que es un índice de rendimiento, se obtiene de dividir el valor actualizado de los beneficios netos del proyecto (ingresos) entre el valor actualizados de los costos de la inversión o el costo total (egresos).

Los benéficos son todos los ingresos del proyecto, considerando desde las ventas hasta las recuperaciones y todas las entradas de efectivo. Y los costos actualizados son todos los egresos actualizados o salidas del proyecto.

*Tabla 45*  
*Tiempo de recuperación*

Descripción	Escenario					
	Año 0	Año1	Año2	Año3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Neto		14,691.50	19,494.45	23,139.84	27,334.38	31,869.30
Inversión Fija	31,525.50					
Inversión Corriente	-					
Resultado	31,525.50	14,691.50	19,494.45	23,139.84	27,334.38	31,869.30
<b>PayBack</b>	<b>31,525.50</b>	<b>-16,834.00</b>	<b>2,660.45</b>	<b>25,800.29</b>	<b>53,134.67</b>	<b>85,003.98</b>

En este escenario se proyecta que en el año 2 al 3 se recupera la inversión realizada por la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A, la mismas que será requerida para la ejecución del diseño del sistema de gestión de calidad.

#### **5.14.10 Análisis de sensibilidad**

En el análisis de sensibilidad se realiza una comparación de ingresos en diferentes escenarios que puede presentar la empresa con relación a sus variaciones anuales que por diferentes factores influyen al rendimiento esperado, lo óptimo y el escenario pesimista p crítico.

##### **Escenario esperado**

El resultado obtenido en al cálculo de (VAN) es 53,784.91 con un cálculo de (TIR) de 56% y su tasa de descuento de 10% se determina su aceptación para la implementación del proyecto siendo que son resultados aceptables a esperar para la inversión pretendida.

##### **Escenario optimista**

El resultado obtenido en al cálculo de (VAN) es 55,398.46 con un cálculo de (TIR) de 58% y su tasa de descuento de 13% se determina su aceptación para la implementación del proyecto siendo que son resultados aceptables a esperar para la inversión pretendida.

##### **Escenario pesimista**

El resultado obtenido en el cálculo de (VAN) es 50,019.97 con un cálculo de (TIR) de 52% y su tasa de descuento de 3% se determina su aceptación para la implementación del proyecto siendo que son resultados aceptables a esperar para la inversión pretendida.

### **Sin sistema de gestión de calidad**

En el primer escenario la comercializadora de insumos Farmagro S.A. carece de un sistema de gestión de calidad, en la actualidad medir la satisfacción del cliente da como resultado un número no medible con exactitud, es por esta razón que el diseño prefactibilidad de (SGS), busca medir la calidad del producto en campo, hoy en día no se cuenta con manuales y procedimientos los mismos que permitan llevar una buena organización en los procesos, para realizar estas evaluaciones la comercializadora Farmagro S.A. deberá contar con un departamento de calidad, el mismo que pueda evaluar las composiciones químicas, conseguir el desempeño y una buena secuencia en los procesos de fraccionamiento, como se indicó a inicios no se cuenta con las herramientas necesarias para medir la sensibilidad del productos en su desempeño y reacción en la aplicación y efectividad en el suelo, es por esta razón que en la actualidad los reclamos por la calidad son evidentes.

### **Con sistema de gestión de calidad**

Con el diseño de (SGC) se busca realizar una reingeniería en los procesos, crear manuales de procedimientos medibles y sustentables donde se estandaricen cada punto esencial de acuerdo a la norma, se analizarán y evaluarán indicadores de gestión, los cuales sean revisados periódicamente para evidenciar el cumplimiento mediante auditorías internas en el proceso, mediante la norma (ISO 9001-2015) se busca que la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. incremente su cartera de productos para la venta, inserte nuevas composiciones químicas, que

permitan crecer en ventas a futura y que el margen de utilidad sea representativa y sobre pase la inversión.

### **5.15. Importancia**

La importancia del presente proyecto de prefactibilidad, radica principalmente en los resultados que puede obtener la organización debido al incremento de las ventas que supone certificar un sistema de gestión de mejora continua basado en las Normas (ISO 9001-2015). Aumento de la productividad, manejando eficientemente los recursos humanos como tecnológicos, mejorando las condiciones laborales, lo que ayuda a reducir incidentes laborales; mejorar la imagen de los productos y/o servicios ofrecidos, favoreciendo su desarrollo afianzando su posicionamiento.

La organización debe demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos o servicios que satisfagan los requisitos del cliente y las normativas reglamentarias aplicables al giro del negocio, permitiendo a la empresa situarse en un nivel más alto, equiparándose en eficiencia y compitiendo en igualdad de posibilidades en el agresivo mercado actual.

### **5.16 Metas del proyecto de prefactibilidad**

Como metas principales del actual proyecto se consideran:

Alcanzar la capacidad para proporcionar regularmente servicios y productos que satisfagan las condiciones y requisitos del cliente.

Demostrar la voluntad de lograr y mantener la conformidad de los requisitos del sistema de gestión de calidad.

Abordar los riesgos y oportunidades asociados a las actividades inherentes a la comercialización de insumos agrícolas, dándole un valor agregado como objetivo principal de la norma.

Alcanzar los estándares de calidad de otras empresas inmersas en la comercialización de insumos agropecuarios, las cuales tenga ya implementado un sistema de mejora continua basada en las Normas (ISO 9001-2015)

Posesionarse como una de las mejores empresas en la comercialización de insumos agrícolas en el país.

### **5.17. Finalidad de la propuesta**

Se busca la mejora continua en la organización, brindando un buen servicio de calidad a los clientes del agro ecuatoriano, a través de los sistemas de Gestión de calidad, vasado en la implementación de la Normativa (ISO 9001:2015), de tal manera dar inicio a nuevos procesos sistematizados, en la cual permita que los productos ofertados por la comercializadora Farmagro S.A. tengan una buena imagen y una buena eficacia en sus en sus aplicaciones en campo.

### **Conclusiones**

- Dentro de los objetivos que se plantearon se cumple en su totalidad el diseño del (GSG), para la comercializadora de insumos agrícolas, cumpliendo la normativa.
- Se dará acogida al enfoque, el mismo que se basa en procesos y riesgos dentro de la comercializadora, dar seguimiento a los procesos claves del (SGC), mediante la caracterización de los procesos.
- Se elabora la información, la misma que exige la normativa (ISO 9001-2015), en la que se expresa de manera general, como la comercializadora Farmagro S.A. realiza sus actividades en cada uno de sus procesos, esta debe encontrarse como información documentada.
- Se modificó y se define la política de calidad, mencionando sus objetivos, compromiso y principios los mismos que se encaminaran a la satisfacción del cliente, estos serán claves para que el (SGS) arroje resultados favorables.

- Se menciona que el sistema de (SGC) el mismo que se implementara en la comercializadora Farmagro S.A. es apropiado y esta tesis puede ser conjunto e instituida.

### **Recomendaciones**

- Como recomendación de llevar a cabo auditorias dentro de la organización, encaminados al (SGS) el mismo que permita reconocer elementos que puedan ser corregidos.
- Dar el seguimiento y la medición correspondiente de manera estricta de los procesos claves de la comercializadora en la que se encuentra inmerso el (SGS).
- La comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. de seguir con la implementación del (SGS), sustentando la información correcta y documentada la misma que sea esencial para el sistema, esta deberá ser evaluada y certificada continuamente para llevar a cabo el funcionamiento correcto y adecuado.
- La comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. deberá impulsar y familiarizar al capital humano lo importante que es contar con un sistema de calidad, agarrado de la mano con la capacitación continua del personal, se lograra alcanzar el compromiso de tal manera, permitirá formar personas de calidad que den respaldo al desarrollo sostenible del sistema (SGS).
- Los altos mandos de la comercializadora de insumos agrícolas Farmagro S.A. tiene que dar a conocer al capital humano que la empresa se va a encontrar inmersa en la aplicación del (SGS), esta se debe instruir a través de afiches, boletines, correo electrónico, carteleras, etc. Consiguiendo incorporar al personal al cambio en responsabilidad y calidad.

## Referencias

- Rojas Victor Miguel. (2011). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Ediciones de la U. Obtenido de <http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20DISENO%20Y%20EJECUCION.pdf>
- ALVAREZ. (2016). Sistema de Gestión de Calidad.
- Arias, F. (2006). *Población y Muestra*. Obtenido de <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-3-poblacion-y-muestra/>
- Arturo José. (1999). Sistema de Gestión de Calidad.
- Balestrini. (2006). *TECNOLOGIA EDUCATIVA*. Obtenido de <http://msctecnologiaeducativa3.blogspot.com/>
- Barrera. (2008). *Tecnología Educativa*. Obtenido de <http://msctecnologiaeducativa3.blogspot.com/>
- Byron Rolando Montero Villacreces, Franklin Bladimir Valverde Arias . (2011). *Desarrollo de un Plan de Negocio para EPSATECUADOR S.A.*
- Camison. (2007). *Gestión de la Calidad*.
- Centeno Gil. (1972). Qué es la Gestion de Calidad.
- CEPAL. (2008). LOS PROYECTOS: INSTRUMENTOS CLAVES DEL DESARROLLO . ... LA TRANSFORMACION DE LAS IDEAS DE PROYECTOS. En m. d. Republica de Panama, *Metodologia Generica para la formulacion y evaluacion de proyectos de inversion publica* (págs. 21, 22). Panama.

COMERCIO DE PRODUCTOS AGRICOLAS. (s.f.).

<https://www.monografias.com/trabajos10/comint/comint.shtml>.

Hurtado, & Toro. (1998). *TECNOLOGIA EDUCATIVA*. Obtenido de <http://msctecnologiaeducativa3.blogspot.com/>

Julián Pérez Porto y María Merino . (2008). *Concepto de Población*.

Kant . (1974 – 1804). Conceptos de Calidad.

*LEY DE DESARROLLO AGRARIO* . (2014). Obtenido de <http://diccionario.administracionpublica.gob.ec/adjun>

*LEY ORGANICA DE SANIDAD AGROPECUARIA*. (Registro Oficial Suplemento 27 de 03-jul.-2017). Obtenido de [servicios.agricultura.gob.ec/transp](http://servicios.agricultura.gob.ec/transp)

Martins, F., & Palella, S. (2010). *Metodología de la investigación cualitativa*. Caracas; Venezuela: FEDUPEL.

Mendoza. (2000). *Comercialización de Productos Agropecuarios*.

Miranda Juan José. (2005). *Gestion de Proyectos: Identificación, formulacion, evaluación financiera - economica, social - ambiental*.

Miranda, J. J. (2014). Gestion de Proyectos . En J. J. Miranda, *Gestion de Proyectos Identificacion Formulacion Evaluacion* (pág. 35).

Monica Thompson. (2009). *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD* .

Mora M.E. (2004). *Formulación y Evaluación de Proyectos*.

Moreno Pino & Mestre Gomez. (2008). Categorías de la Calidad.

Palacio Escobio . (2014). *Comercialización de Productos Agrícolas*.

- Ramos Chagoya, E. (01 de Julio de 2008). *Métodos y técnicas de investigación*. Obtenido de Métodos y técnicas de investigación:  
<https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Reyes Benitez. (2010). *Gestion de Calidad*.
- Roma. (2006). Comercialización de Insumos Agrícolas.
- Sandra Mireya Mazon. (2014). *La Gestion Administrativa y la Satisfacción del Cliente de la empresa de Insumos Agrícolas REY AGRO*.
- Thompson, J. (2009). Todo sobre proyectos. En J. Thompson.
- Urbina, G. B. (2015). Evaluación de proyectos . En G. B. Urbina, *Evaluación de proyectos*. Mexico: Mc Grawhill.
- UTILIDAD METODOLÓGICA. (s.f.).  
<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1482/1/TGT-230.pdf>
- Victor Macias Pincay. (2016). *Estudio de Factibilidad del servicio a domicilio de insumos agrícolas para la comunidad de Pulucate centro en la Provincia de Chimborazo*.
- Yaritza Ximena Mora González. (2013). *Plan de Marketing para la empresa comercializadora de Insumos Agrícolas FRONTEAGRO*.

**Apéndice A**  
**Encuesta a los colaboradores de la empresa**



Nombre del entrevistado: ..... Fecha.....  
 Hora de inicio ..... Hora de finalización.....

**DATOS GENERALES**

- Género:                                      FEMENINO                                      MASCULINO
- Nivel de instrucción:                      Primaria                                      Secundaria                      Superior
- Tiempo de trabajo:                      0 a 5                                      6 a 10                      11y mas

Sistema de gestión de calidad

**CUESTIONARIO**

1. ¿Considera usted que los colaboradores de logística conocen las normativas de la empresa?
2. ¿El departamento de logística cumple a tiempo con las entregas planificadas?
3. ¿Usted como colaborador de la empresa considera que la empresa los provee de los medios necesarios para desarrollar sus actividades?
4. ¿Conoce usted sobre los parámetros de un sistema de gestión de calidad?

- 5. ¿Durante su tiempo de desempeño en esta empresa, cuantas horas de capacitación ha recibido?**
  
- 6. ¿Cree usted que el departamento de logística contribuye en el logro de ventas mensuales?**
  
- 7 ¿Crees usted que las metas establecidas son de difícil cumplimiento?**
  
- 8. ¿Cree usted que es necesario que los colaboradores reciban capacitación respecto a sistemas de gestión de calidad?**
  
- 9. ¿Considera que este tipo de capacitación incrementar a la productividad de la empresa?**
  
- 10. ¿En qué horario considera que se deberá brindar esta capacitación?**

**Apéndice B**  
**Entrevista al Gerente de la Empresa**



**DISEÑO DE LA ENTREVISTA PARA EL GERENTE**  
**DATOS INFORMACIÓN**

**Nombre del entrevistado:** ..... **Fecha:**.....

**Hora de inicio** ..... **Hora de finalización:**.....

**Cargo del Entrevistado:**.....

**Objetivo:**.....

1. **¿Cuánto tiempo lleva usted de desempeño en la gestión de esta prestigiosa empresa?**
  
2. **¿Conoce usted los indicadores de un sistema de gestión de calidad?**
  
3. **¿Cree usted que su personal, recibiendo este tipo de conocimiento incrementara la productividad?**
  
4. **¿Cuenta la empresa con recursos económicos para esta capacitación?**
  
5. **¿Cuánto considera usted económica que será necesario para el desarrollo de estas capacitaciones?**

## Apéndice C

### Entrevista a los Agricultores



### ENCUESTA PARA LOS AGRICULTORES

- Datos generales:
- Género: FEMENINO MASCULINO
- Nivel de instrucción: Primaria Secundaria Superior

1. ¿Cuánto tiempo lleva usted inmerso en la Agricultura?

De 6 meses a 1 año	
De 1 año a 3 años	
De 5 años en adelante	

2. ¿Se encuentra capacitado para los cambios establecidos en el Sector?

Capacitado	
Muy Capacitado	
Poco Capacitado	
No Necesita Capacitaciones	

3. ¿Cuánto tiempo lleva manejando los Insumos Agrícolas?

De 6 meses a 1 año	
De 1 año a 3 años	
De 5 años en adelante	

4. ¿La empresa FARMAGRO S. A. les brinda capacitaciones de mejoras para sus cultivos?

Si	
No	

5. **¿Cómo Agricultor cuales son las necesidades que usted planteara para mejoras de la Comercialización?**

Implementación de Marketing	
Impulsaciones de Productos	
Visitas por un Ente Especializado	
Promociones de Productos para los Agricultores	

6. **¿La empresa cumple con el Estudio de Mercado que gestione las necesidades de la misma en beneficio para el Agricultor?**

Si	
No	

7. **¿La empresa FARMAGRO S. A. brinda una atención personalizada en el asesoramiento de los Insumos Agrícolas?**

Una vez por Semana	
Cada Semana	
Cada 3 meses	
No brinda	

8. **¿Estaría de acuerdo que se implemente un Sistema de calidad para que mejore la comercialización de los insumos Agrícolas?**

De Acuerdo	
Totalmente De Acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente En Desacuerdo	

## Apéndice D

### Análisis e interpretación de resultados realizada a los agricultores del sector

#### 1. ¿Cuánto tiempo lleva usted inmerso en la Agricultura?

Tabla 5

Tiempo

De 6 meses a 1 año	96
De 1 año a 3 años	143
De 5 años en adelante	3
TOTAL	242



**Análisis:** Como podemos observar en el Grafico 8, los encuestados manifestaron que el 59% llevan inmerso de 1 a 3 años en la agricultura y que el 40% de 6 meses a 1 año, el 1% son trabajadores ya antiguos en el campo de la agricultura.

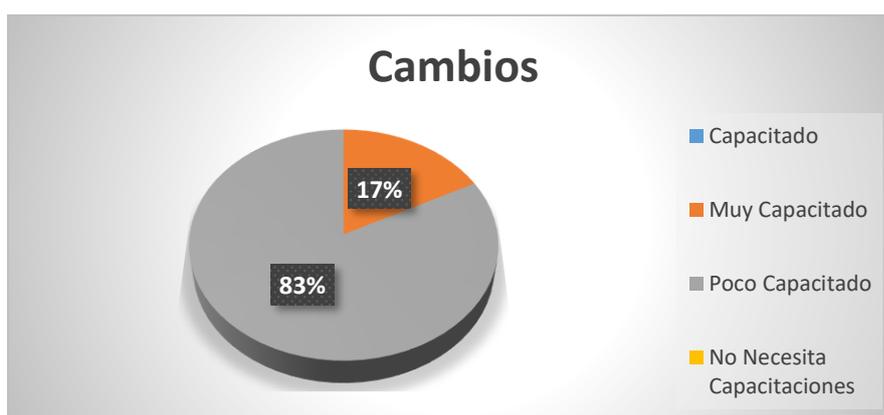
**Interpretación:** En la investigación realizada nos dimos cuenta que el personal es netamente con experiencia por lo cual mantienen años inmerso en la agricultura y esto hace que la atención sea la mejor.

## 2. ¿Se encuentra capacitado para los cambios establecidos en el Sector?

Tabla 6  
*Cambios*

Capacitado	
Muy Capacitado	42
Poco Capacitado	200
No Necesita Capacitaciones	
<b>Total</b>	<b>242</b>

**Autores: Agosto Iván; Torres Danny (2019)**



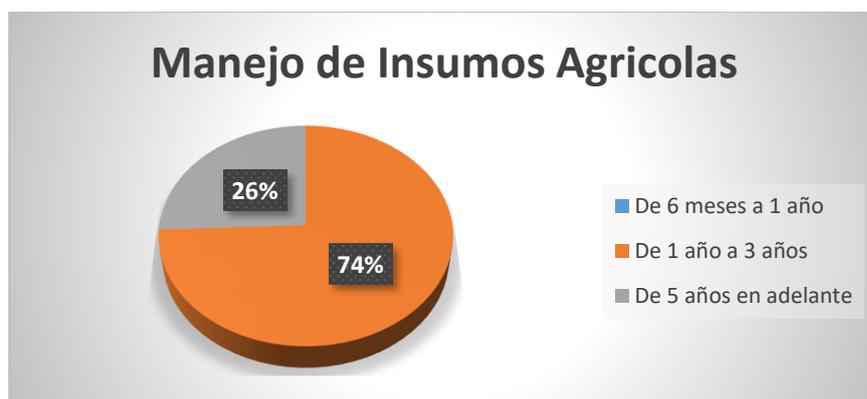
**Análisis:** cómo podemos observar en el gráfico 9, el 83% de los agricultores no son capacitados, solo el 17% cuenta con algunas capacitaciones.

**Interpretación:** Por las investigaciones realizadas nos dimos cuenta que el personal está poco capacitado, esto se debe a la poca influencia que hay en el sector para esto se debería trabajar más en un estudio en el cual los colaboradores y su jefatura reciban las capacitaciones de acuerdo a cada segmento, para que así sus clientes reciban una buena atención.

### 3.- ¿Cuánto tiempo lleva manejando los Insumos Agrícolas?

Tabla 7  
*Manejo de Insumos Agrícolas*

De 6 meses a 1 año	
De 1 año a 3 años	180
De 5 años en adelante	62
Total	242



**Análisis:** cómo podemos observar en la gráfica 10, el 74% de los encuestados manifestaron que llevan de 1 a 3 años manejando los insumos agrícolas, solo el 26% es especialista en los insumos por sus años de experiencias.

**Interpretación:** se debería a provechar la experiencia d esto colaboradores para así mejorar la atención y el trato hacia los agricultores e incluso con los proveedores.

#### 4.- La empresa FARMAGRO S. A. les brinda capacitaciones de mejoras para sus cultivos?

Tabla 8  
*Capacitaciones*

Si	46
No	196
Total	242



**Análisis:** Como podemos ver en la gráfica 11, el 81 % de los encuestados manifestaron que no reciben capacitaciones por la empresa Farmagro S.A, el 19 % si ha referido alguna u otra capacitación.

**Interpretación:** se buscarán estrategias para que la Empresa Farmagro S.A. les brinde capacitaciones a los agricultores de cómo mejorar sus cultivos y así aprovechen toda su cosecha, para en este caso ser la empresa pionera en darles el servicio y seamos los primeros en ellos elegir.

## 5.- ¿Cómo Agricultor cuales son las necesidades que usted planteara para mejoras de la Comercialización?

Tabla 9  
*Necesidades*

Implementación de Marketing	<b>190</b>
Impulsaciones de Productos	<b>20</b>
Visitas por un Ente Especializado	
Promociones de Productos para los Agricultores	<b>32</b>
<b>Total</b>	<b>242</b>



**Análisis:** cómo podemos observar en la gráfica 12, el 79% de los encuestados han manifestado que se debería implementar una estrategia de marketing, el 13% aplicar promociones y el 8 deberían hacer Impulsaciones para conocer los productos que dicha empresa ofrece.

**Interpretación:** una vez realizada la investigación se tomó la decisión de trabajar en la implementación del Marketing, para de esta manera dar a conocer todos los beneficios que cuenta la Empresa FARMAGRO S.A. de acuerdo a las promociones y descuento que mantiene y sus beneficios para los agricultores en el cual son acreedores a capacitaciones gratis.

## 6.- ¿La empresa cumple con el Estudio de Mercado que gestione las necesidades de la misma en beneficio para el Agricultor?

Tabla 10  
*Estudio de Mercado*

Si	22
No	220
<b>Total</b>	242



**Análisis:** Como podemos observar en la gráfica 13, el 91% de los encuestados nos han manifestados que la empresa no cumple con un Estudio de mercado que gestione las necesidades del agricultor, el 9% mantiene un convenio que les ayuda en cierta ocasión.

**Interpretación:** se ha tomado la decisión de trabajar en el Estudio de Mercado que gestione las necesidades de la misma en beneficio para el Agricultor.

**7.- ¿La empresa FARMAGRO S. A. brinda una atención personalizada en el asesoramiento de los Insumos Agrícolas?**

Tabla 11

*Atención Personalizada*

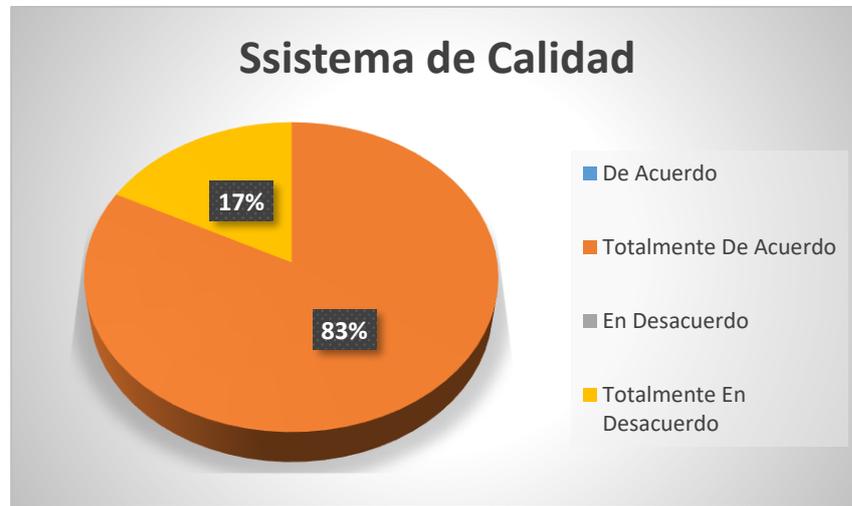
Una vez por Semana	38
Cada Semana	
Cada 3 meses	25
No brinda	179
Total	242



**Análisis:** cómo podemos observar en la gráfica 14, el 74% de los encuestados manifiestan que no se les brinda una atención personalizada, el 16% manifestaron que, si lo hacen, pero una vez por semana, el 10% cada 3 meses la reciben.

**Interpretación:** La empresa ha tomado correctivos en los cuales se va a trabajar en un plan piloto que ayude al agricultor como son la atención personalizada y la entrega personalizada de dicho producto o pedido a realizar.

**8.- ¿Estaría de acuerdo que se implemente un Sistema de calidad para que mejore la comercialización de los insumos Agrícolas?**



**Análisis:** Como podemos observar en la gráfica 15, el 83% de los encuestados manifestaron que sería una buena opción la implementación de un sistema de calidad lo cual ayuda a la empresa, solo el 17% no estaría de acuerdo en el cambio realizado.

**Interpretación:** en la investigación se tomaron decisiones las cuales les ayudará a la empresa, a que implemente un Sistema de calidad para que mejore la comercialización de los insumos Agrícolas.

Guayaquil 15 de Abril del 2019

**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR UN ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD**

Estimado Ing.

**Christian Seiler Pareja**

**Sub-Gerente General**

**Farmagro S.A.**

Estimado Ing. Seiler.

Dentro de la formación de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial en la Universidad San Gregorio de Portoviejo, los alumnos Sr. Ivan Augusto Izquierdo y el Sr. Samuel Torres Castro, desean realizar un estudio de **prefactibilidad** para la implementación de un **Sistema de Gestión de Calidad** en la empresa comercializadora de insumos agrícolas FARMAGRO S.A.

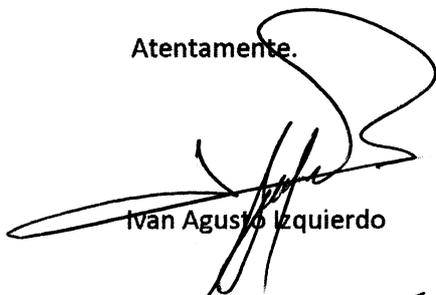
Este un trabajo previo a la obtención del título de Ingeniero en Gestión Empresarial.

Es importante señalar que esta actividad no conlleva a ningún gasto para la empresa FARMAGRO S.A. y se tomaran los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias de la empresa.

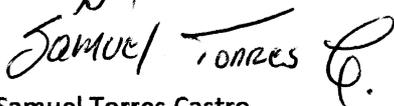
El objetivo de esta petición es que el estudiante evalúe los procesos administrativos y propicie un estudio para la implementación de un sistema de Gestión de Calidad.

Sin otro particular y esperando una buena acogida.

Atentamente.



Ivan Augusto Izquierdo



Samuel Torres Castro

Firma la petición



Ing. Christian Seiler Pareja  
Sub-Gerente General  
FARMAGRO S.A.