División de Posgrado

Título del trabajo:

La Gestión de los Procesos Operativos en Empresas Fertilizantes y su Relación con la Productividad en la ciudad de Guayaquil. Periodo 2015-2019

Línea de Investigación:

Emprendimiento y Desarrollo Empresarial

Modalidad de titulación:

Proyecto de Desarrollo

Programa de Maestría

Maestría en Administración de Empresas Mención en Sostenibilidad de Sectores

Título a obtener:

Magister en Administración de Empresas Mención en Sostenibilidad de Sectores

Autor (a):

Ing. Vanessa del Pilar Aroca Peralta

Tutor (a):

Ing. Guillermo Granja Cañizares, Mae

Guayaquil- Ecuador

2020

ANEXO N°16

DIVISIÓN DE POSGRADO

CERTIFICACION DE REVISION FINAL

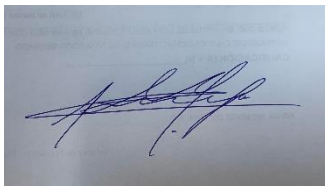
QUE EL PRESENTE PROYECTO DE DESARROLLO TITULADO:

LA GESTION DE LOS PROCESOS OPERATIVOS EN EMPRESAS FERTILIZANTES Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. PERIODO 2015-2019.

ACOGIÓ E INCORPORÓ TODAS LAS OBSERVACIONES REALIZADAS POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL ASIGNADO Y CUMPLE CON LA CALIDAD EXIGIDA PARA UN TRABAJO DE TITULACIÓN DE POSTGRADO, POR LO QUE SE AUTORIZA A: VANESSA DEL PILAR AROCA PERALTA, QUE PROCEDA A SU PRESENTACION.

Samborondón, 16 de julio del 2020

Samborondón, 16-07-2020



Mgtr. Guillermo Granja Cañizares

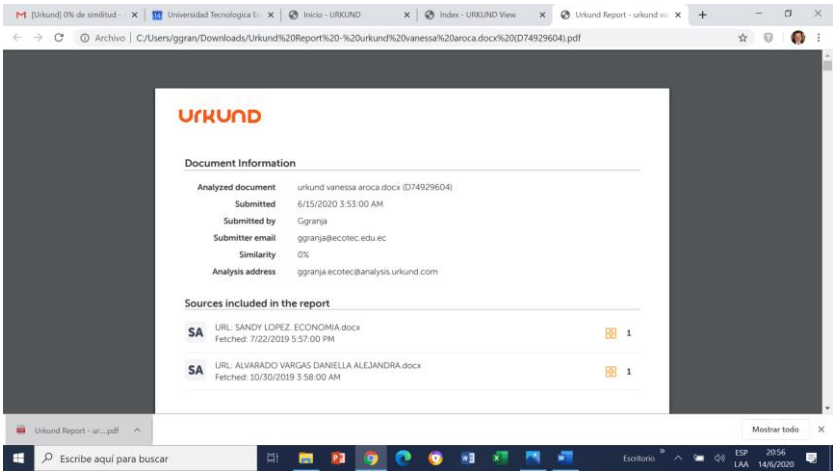
TUTOR

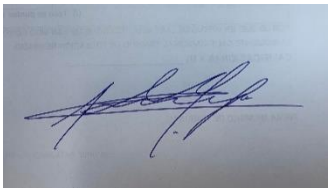
DIVISIÓN DE POSGRADO

PROCESO DE TITULACIÓN
CERTIFICADO DEL PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

Habiendo sido nombrado NELSON GUILLERMO GRANJA CAÑIZARES, tutor del trabajo de titulación" LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS EN EMPRESAS FERTILIZANTES Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. PERÍODO 2015-2019" elaborado por VANESSA DEL PILAR AROCA PERALTA, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN SOSTENIBILIDAD DE SECTORES

Se informa que el mismo ha resultado tener un porcentaje de coincidencias 0% mismo que se puede verificar en el siguiente link https://secure.urkund.com/view/72221909-542705-370829#/. Adicional se adjunta print de pantalla de dicho resultado.





NELSON GUILLERMO GRANJA CAÑIZARES, MAE
PROFESOR TUTOR

DEDICATORIA

Con amor dedico está tesis a mis padres por haberme inculcado valores que hoy en día me definen como la persona que soy.

A mis hermanas por su incondicional apoyo y estar siempre a mi lado.

A mis sobrinas por ser la alegría y esperanza que me motivan día a día para seguir superándome.

A mis profesores de maestría y tutor por sus enseñanzas a lo largo de estos dos años.

Y muy especialmente a Dios y a la Virgen María por darme vida, salud, trabajo y una familia maravillosa que son el mayor de tesoro de mi corazón.

Resumen

El objetivo general de la investigación era analizar la gestión de los procesos operativos de las empresas fertilizantes de la ciudad de Guayaquil y su relación con la productividad del sector, para poder realizarlo se recurrió a una metodología basada en un estudio de tipo descriptivo, con un enfoque mixto que toma como instrumentos de medición a la entrevista y series de datos, además de una revisión documental y bibliográfica complementada con la observación directa. El método científico utilizado fue el analítico sintético. Los principales resultados de la investigación fueron frente a los procesos operativos los siguientes: Los procesos operativos de las empresas comercializadoras de fertilizantes en el Ecuador están volcados básicamente a abastecer y comercializar el mercado local, especialmente ocupado por la agricultura. Dentro de los procesos productivos únicamente destacan procesos de mezcla de ciertos fertilizantes importados, de acuerdo a los pedidos de los clientes.

Por otro, lado la situación de las empresas fertilizantes demuestra que el sector de fertilizantes nacional es dependiente de la importación de estos insumos debido a la imposibilidad de producirlos localmente. En este sentido, el manejo de proveedores externos y el abastecimiento oportuno y suficiente puede mejorar la capacidad de respuesta del sector internamente.

Palabras Claves: Gestión de procesos, Productividad, Empresas Agrícolas.

Abstract

The general objective of the research was to analyze the management of the operational processes of the fertilizer companies in Guayaquil city and its relationship with the productivity. In order to carry it out, a methodology based on a descriptive study was used, with a mixed approach that takes the interview and data series as measurement instruments, in addition to a documentary and bibliographic review complemented by direct observation. The main results of the investigation were the following in relation to the operational processes: The operational processes of the fertilizer marketing companies in Ecuador are basically aimed at supplying and marketing the local market, especially occupied by agriculture. Within the production processes, only the mixing processes of certain imported fertilizers stand out, according to customer requests.

On the other hand, the situation of the fertilizer companies shows that the national fertilizer sector is dependent on the import of these inputs due to the impossibility of producing them locally. In this sense, the management of external suppliers and the timely and sufficient supply can improve the response capacity of the sector internally.

Key Words: Process management, Productivity, Agricultural Companies

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN 1
1. Marco Teórico 7
1.1. Teorías de la Administración 7
1.2. Gestión 10
1.3. Empresas. - 10
1.4. Tipos de empresas. - 11
1.5. Teorías de la productividad 14
1.5.1. Productividad. - 14
1.5.2. Tipos de Productividad. - 15
1.5.3. Factores que afectan la productividad. - 15
1.6. Teorías de la Gestión de procesos 17
1.6.1. Procesos. - 17
1.6.2. Gestión de los procesos. - 19
1.6.3. Procesos operativos. - 21
1.7. Cadena de valor versus cadena de abastecimientos 22
1.7.1. Cadena de abastecimiento. - 23
1.8. Posición del Autor 24
2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION 25
2.1. Tipo de investigación. - 25
2.2. Enfoque de investigación. - 25
2.3. Método de Investigación. - 26
2.4. Técnicas de Investigación. - 26
2.5. Instrumentos de Medición. - 27
2.6. Variables de Investigación. - 27
2.7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION 29
2.7.1. Variable Dependiente: 29
2.7.1.1. Empresas Fertilizantes. 29
2.7.1.2. Análisis Sectorial Empresas Fertilizantes. 30
2.7.1.3. Análisis FODA 34
2.7.1.4. Análisis de la Competencia 35

2.7.1.5. Fertilizantes en Ecuador. -.....38
2.7.2. Variable independiente: Gestión de Procesos.....41
2.7.2.1. Proceso de Abastecimiento.....41
2.7.2.2. Proceso de Producción.....43
2.7.2.3. Indicador de Productividad.....45
2.7.2.4. Proceso de Comercialización.....47
2.7.3. Entrevistas.....48
2.7.4. Análisis General de Resultados.....49
3. PROPUESTA.....51
3.1. Descripción de la Propuesta.....51
3.2. Objetivo de la Propuesta.....51
4. Conclusiones.....61
5. Recomendaciones.....63
Bibliografía.....64
Anexos.....67

Índice de Tablas

Tabla 1Operacionalización de variables _____ *28*
Tabla 2PIB por industria en el negocio de fertilizantes y porcentaje de participación respecto al PIB _____ *31*
Tabla 3 Porcentajes de variación del PIB del tipo de industrias en el negocio de fertilizantes en Ecuador _____ *32*
Tabla 4 Recaudación comparativa en el sector "Fabricación de substancias y productos químicos" en los años 2019 y 2020 _____ *33*
Tabla 5 Cantidad en kilogramos de importaciones de fertilizantes en Ecuador y sus países de origen. _____ *37*
Tabla 6 Factores Críticos asociados a los procesos y la productividad de las empresas fertilizantes_____ *52*
Tabla 7 Estrategias para el tratamiento de los factores críticos dentro del sector comercializador de fertilizantes _____ *54*

Índice de Figuras

Ilustración 1PIB total anual periodo 2015 - 2019 (millones de dólares) _____ 30
Ilustración 2 Variación porcentual del PIB en el periodo 2015 – 2019_____ 31
Ilustración 3 Análisis FODA _____ 35
Ilustración 4 Países con mayor participación mundial en la oferta de fertilizantes_____ 36
Ilustración 5 Consumo mundial de fertilizantes en el periodo 2010 – 2014 _____ 37
Ilustración 6 Etapas del Proceso de Abastecimiento _____ 42

INTRODUCCIÓN

Las empresas fertilizantes tienen como objeto social dedicarse a la Formulación, Fabricación, Distribución y Aplicación de Fertilizantes, Pesticidas, Productos Químicos Insecticidas y en General de Insumos Agropecuarios en Guayaquil; y cuentan con una amplia cartera de clientes, lo que le ha permitido desarrollar un crecimiento financiero y económico en los últimos 5 años; al respecto el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2020) informa sobre el uso de fertilizantes y plaguicidas son necesarios para la producción de cultivos en un 50.7%.

La ineficiencia de los procesos operativos en la mayoría de las empresas fertilizantes se debe a los retrasos de entregas de materia prima, a la inoperatividad de los equipos que afectan las líneas de producción, desinterés de las áreas de servicio a la operación, y a la falta de una correcta planificación estratégica, etc., todos estos factores generan paralizaciones en la producción y a su vez afecta directamente a las ventas ya que disminuye su capacidad de respuesta ante las cantidades que se programan a diario y aceptación de pedidos fuera de programación.

Para evitar cualquiera de las fallas entes mencionadas, se debe mejorar el control con un Sistema de Gestión estructurado, control rutinario de información que mejoren la planificación en el proceso productivo para que todos los procesos fluyan de manera que permita al ejecutante ser constante en su producción normal.

Actualmente, para ser eficaz en los procesos operativos debemos buscar la optimización con el propósito de reducir los tiempos, recursos y gastos innecesarios, para poder cumplir con la demanda de producción por las ventas generadas, por lo que en este trabajo se plantea una propuesta para un sistema efectivo, ágil y eficiente de producción.

El presente trabajo consiste en analizar los procesos operativos en los departamentos de Logística, Producción y Abastecimiento que afectan la productividad de la empresa; puesto que es importante entender el giro del negocio e identificar la problemática, para poder diseñar e implementar una propuesta de mejora basada en la optimización de sus procesos para que sean eficientes y fluidos.

El proyecto es pertinente debido a que se analizará los procesos operativos y la productividad que se genera por el consumo de fertilizantes en el sector agrícola; por lo tanto, la línea de investigación a seguir es sobre el emprendimiento y desarrollo empresarial; asimismo, la temática general es procesos y cadena de valor.

El objetivo teórico a explicar se fundamenta en las principales teorías de Planeación Estratégica y la Gestión de procesos y operaciones aplicadas en la administración de empresas. Podemos destacar los siguientes conceptos:

El proceso administrativo consiste en la planeación, organización, dirección y control de las actividades dentro de un entorno empresarial. Según Luna (2015) la administración es la base para todo proyecto empresarial y que su correcta aplicación incide en la obtención de buenos resultados. Asimismo, la Gestión por procesos según Martínez & Cegarra (2014) incrementa la posibilidad de las empresas de identificar factores predominantes y analizar su rendimiento dentro de una actividad determinada; mantiene que la clave para optimizar el rendimiento de los procesos es vigorizando los procesos administrativos como operativos.

En la actualidad, la falta de infraestructura adecuada, la planificación no oportuna de los mantenimientos de equipos y los retrasos en los pedidos interdepartamentales

generan errores que impactan en la credibilidad con el cliente ocasionando los cuellos de botella y paralizaciones que afectan la eficiencia en su producción.

Problema de Investigación

La problemática radica en que las empresas fertilizantes presentan fallas en su cadena de valor; desde la compra, llegada de la materia prima, proceso y productos terminados. Al no existir una eficacia en los procesos operativos se incurre en una baja de la productividad, ejemplo ingresan 20 sacos de materia prima y deberían salir 20 sacos de producto terminado y salen menos, generando desperdicios y pérdida de dinero para estas empresas. Las interrogantes a desarrollar serían:

¿En la actualidad la industria agrícola tiene procesos operativos que impulsen la productividad en su cadena de valor?

¿Cómo minimizar los procesos de producción para mejorar la productividad de la empresa?

¿Cómo influye la gestión de operaciones en la rentabilidad de las empresas?

¿Cómo se relaciona las actividades interdepartamentales con la eficacia operativa?

El problema en forma de pregunta es:

¿Qué factores inciden en la gestión de los procesos operativos de las empresas fertilizantes que afecta su productividad?

La idea a defender es:

¿La optimización de los procesos operativos en las empresas fertilizantes mejorará la producción y rentabilidad de las empresas?

Sistema de Objetivos

Los objetivos de la investigación son los siguientes:

Objetivo General

Analizar la gestión de los procesos operativos de las empresas fertilizantes de la ciudad de Guayaquil y su relación con la productividad del sector para proponer estrategias de comercialización eficientes en el mercado nacional.

Objetivos Específicos

Fundamentar las teorías sobre administración, productividad, y gestión de procesos.

Diagnosticar la situación actual del proceso de producción de las empresas fertilizantes de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2015 -2019

Proponer estrategias de comercialización eficiente en el mercado nacional de fertilizantes.

Justificación

Aporte Teórico

Gestión es un conjunto de acciones u operaciones relacionadas con la administración y dirección de una empresa, se emplea en proyectos que requieran procesos de planificación, desarrollo, implementación y control. Asimismo, los sistemas de gestión nos ofrecen estrategias para optimizar los recursos y estos a su vez nos generen rentabilidad en la organización.

Definimos a empresa como una entidad económica conformada por un grupo de personas que tiene como objetivo cumplir metas establecidas propuestas al inicio del año para obtener beneficios para sus integrantes.

La productividad es importante porque mejora el desarrollo de una sociedad e impulsa el crecimiento de la economía permitiendo aumentar la inversión y el empleo.

De acuerdo con (Varvakis Rados, 2013) la gestión de procesos incluye la definición, el análisis y la mejora continua de los procesos que forman parte de la organización siempre orientado a satisfacer totalmente al cliente. La gestión de procesos identifica, diseña y controla los procesos de la organización para mejorar de manera eficiente sus actividades.

Aporte Metodológico

En un estudio desarrollado por (Robben, 2016) mantiene que la cadena de valor tienen el objetivo de colocar y valorizar un producto o servicio en un mercado mediante un planteamiento económico viable.

De acuerdo a (Paguay & Chipre, 2018) la gestión de procesos es un enfoque integrador entre estrategia, personas, procesos, estructura y tecnología.

Aporte Práctico

El presente proyecto de desarrollo expone el principal problema de las empresas fertilizantes de Guayaquil, el cual es la ineficiencia en la gestión de los procesos operativos y como estos afectan la productividad.

El objetivo de este trabajo es analizar cómo ha evolucionado el mercado de fertilizantes en los últimos 5 años, dando a conocer las diferentes variables dentro de los procesos operativos y exponiendo los factores que inciden en la baja de la producción, así como estrategias que contribuyan a la mejora del problema. De tal manera, el replanteamiento de los parámetros en la productividad con el objetivo de evaluar el rendimiento y la eficiencia de la gestión operativa en las empresas.

Es importante analizar este tema puesto que contribuye a analizar una problemática sobre un área fundamental de la producción de la ciudad de Guayaquil. El Gobierno

Nacional ha implementado programas para uso de fertilizantes en la agricultura y a su vez mejorar la productividad y su consumo, según (Herrera, 2017) gerente del Centro Agrícola Samborondón “El aporte que está haciendo el Estado, a través del MAGAP y la UNA EP con estos productos es de gran ayuda; este programa tiene que seguir, porque es la forma en que se mejora la producción.

El resultado de este trabajo tiene como objetivo fundamental el desarrollo de mejoras basada en la optimización de sus procesos, a través de una planificación oportuna y correcta ejecución de las labores interdepartamentales que se verán reflejados de manera fluida en los indicadores de gestión que se implementarán como aporte de la investigación.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Marco Teórico

El objetivo teórico de esta investigación es fundamentar las teorías sobre administración, productividad, y gestión de procesos, por tanto, se procede a presentar en los siguientes acápites.

1.1. Teorías de la Administración

Como primer punto y previo a la descripción de distintas teorías dentro del campo de la administración, es importante determinar unas definiciones de administración de acuerdo a distintos enfoques o teorías:

Desde el punto de vista científico, refiriéndose al trabajo – producción, la administración se encarga del análisis del trabajo a través de distintos métodos científicos para poder determinar cómo usarlas para realizar las tareas de producción y alcanzar así la máxima eficiencia en la industria (Taylor, 2014).

Por otro lado, Elton (Mayo, 2014) dentro de enfoque administrativo centrado en las relaciones humanas, describe la administración como la habilidad de que el grupo humano se consolide y se sienta satisfecho en el trabajo para lograr que en su conjunto coopere y cree normas de grupo que sean coherentes con las metas institucionales.

El enfoque de sistemas internos y externos enfatiza la interacción que se debe tener con el entorno o ambiente circundante para captar elementos de entrada (información o materia prima) y someterlos a procesos de transformación para generar elementos de salida, sean estos bienes o productos (Khan, 2014).

Por su lado, contribuyen definiendo la administración desde las contingencias o condiciones de cambio del entorno y realzan la importancia de estar preparados para

realizar las funciones y alcanzar los objetivos bajo condiciones eventuales o de incertidumbre, cuya seguridad de que ocurra ni siquiera esté totalmente dicha. Por lo tanto es importante que la administración tome en cuenta todos las factores, internos y externos, para tomar las mejores decisiones posibles. (Lawrence & Lorsch, 1980).

La administración desde el enfoque clásico, es decir basado en las funciones, es abordada por Henri Fayol a partir de todas las operaciones o departamentos que se supone la empresa debe tener para asegurar su funcionamiento y desarrollo. Seis son las operaciones o funciones identificadas por Fayol:

- Técnicas. - las que se encargan de la obtención o transformación de objetos. Entre ellas se encuentran producción, operaciones, etc.
- Comerciales. - Las que manejan el proceso de comercialización de los bienes o servicios dentro de la compañía, tales como ventas, compras/adquisiciones, intercambios, etc.
- Financieras. - Las que se encargan de la adquisición, uso y control del capital.
- Contables. - Las que se encargan de controlar los balances, inventarios, precios de compra y venta, estadísticas, etc.
- Administrativas. - Las que se encargan de administrar y que se articulan en distintas fases, tales como: Planificación, Organización, Dirección, Coordinación, Control.

De acuerdo a Fayol, existía una dimensión sistémica en una organización al entenderse que todas estas funciones tienen una interdependencia mutua con distintos niveles y relevancia. Además, Fayol asignaba a la función administrativa, ahora también

conocida como *Management*, las tareas antes enunciadas (planificación previa, organización, ordenación y control (Rodríguez de Rivera, 2009).

Y es que a partir de todos estos enfoques e identificando la necesidad de que las organizaciones puedan enfrentar entornos competitivos y adecuarse a cualquier cambio del entorno es que nace el enfoque de la administración estratégica como una herramienta de diagnóstico, análisis y toma de decisiones. A partir de este proceso de evaluación sistemática es que se pueden definir puntos clave como los objetivos a largo plazo, identificar metas y objetivos y concebir estrategias que permitan alcanzarlos mediante la localización y uso de los recursos necesarios.

Cuatros son los elementos básicos de la administración estratégica:

a. Análisis ambiental. - El que identifica las fortalezas y debilidades de la compañía en ambientes clave como el social e industrial, además de revisar su estructura, recursos y cultura.
b. Formulación de la estrategia. - Contiene razones, objetivos, políticas y estrategias con las que trabajará la empresa. Dentro de ella se define también resultados a obtener y el plan para lograrlos.
c. Implementación de la estrategia. - Es la implementación de todo lo desarrollado en el punto anterior. Se toman en cuenta los programas con las actividades por hacer, cual es el procedimiento y presupuesto.
d. Evaluación y control. - En esta etapa se usan las herramientas de supervisión del desempeño. De esta forma se establece si la empresa sigue por el camino trazado o si se deben hacer correcciones (Conexión Esan, 2016).

1.2. Gestión

El concepto “gestión” en su sentido más simple se define como la acción o efecto de gestionar o administrar (Real Academia de la Lengua Española, 2014). Explicando este concepto de una manera más técnica, se conoce que la palabra *gestión* proviene de un verbo francés que busca interpretar dentro del bagaje administrativo a una forma más audaz y heterodoxa de administrar.

En este punto, podríamos definir una diferencia en el significado de gestionar respecto al de administrar, conociéndose como la acción de *“hacer diligencias para conseguir una cosa”*, es decir su acción se centra básicamente en la realización de tareas heterodoxas que logran ciertos objetivos de interés común y con posible impacto social (Ortiz Cantú & Pedroza Zapata, 2006).

1.3. Empresas. -

Para definir desde el punto de vista lingüístico el término *“empresa”* la (Real Academia Española , 2014) indica que es una *“unidad de organización dedicada a* actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos”.

Y es que la actividad más común y persistente que organiza el ser humano es la empresa, la misma que logra un objetivo determinado mediante el uso del trabajo diario, el esfuerzo del individuo o de los grupos y las inversiones. Muchas definiciones de empresa hablan sobre sus características, funciones, objetivos y elementos (Thompson, 2020).

Por ejemplo, (García del Junco & Casanueva Rocha, 2001), hablan de la empresa como una *"entidad que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la* reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados".

Por otro lado, dice que la empresa se forja como una entidad con un capital social y que cuenta no solo con el trabajo de su dueño o promotor sino también de un grupo de colaboradores y busca a través del desarrollo de actividades industriales y mercantiles o de prestar servicios obtener un lucro o beneficio económico (Andrade, 2006).

Podemos reconocer en la definición de empresa elementos importantes que configuran su significado: La empresa es una colectividad o persona jurídica conformada por personas que prestan su contingente o invierten en ella y dentro de la cual se buscan lograr objetivos. La misma consta de bienes materiales (activos) y tiene capacidad técnica y financiera para realizar actividades que le permitan lograr sus objetivos, produciendo productos o generando servicios que satisfacen deseos y/o necesidades humanas (Thompson, 2020).

1.4. Tipos de empresas. -

La clasificación de los tipos de empresas se da por diversos criterios:

- Por el sector de actividad: Las empresas de acuerdo al sector donde desarrollan sus operaciones se clasifican en:
    - Empresas del sector primario. - Llamada también sector extractivo, ya que el objeto de la actividad comprende extraer un bien de la naturaleza, como en la agricultura, ganadería, pesca, minería, petróleo, energías hidráulica o eólica.
    - Empresas del sector secundario o industrial. - Son las que transforman la materia prima en productos acabados. En esta clasificación tenemos la construcción, la industria maderera, textil, entre otras.

- Empresas del sector terciario o de servicios. - Empresas que usan el capital humano para brindar servicios físicos o intelectuales. Comprende empresas de transporte, bancos, comercio, seguros, hotelería, educación, restaurantes, etc.

- Por el tamaño: Algunos de los criterios considerados para determinar el tamaño de las empresas comprende el número de empleados, el total de ventas por año, el sector o tipo de industria. En el caso de Ecuador, el criterio que se utiliza dentro de esta clasificación indica que el tamaño de las empresas va acorde a su volumen de ventas y número de colaboradores vinculados, por lo que se clasifican en:
  - Grandes empresas. - Cuyas ventas anuales sobrepasan los Usd. $ 5’000.001 y tiene más de 200 personas vinculadas.
  - Medianas empresas. - Las de tipo B corresponden a aquellas cuyas ventas se encuentran entre los Usd. $ 2’000.001 y los Usd. $ 5’000.000 y emplean entre 100 y 199 personas. Las de tipo A corresponden a las que tienen ventas entre Usd. $ 1’000.001 y Usd. $ 2’000.000 y tienen entre 50 y 99 colaboradores.
  - Pequeñas empresas. - Las que tiene un volumen de ventas entre Usd. $ 100.001 y Usd. $ 1’000.000 y cuentan con entre 10 y 49 personas vinculadas.
  - Microempresas. - Son las que tienen ventas por año de menos de Usd. $ 100.000 y emplean entre 1 y 9 personas.

Por otro lado, de acuerdo a la clasificación de la (Superintendencia de Compañías, 2014), los tipos de compañías de comercio que se constituyen en personas jurídicas son:

a. La compañía en nombre colectivo. - La que se contrae entre dos o más personas que realizan la actividad comercial bajo una razón social o fórmula enunciativa de nombres de los socios más la palabra compañía.
b. La compañía en comandita simple y dividida por acciones. - Las acciones de las que se conforma esta compañía tendrán un valor nominal igual. La décima parte de este capital la aportan los comanditados o socios solidariamente responsables, quienes tienen certificados nominativos intransferibles por sus acciones.
c. La compañía de responsabilidad limitada. - Contraída entre dos o más personas que responden a sus obligaciones sociales hasta su valor en aportación individual y la que tiene un capital sumado de las aportaciones de los socios, no menor de Usd. $ 400.
d. La compañía anónima. - Su capital se forma de la participación de los accionistas y se administra por mandatarios amovibles, sean o no socios. Su capital debe ser mayor a Usd. $ 800. Su órgano supremo es la Junta General de Accionistas.
e. La compañía de economía mixta. - Compañía en la que cualquier institución estatal puede participar junto a capital privado para formar la gestión social de la compañía. Pueden ser empresas dedicadas a la satisfacción de necesidades colectivas e industrias estratégicas para la economía nacional (Superintendencia de Compañías, 2014).

1.5. Teorías de la productividad

1.5.1. Productividad. -

La productividad es concebida como la facultad de producir, determinación de lo que se puede considerar productivo. También se habla del *aprovechamiento productivo* de los recursos naturales para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Desde este punto de vista, la productividad evalúa la implementación del Valor Agregado, es decir la capacidad de los sistemas productivos para generar los productos o servicios necesitados por alguien, mediante el aprovechamiento de los recursos necesarios para el efecto.

Las dos vertientes que indagan sobre el incremento del valor agregado contemplan:

a. Que se produzca la demanda del mercado, es decir lo que necesitan o valoran los clientes.
b. Que se produzca con la menor cantidad de recursos.

En este sentido la productividad arroja indicadores que muestran justamente cuántos productos o servicios se producen y con cuántos recursos dentro de una economía, por tanto, la productividad hace referencia a la relación entre los recursos – sean humanos, de capital, energéticos, etc. – utilizados, y los productos obtenidos (Instituto Nacional de Opinión Pública, 2013).

Además, introduciéndose en una definición más compleja de productividad, respecto al desarrollo del pensamiento económico y gerencial, se debe considerar la medición de indicadores que varíen en el tiempo evidenciando el comportamiento de la

empresa. Otros autores señalan la importancia de influir positivamente en el personal institucional para el incremento de la productividad.

Autores como detallan los métodos más sencillos para analizar la producción de las empresas, entre los que se encuentran:

a. Medición de la productividad en los trabajadores.
b. Sistemas que permitan planificar y analizar las necesidades de mano de obra en unidades de producción.
c. Medición de la estructura de cómo se usan los recursos de mano de obra.
d. Productividad del valor agregado de la empresa (Rincón de Parra, 2011).

1.5.2. Tipos de Productividad. -

La productividad se puede clasificar en los siguientes tipos:

- Productividad laboral: Indicador que relaciona la producción obtenida y la cantidad de trabajo empleada. También llamada productividad por hora de trabajo.
- Productividad total de los factores: Hace una vinculación de todos los factores necesarios para la producción, tales como el trabajo, el capital o la tierra y la cantidad de producción lograda.
- Productividad marginal: Considera el producto logrado, una vez cambiado uno de los factores de producción y manteniendo idénticos los demás (Enciclopedia Económica, 2017).

1.5.3. Factores que afectan la productividad. -

Muchos son los factores que pueden incidir en la productividad dentro de una empresa. Algunos de los más importantes son:

- Factores externos: Son todos aquellos que no dependen de la empresa ni de sus directivos. Algunos de estos factores son gubernamentales, entre los que se encuentran las leyes y/o normativas, las legislaciones, la competencia, etc.
- Factores internos: Se identifican así a los que sí dependen de la empresa, es decir los procesos de fabricación, la calidad del producto o servicio, la gestión de recursos humanos, etc.

Así mismo existen otros factores que afectan el ciclo de vida de todo el proceso productivo de las empresas y entre los cuales se encuentran:

- Factores organizativos: Estos factores afectan directamente y de manera proporcional a la productividad de la empresa. Dentro de estos factores es importante mencionar: Estrategias empleadas por la compañía, la división de las tareas y responsabilidades de cada uno de los individuos y departamentos, además de su especialización dentro del proceso productivo.
- Factores financieros: Determinan el rendimiento de la compañía y su efectividad. Se recomienda planificar el capital fijo y el capital de trabajo de la compañía de manera óptima.
- Factores técnicos: En la actualidad, la tecnología es uno de los principales factores afectando la productividad. De la mano con una transformación digital de la empresa puede afectar directamente factores como la eficacia, el rendimiento y productividad de la organización.
- Factores de localización: Es importante tomar en consideración como la cadena de suministro de la compañía se ve afectada por la localización de la empresa. Factores

a considerar son: ¿Qué tan cerca está de mi mercado objetivo?, ¿Qué tan próxima se encuentra respecto a las fuentes de materias primas?, etc (Up España, 2018).

1.6. Teorías de la Gestión de procesos

1.6.1. Procesos. -

Por otro lado, los procesos dentro de su definición lingüística se detallan como el *"conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial"* (Real Academia de la Lengua Española, 2014)

Los procesos se constituyen en la base para que se desarrollen las operaciones de las compañías u organizaciones, fundamentándose como el elemento más importante y extendido dentro de las mismas. Muchos de los modelos de administración contemporáneos señalan a los procesos como los generadores de las estrategias y políticas operacionales dentro de las compañías, buscando adecuarlos a las necesidades de los clientes para que puedan contribuir de manera sostenida a la generación de resultados.

Todo este contexto define a los procesos como una secuencia lógica y ordenada que convierte las *entradas* (información y medios materiales) en resultados programados que han de ser entregados a quienes los solicitaron, es decir a los *clientes de los procesos* (Zaratiegui, 1999).

Los procesos fuerzan a la participación conjunta interdepartamental, al necesitar de entradas materiales e inmateriales y de tener actividades que se expanden transversalmente, abarcando varias áreas. Esta cooperación genera una cultura diferente en la organización, donde las jerarquías ocupan un segundo plano, donde la información se maneja libremente,

todo con el objetivo de obtener los resultados esperados más que a mantener privilegios (Cross, 2011).

Finalmente, es importante destacar que dada la naturaliza repetitiva de los procesos y a la exigencia de practicar políticas de mejora continua sobre los mismos, es necesario que periódicamente la organización analice y planifique con suficiente anticipación la reingeniería de los mismos, a la vez que realice inversiones económicas, de talento humano y logísticas para aquello; sin embargo, siempre el retorno sobre estas inversiones, también denominado ROI, compensa considerablemente estas inversiones (Zaratiegui, 1999).

Los principales procesos sobre los cuales las organizaciones deben trabajar son los procesos internos. Estos procesos constituyen todos los medios que la empresa u organización usa para contribuir a la cadena de valor del producto o servicio que se entrega al cliente. Por lo tanto, estos procesos tratan de maximizar el aporte a la cadena de valor para el cliente, combinando proceso de innovación, operaciones y servicio posventa. Cada uno de estos procesos internos contiene indicadores, que se detallan a continuación:

a. Procesos de innovación: Ratio de introducción de productos respecto a competidores y la diferencia respecto a los productos de la competencia, tiempo de puesta en el mercado y tiempo para lograr punto de equilibrio.
b. Procesos de servicio posventa: Índice de disponibilidad de productos y servicios, tiempos para la atención de clientes, parámetros de eficiencia de los servicios prestados.

c. Procesos de sistemas de información: Disponibilidad y necesidades descubiertas de información, número de procesos con posibilidad de tener retroalimentación, etc.
d. Procesos operativos: Porcentaje de entregas a tiempo, tiempo del ciclo de producción, productividad de personas y máquinas, costos y rentabilidad, percepción de calidad de los clientes respecto al producto o servicio, índices de actuación en el medioambiente.

1.6.2. Gestión de los procesos. -

La gestión de procesos se configura actualmente como una disciplina aún en formación y crecimiento. Esta disciplina orienta a las más altas esferas de dirección de las compañías para que identifiquen, diseñen, ejecuten, controlen y mejoren los procesos que son parte de la organización con el fin de lograr confianza en el cliente (Bravo Carrasco, 2011).

De acuerdo con (Varvakis Rados, 2013) la gestión de procesos incluye la definición, el análisis y la mejora continua de los procesos que forman parte de la organización siempre orientado a satisfacer totalmente al cliente.

Muchos de los enfoques de estudio de la gestión de procesos incluyen el concepto denominado BPM (Business Process Management), como un concepto que brinda apoyo a la sistematización de los procesos, lo que incluye por supuesto, tratar de mejorarlos. En este sentido, la gestión de procesos se proyecta como un enfoque planificado y ordenado que identifica, diseña o proyecta, ejecuta, mide, monitorea y controla los procesos de negocio, sean o no automatizados, con el objetivo de que se alcancen los resultados

alineados a los objetivos estratégicos de la institución. Esta visión también la intervención de la tecnología para lograr agregar valor, mejoras, innovaciones y gestión de procesos en todos los departamentos de la organización, mejorando el rendimiento general de la compañía (QuidprocessGD, 2018).

Como objetivo de los procesos operativos se establece justamente el aumento de la productividad de las compañías o instituciones, considerando la eficiencia y la satisfacción del cliente. Algunas de las características que indican prácticas de proceso bien gestionados incluyen:

- El cliente es prioridad, tanto interno como externo, y se busca satisfacer sus necesidades.
- Los participantes de los procesos están entrenados, motivados y empoderados. Ellos también cooperan con la mejora de los procesos como fuente primaria de conocimiento de los mismos.
- Se sustituye los errores operacionales como los reprocesos, reclamos, *stocks*, papeles, etc.; por una práctica responsable y correcta para hacer las cosas bien, confirmando la continuidad operacional.
- Concatenan el rendimiento de los procesos con los incentivos dados por la organización, facilitando el cambio y motivando a sus colaboradores.
- La Dirección de la compañía u organización se compromete con esta gestión y contempla la inversión necesaria para asegurar y mantener el cambio.

En una organización donde la gestión de procesos gana protagonismo y guía las actividades diarias de sus colaboradores, los procesos se comportan de manera estable,

cumpliendo los estándares de calidad del producto o servicio y ofreciendo resultados repetibles, los mismos que son controlados mediante indicadores previamente establecidos y que son rediseñados y mejorados continuamente (Bravo Carrasco, 2011).

1.6.3. Procesos operativos. -

Los procesos operativos en toda organización los constituyen las actividades medulares que generan el movimiento interno en la compañía para generar finalmente un producto o servicio que es entregado a un usuario, sea este interno o externo (EFIEmpresa, 2017).

Para la mejora de este tipo de procesos, las compañías generan individualmente modelos que implementan dependiendo de las necesidades coyunturales. La preparación de las mejoras de estos procesos se implementa mediante un cronograma centrado en lograr el mejoramiento sustantivo de la calidad de los procesos operativos. Algunos de sus aspectos incluyen:

- Comprometer a la Dirección de la compañía para realizar el seguimiento de las actividades de mejora propuestas, garantizando la implementación del cambio positivo.
- Capacitar exhaustivamente a la directiva y colaboradores en general sobre el proceso global de la mejora continua y el procedimiento propuesto.
- Conformar equipos de trabajo responsables de la implementación de los procesos.
- Determinar los objetivos y el alcance del proceso de mejora, para obtener los resultados esperados.

- Organizar por fechas, responsables y recursos por usar las etapas de implementación del plan de mejora de los procesos operativos para cumplir con sus objetivos (Lescay Cordero & Pérez Vergara, 2009).

1.7. Cadena de valor versus cadena de abastecimientos

Esta teoría detallada por (Porter, 2019) por primera vez en 1985, en su calidad de profesor de negocios de la escuela de negocios de Harvard, se enfoca en el estudio de esta forma sistemática para examinar todas las actividades desempeñadas por una empresa y estudiar la interacción entre ellas. Esta herramienta de la administración permite desagregar todas las actividades estratégicas relevantes con el objetivo de entender el comportamiento de los costos y para ubicar las fuentes de diferenciación que existen actualmente y las posibles, de tal forma que la organización pueda desarrollar una ventaja competitiva, es decir la capacidad de desarrollar estas actividades con menores costos y más eficientes respecto a sus competidores.

El punto clave descrito se refiere a la comparación de los costos por unidad entre nuestra organización y sus competidores claves, por cada actividad, identificado así las actividades que son claves para generar una ventaja o desventaja de costo (Quintero & Sánchez, 2006).

Para el desarrollo de una cadena de valor genérica es importante considerar tres elementos:

- Actividades Primarias. - Todas aquellas que se relacionan directamente con el desarrollo, producción, la logística y comercialización y los servicios post-venta del producto y/o servicio.

- Actividades Secundarias. - O de soporte. Las que son transversales y apoyan las primarias, tales como talento humano, compras o adquisiciones, desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, ingeniería de procesos, investigación) y las que dan forma a la estructura empresarial, tales como gerencia general, finanzas, contabilidad, calidad, relaciones públicas, coordinación legal, etc.).
- Margen. - Se conoce así a la diferencia entre el valor y los costos totales que tiene la empresa para desarrollar actividades que generen valor.

1.7.1. Cadena de abastecimiento. -

Por su lado, la cadena de abastecimiento analiza las redes de empresas, en algunos casos de alcance global, que permiten en su conjunto abarcar los procesos de negocios, de talento humano, de tecnologías e información, de infraestructura y con el que se aseguran los procesos de servicio o manufactura que crean los bienes y/o servicios con el fin de satisfacer las necesidades del consumidor final. A través de esta técnica win-win planifica, organiza y controla como fluye la red de valor junto a su información, las transacciones y productos o servicios y que se aplica a mis proveedores y a sus proveedores, a quienes operan el transporte, los centros de distribución, los vendedores y los consumidores finales.

Dado que las materias o insumos primarios, las fábricas y los puntos de venta no tienen la misma ubicación, es importante que las actividades de logística tengan una importancia clave para que los productos o servicios lleguen a su mercado. La cadena de suministro permite que se optimice todo el proceso de producción, logrando mover el producto hacia el consumidor o teniendo disponibilidad de inventario de manera oportuna,

dentro del país o exportando, es quien termina generando valor para el cliente (Logycom, 2017).

1.8. Posición del Autor

En función de lo revisado en la literatura científica se puede determinar que de las teorías de la administración lo que más se aplica al presente trabajo de investigación es la visión estratégica que deben tener los negocios, porque cuando se tiene el objetivo claro, en este caso el bajar el indicador de desperdicios se mejoran los procesos operativos.

De acuerdo a las teorías de la productividad estas manifiestan que debe considerarse un desperdicio natural del 5% en las empresas y por tanto esto se debería tomar en cuenta en el momento de medir los resultados de las fábricas de producción.

En lo relacionado a la gestión de procesos, estas teorías indican que para lo operativo se debe tomar en cuenta que las personas asignadas a los procesos deben siempre tener un nivel de experiencia técnico y además ya en este tipo de empresas se toma en cuenta la cadena de valor, poniendo especial énfasis en el abastecimiento.

Finalmente, se puede decir que todas las teorías se interrelacionan pero que la que mejor se acopla a esto es la de gestión de procesos porque allí se toman en cuenta no solamente los operativos.

2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

2.1. Tipo de investigación. -

La investigación descriptiva busca caracterizar una determinada situación o fenómeno al definir sus peculiaridades y rasgos diferenciadores. Esto lo logra respondiendo a las siguientes preguntas: ¿Qué es?, ¿cómo es?, ¿dónde está?, ¿de qué está hecho?, ¿cómo se interrelacionan sus partes?, y ¿cuánto? La investigación descriptiva no solo recopila datos, sino que predice e identifica las relaciones existentes entre dos o más variables.

Finalmente, la investigación descriptiva tiene como objetivo describir exacta de actividades, objetos, procesos y personas y de esta forma conocer la naturaleza real de situaciones, costumbres y actitudes específicas y relevantes.

2.2. Enfoque de investigación. -

El enfoque de investigación mixto considera las características de los enfoques cuantitativos y cualitativos, ya que consiste en un proceso usado para recolectar y analizar datos para contestar preguntas de investigación o probar hipótesis establecidas, a la vez que utiliza datos cualitativos como complemento para responder a un planteamiento. El uso de este enfoque se justifica en el hecho de que ambos métodos suelen entremezclarse, volviendo conveniente su uso combinado para obtener información para encontrar todos los caminos que nos permitan comprenden e interpretar lo más ampliamente posible el fenómeno en estudio (Guelmes & Nieto, 2015).

2.3. Método de Investigación. -

El método analítico – sintético para investigación propone descomponer las partes o elementos de un todo y así observar sus causas, naturaleza y efectos para finalmente elaborar un resumen del fenómeno estudiado y relacionar cada una de sus reacciones.

Por su parte, el método deductivo supone que las conclusiones siguen a las premisas, es decir que la conclusión está implícita en las premisas usando los principios generales para llegar a conclusiones específicas. Mientras tanto, el método inductivo nos lleva de lo particular a lo general, es decir arroja conclusiones generales desde premisas particulares (Lifeder, 2017).

2.4. Técnicas de Investigación. -

Revisión documental, revisión bibliográfica, observación directa

La revisión documental consiste en la identificación y uso investigaciones documentadas que fueran elaboradas anteriormente con el fin de elaborar una base teórica, establecer semejanzas y diferencias entre trabajos e ideas del investigador para la elaboración de nuevos estudios de un fenómeno determinado.

La revisión bibliográfica presenta una síntesis de todas las lecturas y trabajos académicos realizados en la fase de investigación documental, para luego generar una discusión basada en información válida y aportar conclusiones a través de tres fases: la investigación documental, como tal; la lectura de lo investigado y la elaboración de un texto escrito (Peña, 2018).

Por último, la observación directa coloca al investigador observando directamente los elementos, casos o individuos en donde se produce el fenómeno producto de estudio con el fin de obtener datos estadísticos originales.

2.5. Instrumentos de Medición. -

Dentro de los instrumentos de medición de este estudio se ha considerado realizar entrevistas directas a tres actores empresariales que pueden aportar información fidedigna y precisa sobre la naturaleza de la investigación: los procesos operativos dentro de una empresa comercializadora de fertilizantes. Estos tres actores son un empresario, un especialista en procesos o calidad y un gerente de ventas. Se pretende conocer desde sus áreas de experticia como creen ellos que los procesos operativos influyen en la pérdida o incremento de ganancias, considerando el ejemplo de las empresas comercializadoras de fertilizantes.

2.6. Variables de Investigación. -

Como variable dependiente se ha situado las empresas fertilizantes ya que, para efectos de esta investigación, constituyen las organizaciones acerca de las cuales se estudiará el desempeño de acuerdo a como se gestionen los procesos operativos dentro de las mismas, lo que significa que esta *"gestión de procesos"* ocupará el lugar de variable independiente, ya que el estudio de la misma dentro de las empresas fertilizantes determinará su óptimo cumplimiento o no.

A continuación, se presenta el cuadro de Operacionalización de variables de la investigación:

Tabla 1Operacionalización de variables

Objetivo General	Problema de Investigación	Idea a defender	Variables de Investigación	Indicadores de Variable	Tipo de Investigación	Enfoque Investigación	Método de Investigación	Técnicas de Investigación	Instrumentos de Medición
Analizar la gestión de los procesos operativos de las empresas fertilizantes de la ciudad de Guayaquil y su relación con la productividad del sector para proponer estrategias de comercialización eficientes en el mercado nacional.	¿Qué factores inciden en la gestión de los procesos operativos de las empresas fertilizantes que afecta su productividad?	La optimización de los procesos operativos en las empresas fertilizantes mejorará la producción y rentabilidad de las empresas	Dependiente: Empresas Fertilizantes Independiente Gestión de Procesos	Análisis Sectorial Análisis Foda Análisis de Competencia Abastecimiento Producción Productividad Comercialización	Descriptiva	Mixto	Analítico-Sintético Deductivo-Inductivo	Revisión Documental Revisión Bibliográfica Observación Directa	Series de Datos Entrevista a empresario Entrevista a un especialista en procesos o calidad Entrevista a un gerente de ventas

Fuente y elaborado por: Autor.

2.7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

2.7.1. Variable Dependiente:

2.7.1.1. Empresas Fertilizantes.

Las empresas fertilizantes son un tipo de empresas dedicadas a la fabricación y/o comercialización de abonos y fertilizantes para el uso en actividades referentes a la agricultura. Estas empresas se consideran de vital importancia en este sector de la economía primaria de un país, puesto que sus productos brindan soluciones a las necesidades nutricionales de los cultivos (Agrifluide, 2020).

Dentro del modelo de negocio de una compañía de fertilizantes se reitera su dedicación a la fabricación y/o comercialización de abonos y fertilizantes, los cuales tienen como finalidad mejorar la producción de cultivos al cumplir la función de restitución de los elementos fertilizantes que se extraen del suelo durante las cosechas evitando así su agotamiento. Las Bases sobre las que se fundamenta un modelo de negocios exitoso para una empresa dedicada a esta actividad incluyen una oferta amplia de productos de calidad, desde simples abonos fosfatados hasta abonos complejos con macronutrientes y micronutrientes o micro elementos; una infraestructura adecuada para la producción y/o almacenamiento de este tipo de productos; prácticas de respeto al medio ambiente incluidas las amparadas bajo certificaciones de calidad como la ISO 9001 y de medio ambiente ISO 14001 y un posicionamiento ante las empresas y profesionales de su zona de influencia, a través de promociones y descuentos atractivos que aumenten la facturación y rentabilicen la inversión (Banco de Proyectos de Andalucía, 2015).

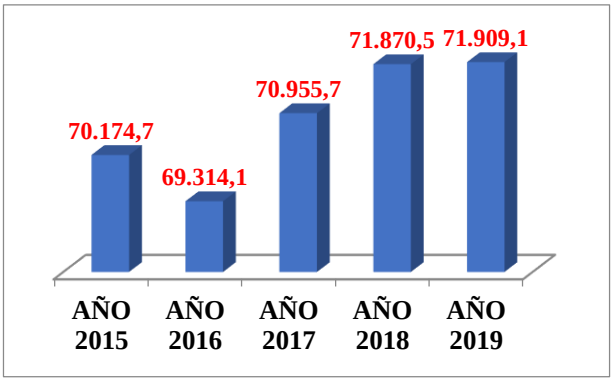
2.7.1.2. Análisis Sectorial Empresas Fertilizantes.

El Producto Interno Bruto (PIB) constituye el indicador más importante para representar el desempeño y/o crecimiento económico de un país a través del valor monetario de sus bienes y servicios totales durante un periodo determinado.

Los componentes del PIB (Y) son: C de Consumo (gasto de hogares en bienes y servicios excepto nuevas viviendas); I para Inversión (gasto en equipo de capital, existencias y estructuras, incluidas compras de nuevas viviendas); G para Gasto Público (gastos corrientes, sueldo de funcionarios y gastos de inversión pública de la administración central); y N-X para Exportaciones Netas (gastos de extranjeros en bienes nacionales menos gastos de nacionales en bienes extranjeros (Alcívar & Padilla, 2016).

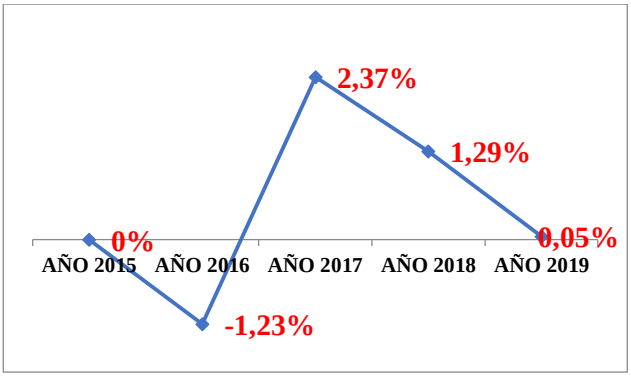
En el periodo comprendido entre el 2015 y 2019, el Producto Interno Bruto total del Ecuador sufrió fluctuaciones distintas. Al 2016, debido a la crisis interna provocada por el terremoto de marzo de ese año, el PIB del país decreció un -1,23%. Sin embargo, a partir del 2017 ha tenido una variación porcentual positiva que equivale al 2,37% en ese año, un incremento del 1,29% para el año 2018 y un 0,05% para el año 2019.

Ilustración 1PIB total anual periodo 2015 - 2019 (millones de dólares)



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2020). Elaborado por: Autor.

Ilustración 2 Variación porcentual del PIB en el periodo 2015 – 2019



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2020). Elaborado por: Autor.

Ahora bien, dentro de los tipos de industria identificados por el Banco Central del Ecuador, en los que se desarrolla el negocio de las empresas fertilizantes en el Ecuador podemos contar con las siguientes: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura; Acuicultura y pesca de camarón; Pesca (excepto camarón); Manufactura, sin contar la refinación de petróleo y Comercio. Es decir, estas son los tipos de industrias nacionales a las cuales el negocio de fertilizantes les vende sus productos.

Tabla 2PIB por industria en el negocio de fertilizantes y porcentaje de participación respecto al PIB

Período	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Acuicultura y pesca de camarón	Pesca (excepto camarón)	Manufactura (excepto refinación de petróleo)	Comercio	PIB TOTAL	Porcentaje aporte al PIB nacional
año 2009	4.331,9	239,1	363,8	6.533,6	5.700,4	54.557,7	31,47%
año 2010	4.361,0	257,6	352,8	6.867,9	5.896,1	56.481,1	31,40%
año 2011	4.689,2	313,7	363,3	7.266,0	6.238,4	60.925,1	30,97%
año 2012	4.667,6	336,5	403,7	7.510,1	6.529,9	64.362,4	30,22%
año 2013	4.967,2	367,1	435,5	7.972,2	6.972,8	67.546,1	30,67%
año 2014	5.258,2	514,0	434,9	8.266,6	7.216,4	70.105,4	30,94%
año 2015	5.366,1	609,5	412,1	8.230,4	7.165,3	70.174,7	31,04%
año 2016	5.356,7	659,5	426,4	8.016,3	6.880,9	69.314,1	30,79%
año 2017	5.593,4	764,3	441,3	8.264,8	7.252,8	70.955,7	31,45%
año 2018	5.540,8	814,7	451,2	8.364,3	7.372,4	71.870,5	31,37%
año 2019	5.544,0	913,5	469,8	8.489,6	7.308,9	71.909,1	31,60%
							31,08%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2020). Elaborado por: Autor.

En la Tabla 2 podemos observar las 5 industrias dentro de las cuales el negocio de fertilizantes desarrolla sus operaciones y sus valores de aporte al PIB nacional en el periodo 2009 – 2019. La suma en millones de dólares de estas industrias al 2019 alcanzó los Usd. 22.725,8 millones de dólares, lo cual representó en ese año un 31,60% de participación respecto al PIB total del país. Además, podemos notar que el promedio de participación de estas industrias a lo largo de estos 10 años alcanza un 31,08%, es decir casi el tercio del PIB total.

Tabla 3 Porcentajes de variación del PIB del tipo de industrias en el negocio de fertilizantes en Ecuador

Período	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Acuicultura y pesca de camarón	Pesca (excepto camarón)	Manufactura (excepto refinación de petróleo)	Comercio	PIB
año 2009	2,9	3,2	-11,5	-1,5	-3,9	0,6
año 2010	0,7	7,7	-3,0	5,1	3,4	3,5
año 2011	7,5	21,7	3,0	5,8	5,8	7,9
año 2012	-0,5	7,3	11,1	3,4	4,7	5,6
año 2013	6,4	9,1	7,9	6,2	6,8	4,9
año 2014	5,9	40,0	-0,1	3,7	3,5	3,8
año 2015	2,1	18,6	-5,2	-0,4	-0,7	0,1
año 2016	-0,2	8,2	3,5	-2,6	-4,0	-1,2
año 2017	4,4	15,9	3,5	3,1	5,4	2,4
año 2018	-0,9	6,6	2,2	1,2	1,6	1,3
año 2019	0,1	12,1	4,1	1,5	-0,9	0,1
Promedio Variación	**2,6**	**13,7**	**1,4**	**2,3**	**2,0**	**2,6**

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2020). Elaborado por: Autor.

Por su parte, la Tabla 3 refleja las variaciones porcentuales de las industrias participantes del negocio de fertilizantes en el Ecuador a lo largo del periodo 2009 – 2019 y su promedio porcentual de variación. Es importante mencionar que las variaciones anuales dentro de cada una de estas industrias tienen un comportamiento bastante irregular año tras año, siendo la más volátil la de Acuicultura y pesca de camarón.

La industria de agricultura, ganadería, caza y silvicultura arroja porcentajes de variación que fluctúan entre -0,9% y 7,5%, siendo su promedio de variación a lo largo del periodo de 2,6%. Por otro lado, la industria de la acuicultura y pesca de camarón arroja un promedio de variación porcentual de 13,7%. La industria de la pesca, sin incluir el

Camarón, tiene un porcentaje de variación del 1,4%, con fluctuaciones que van entre el -11,5% y el 11,1%. La industria manufacturera que no incluye la refinación de petróleo ha variado a lo largo de este periodo en porcentajes comprendidos entre el -2,6% y el 6,2%, con un porcentaje promedio de variación del 2,3%. La industria del comercio, por su lado, tiene un promedio de porcentaje de variación del 2,0% con porcentajes que fluctúan entre -4% y 6,8%. El total del PIB anual por su cuenta tuvo al año 2019 una variación del 0,1% respecto al 2018 y contempla un promedio de variación porcentual en todo el periodo de 2,6%.

Por otro lado, en lo referente a la recaudación tributaria del sector donde se ubica la actividad de fabricación y comercialización de fertilizantes, de acuerdo a la clasificación del Servicio de Rentas Internas (SRI), es decir la denominada *"Fabricación de Substancias y Productos Químicos"*, es importante considerar realizar una comparación entre el mismo periodo de los años 2020 y 2019, lo que nos permitiría realizar un diagnóstico de la recaudación tributaria a este año por consecuencia de la pandemia global del COVID-19, considerando que en Ecuador el primer case de esta enfermedad se registrara a inicios del mes de marzo.

Tabla 4 Recaudación comparativa en el sector "Fabricación de substancias y productos químicos" en los años 2019 y 2020

	ENERO	**FEBRERO**	**MARZO**	**ABRIL**	**MAYO**	**TOTAL**
año 2019	18.543.578	13.405.463	13.781.641	31.653.309	16.159.584	**93.543.576**
año 2020	17.814.634	13.334.495	16.062.819	19.274.924	12.048.327	**78.535.198**
					variación %	**-16,04%**

Fuente: *(Servicio de Rentas Internas (SRI), 2020)*. Elaborado por: Autor.

De acuerdo a la tabla 4, podemos notar una efectiva disminución de la recaudación tributaria dentro de este subsector, considerando los meses más críticos abril y mayo, meses en los que la recaudación decae substancialmente, entendiéndose el fenómeno por ser los meses más críticos de la cuarentena decretada por el gobierno nacional debido a la emergencia sanitaria. El total recaudado indica que en el periodo Enero – Mayo del año 2019 se recaudó un total de Usd. 93 millones de dólares, mientras que en el mismo periodo del 2020 se recaudó un total de Usd. 78 millones de dólares, lo que significa una disminución de -16,04% en la recaudación.

2.7.1.3. Análisis FODA

El análisis FODA permite un análisis de los factores internos y externos, referentes a una organización, para así determinar qué impacto tendrían las estrategias adoptadas teniendo en cuenta sus capacidades internas (Fortalezas y Debilidades) y contrastándolas con los factores sobre los que no tiene control directo, es decir los externos (Oportunidades y Amenazas). De esta forma el análisis pretende ubicar los factores de éxito que permitirán alcanzar los objetivos institucionales (Labra, Rivera, & Reyes, 2017).

A continuación, presentamos el análisis FODA desarrollado para el sector de empresas fertilizantes.

Ilustración 3 Análisis FODA

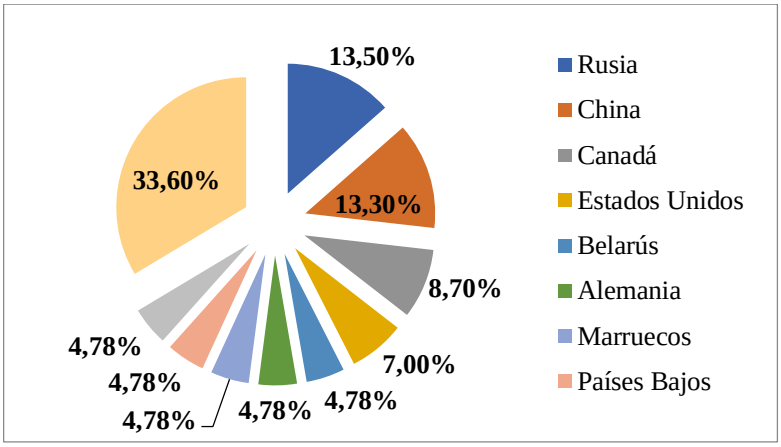


Fuente y elaborado por: Autor.

2.7.1.4. Análisis de la Competencia

Dentro del mercado mundial de oferta de fertilizantes, es importante notar cuales son los países que dominan la comercialización de estos productos a nivel global. Rusia se ubica como el mayor exportador mundial de fertilizantes al 2016, con un 13,5% de participación en el total de exportaciones, seguido por China con un 13,3%, Canadá con un 8,7% y Estados Unidos con un 7%. Existe un interesante porcentaje de participación (33,60%) correspondiente a los países Bajos.

Ilustración 4 Países con mayor participación mundial en la oferta de fertilizantes

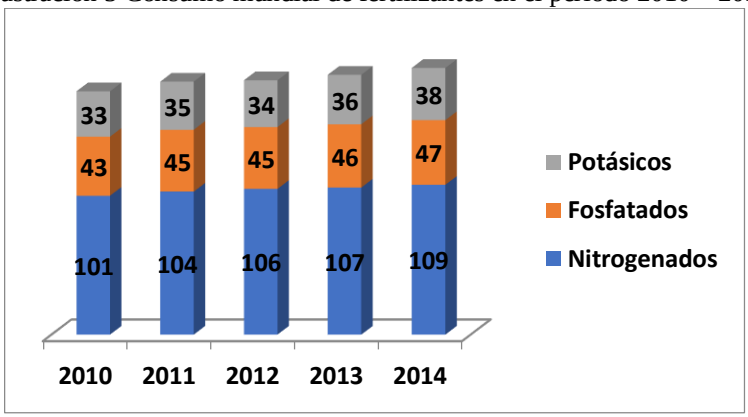


Fuente: (UN - Comtrade, 2016). Elaborado por: Autor.

Por otro lado, es importante indicar que las exportaciones totales de fertilizantes a nivel global han ido recuperándose, desde el año 2010, a un ritmo anual sostenido del 9%, luego de la recesión económica mundial del año 2009.

Dentro del consumo mundial de fertilizantes, sobre todo nitrogenados, fosfatados y potásicos en el periodo 2010 – 2014 ha tenido un crecimiento sostenido y mínimo, viéndose afectado directamente por el precio de los commodities agrícolas. Existe una relación entre el precio de los productos agrícolas y el consumo de fertilizantes: mientras más alto sea el precio de los primeros, más fertilizantes se utilizarán en los cultivos a fin de incrementar su productividad. Los fertilizantes nitrogenados han incrementado de 101 millones de toneladas de consumo en 2010 a 109 millones de toneladas en 2014. Por su parte los fertilizantes fosfatados incrementaron de 43 millones de toneladas en 2010 a 47 millones en 2014. Finalmente, los fertilizantes potásicos pasaron de 33 a 38 millones de toneladas de consumo entre el 2010 y 2014.

Ilustración 5 Consumo mundial de fertilizantes en el periodo 2010 – 2014



Fuente: (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015). Elaborado por: Autor,

En el caso de Ecuador, en su calidad de país importador de fertilizantes ha mostrado un comportamiento irregular en el manejo de sus compras de estos productos en el periodo comprendido entre 2013 y 2017.

Tabla 5 Cantidad en kilogramos de importaciones de fertilizantes en Ecuador y sus países de origen.

	2013	2014	2015	2016	2017	Países de Origen
Abonos de origen animal o vegetal	11.014.909	7.497.554	540.783	289.452	733.433	2013 y 2014: Perú, EE.UU., México. 2015 a 2017: Francia, España, Brasil, Colombia y Perú
Abonos químicos o minerales nitrogenados	360.521.725	442.791.166	402.878.439	457.076.104	460.396.464	2013 a 2017: Rusia, China y Holanda.
Abonos químicos o minerales fosfatados	5.552.131	4.096.728	3.888.233	2.379.107	1.960.257	2013 a 2015: EE.UU., Colombia, Brasil, China y México. 2016: Rusia, China y Brasil. 2017: Rusia, Marruecos y Perú.
Abonos químicos o minerales potásicos	128.530.643	193.384.139	177.746.524	159.982.995	196.873.214	2013 a 2015: Rusia, Chile, Bélgica, EE.UU. Y Canadá. 2016 y 2017: Rusia, Chile y Bielorrusia.
Abonos químicos o minerales con 2 o 3 elementos (N, P y/o K)	122.143.022	167.507.951	143.205.662	124.852.974	185.808.856	2013 y 2014: EE.UU., España, Noruega, Rusia y China. 2015 a 2017: EE.UU., China, España, México y Rusia.

Fuente: (ICEX - España Exportación e Inversiones, 2018). Elaborado por: Autor.

La competencia internacional para abastecer el mercado ecuatoriano referente a fertilizantes se concentra en la atención de cinco categorías de abonos: Abonos de origen animal o vegetal, abonos químicos y minerales nitrogenados, fosfatados y potásicos y abonos químicos o minerales con 2 o 3 elementos (N, P y/o K).

En la primera y tercera gama de abonos (de origen animal o vegetal y fosfatados) se observa una clara tendencia a la baja en la cantidad de kilogramos importados a lo largo de los años estudiados, teniendo como los países con mayor satisfacción de la demanda interna a Perú, EE.UU., México, Francia, España, Brasil, Colombia, China y Rusia.

Por su parte las demás categorías (abonos químicos y minerales nitrogenados, potásicos y de 2 o 3 elementos) sufren de fluctuaciones irregulares durante estos años. Sin embargo, es importante notar que todas arrojan un crecimiento al año 2017 en la cantidad de kilogramos importados desde Ecuador. Los principales mercados que compiten por atender la demanda ecuatoriana en fertilizantes son: Rusia, Chile, China, EE.UU., España y Canadá.

2.7.1.5.Fertilizantes en Ecuador. -

El sector agroquímico, sector de la industria en la que se ubican las empresas fertilizantes, se ve directamente afectado por la estructura del sector agrícola nacional y las políticas dictadas por el gobierno en esta rama. De acuerdo a datos oficiales, el PIB del sector agrícola subió a Usd. $ 8.609 millones de dólares, lo que significó un 8,35% del producto interno bruto total del país (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

Otros datos importantes indican que desde el 2007 el peso de las exportaciones agrícolas respecto al total en dólares ha sido de un 14%, en comparación con el 30% que

representa las exportaciones en petróleo, principal rubro de exportación del país. Esto evidencia la dimensión importante. Entre 2012 y 2017, Ecuador ha contado con 5,46 millones de hectáreas aproximadas como superficie total para actividades de agricultura y agropecuarias. Las provincias con mayor superficie de labor agropecuaria son Manabí con 1.1 millones de hectáreas cultivables, seguida por Guayas con un total de 691 mil hectáreas, Los Ríos con 511 mil hectáreas y Esmeraldas con 457 mil hectáreas. Ecuador también tiene una alta tasa de consumo de fertilizantes, comparándola a escala mundial, es decir un 313,6 kg/Ha de tierra cultivable, únicamente superada por Colombia en la región (ICEX, España Exportación e Inversiones, 2018).

La gran variedad de productos que se catalogan dentro del sector de los fertilizantes incluye los siguientes códigos TARIC:

a. 31.01: Abonos de origen animal o vegetal, incluso mezclados entre sí o tratados químicamente.
b. 31.02: Abonos químicos o minerales nitrogenados.
c. 31.03: Abonos químicos o minerales fosfatados.
d. 31.04: Abonos químicos o minerales potásicos.
e. 31.05: Abonos químicos o minerales con dos o tres de los elementos fertilizantes: N, P y/o K.

La determinación del tamaño del mercado del sector de fertilizantes o abonos durante los últimos 5 años puede darse a partir de la obtención de los siguientes datos: Producción local, importaciones y exportaciones. Las cuales se alinean se la siguiente fórmula: ***Tamaño total = Producción local + Importaciones – Exportaciones***. Sin

embargo, se debe destacar que Ecuador es básicamente un país importador de este tipo de productos, ya que de acuerdo a estadísticas oficiales un 99,5% del total de fertilizantes o abonos que se venden en el país son importados.

Podemos indicar además que los abonos con mayor crecimiento respecto al número de kilógramos importados desde Ecuador corresponden a:

- Abonos químicos o minerales nitrogenados, los que alcanzaron 460’396.464 Kgs. en 2017, llegados desde Rusia, China y Países Bajos. Esto representó un total de Usd. $ 124’548.371.
- Abonos químicos o minerales potásicos, los que alcanzaron 196’873.214 Kgs. en 2017, llegados desde Rusia, Chile y Bielorrusia, alcanzando un total de Usd. $ 57’200.707, y;
- Abonos químicos o minerales con dos o tres de los elementos fertilizantes N, P y/o K, que alcanzaron 185’808.856 Kgs. provenientes de Rusia, EE.UU., China y España. El valor total de estas importaciones llegó a Usd. $ 107’244.331.

Finalmente, es importante mencionar que los principales cultivos con mayor producción por Toneladas Métricas ™ en 2017 fueron: Caña de azúcar (9.030), Banano (6.282), Palma africana (3.276), Maíz duro seco (1.436) y Arroz (1.067). Ahora bien los productos agrícolas exportados con mayor porcentaje sobre el total de exportaciones agrícolas son: Banano con (88,56%), Cacao en grano (3,37%), Plátano (2,86%), Flores (2,12%) y Piña (1,1%).

Otras estadísticas de importancia dentro del sector agroquímico en Ecuador son: Cultivos con mayor porcentaje de participación en la superficie cultivable hasta el 2017

son: Saboya, con 18,48%; Cacao, con 9,8%; Maíz, con 5,8%; Arroz, con 5,6% y Palma africana, con 5,4% (ICEX, España Exportación e Inversiones, 2018).

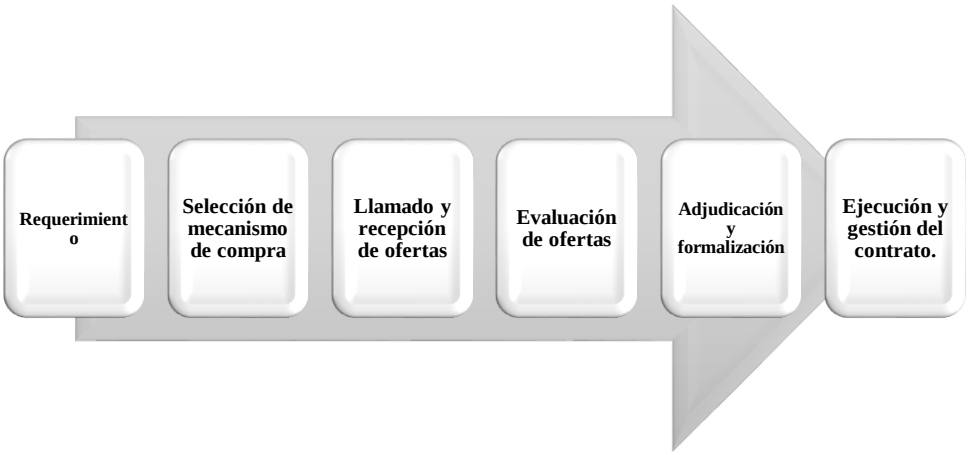
2.7.2. Variable independiente: Gestión de Procesos

2.7.2.1. Proceso de Abastecimiento

Como proceso de abastecimiento se conoce al conjunto de actividades técnico – administrativas que aseguran a la empresa las materias primas, materiales y suministros, producidos o brindados por terceros, que le garanticen mantenerse operativa y desarrollarse. En este sentido es importante incluir los procesos relacionados a la compra y/o contratación que corre desde la detección de necesidades hasta que se extingue la vida útil del bien o servicio.

Esta es una de las primeras fases de lo que se denomina Cadena de suministro, la misma que contiene los procesos de negocio, el talento humano, la organización en sí misma así como la infraestructura, equipamiento y la tecnología que permite el proceso de transformación de las materias primas en productos o servicios finales que satisfacen una demanda, por lo que es un proceso global en el que participan diversos actores o clientes interno y externos de la organización (Mora, 2016).

Ilustración 6 Etapas del Proceso de Abastecimiento



Fuente: *(Villavicencio, 2015)*. Elaborado por: Autor.

Dentro de las seis etapas del proceso de abastecimiento, podemos encontrar:

Requerimientos: Se refiere al proceso de identificación y traducción de las necesidades de un usuario o grupo de usuarios para definir las características del bien o servicio que se necesita adquirir y de las condiciones de compra y entrega ideales.

Selección del mecanismo de compra: Se debe decidir sobre el proceso ideal para adquirir el bien o servicio necesario. Mientras más abierto y transparente el mecanismo aseguraremos que cumpla los principios de efectividad y eficiencia.

Llamado y recepción de ofertas: Proceso variante en función del mecanismo de compra seleccionado. Pueden ser casos sencillos, como en la aceptación de órdenes de compra de productos presentes en un catálogo electrónico o también procesos amplios como las licitaciones, en donde se discuten plazos, se establecen bases, etc.

Evaluación de las ofertas: Las ofertas pueden ser evaluadas bajo criterios previamente establecidos internamente en la compañía. Es importante que en ellas participe el usuario interno a fin de tomar la decisión más acertada.

Adjudicación y formalización: Se aplica luego de decidir a quién y cómo comprar. Se establecen además acuerdos sobre la provisión, facturación y pago de los servicios, además de prever riesgos de incumplimientos y mecanismos para asegurar el cumplimiento del proveedor y resolver posibles diferencias.

Ejecución y gestión del contrato: Se monitorea el desempeño del proveedor, se paga además por los bienes o servicios recibidos. Es importante acatar que los plazos de parte y parte deberán cumplirse (Villavicencio, 2015).

2.7.2.2. Proceso de Producción

El proceso de producción es el que enmarca todas las etapas que tienen como fin la modificación, a través de la intervención de la información y la tecnología, de factores y recursos de producción en bienes y/o servicios terminados y listos para su comercialización en el mercado.

El objetivo que buscan las acciones de carácter transformador de elementos o procesos son las de satisfacer una demanda localizada. Para esto se necesitan factores de entrada, tales como trabajo, recursos y capital, los mismos que incrementan de valor por la transformación (Gestión.org, 2016).

Dentro del proceso productivo se identifican etapas marcadas, tanto en la producción de bienes o servicios:

a) Acopio: Se reúnen las materias primas necesarias para la fabricación, con el objetivo de conseguir la mayor cantidad posible de ellas, ya que se incrementan a ellas los gastos de transporte y almacén. Así mismo, el jefe de producción debe definir el objetivo de producción a conseguir.
b) Producción: Recoge el proceso de transformación al producto real a través del proceso de montaje, observando políticas de calidad y cumplimiento. Se necesita además observar el entorno para predecir cambios en el mismo y trazar un plan de contingencia que asegure el cumplimiento de objetivos.
c) Procesamiento: Parte del proceso que adecúa el producto a las necesidades específicas del consumidor o lo adapta para un nuevo fin, considerando como eje la comercialización del mismo. Además, se debe considerar el seguimiento del producto luego de entregado para verificar que efectivamente cumple con lo demandado por el cliente.

Por otro lado, es importante destacar los cuatro tipos de procesos productivos existentes:

- Producción bajo pedido: La fabricación de productos mixta entre técnicas manuales con interacción de máquinas. Se produce un solo producto a la vez y de manera irrepetible bajo la figura de mano de obra intensiva.
- Producción por lotes: Con determinada frecuencia se produce una pequeña cantidad de productos idénticos, a través de plantillas o patrones, donde los equipos se pueden cambiar para producir lotes de otro tipo de producto.

- Producción en masa: Se usa la línea de fabricación para producción masiva de productos idénticos. Generalmente el proceso es automatizado con un montaje de una serie de subconjuntos.
- Producción continua: Produce miles de productos idénticos manteniendo la línea de producción en funcionamiento 24 horas y 7 días a la semana para maximizar rendimiento y eliminar costes por detener y arrancar el proceso de producción (EAE Business School, 2017).

2.7.2.3. Indicador de Productividad

Los indicadores de productividad son métodos con los cuales las compañías evalúan su rendimiento y el nivel de eficiencia de los procesos, con el único fin de optimizar gastos y proveer mejores resultados.

Los indicadores más reconocidos tienen que ver con los *Key Performance Indicators (KPI)*, instrumentos de medición de productividad entre los bienes o servicios entregados y otros de los recursos que conforman el negocio, como tiempo, capital, energía, etc. (Luiz, 2017).

Algunos de los indicadores más importantes que se consideran en las compañías incluyen:

1. Ingreso por empleado: Identificar todos los recursos que los miembros del personal generan para identificar la rentabilidad de la nómina institucional. Para esto pueden usarse herramientas que utilizan variables como ventas anuales y número de empleados.

2. Productividad por equipos: Compara el rendimiento entre departamentos para identificar los puntos estratégicos de tu negocio y también para identificar cuales grupos de trabajo no brindan resultados óptimos.
3. Periodo promedio de cobro: Indicador que permite evaluar políticas de crédito y determinar si el manejo de las cuentas por cobrar es viable o no. Este indicador nos arroja el promedio de tiempo en el que recibes dinero producto de la entrega de productos o servicios y determinar qué tan idóneos son los lapsos de crédito otorgados a clientes.
4. Margen de utilidad operativo: Determina la ganancia obtenida a partir de tus inversiones, restando la utilidad bruta menos los gastos operativos, es decir nos ayuda a saber cuánto hemos ganado por peso invertido.
5. Utilidad neta: Muestra la rentabilidad del negocio, es decir es una métrica que muestra el rendimiento total de las organizaciones, a través del uso de datos precisos. Se calcula de la resta de los gastos financieros a la utilidad financiera.
6. Liquidez corriente: Es un indicador de productividad del área financiera que muestra el flujo de efectivo existente en la compañía y se obtiene de la división de los activos corrientes de los pasivos corrientes.
7. Satisfacción del cliente: Un indicador de calidad de los más importantes, que valora de manera real nuestro producto o servicio en el mercado a través de procesos de retroalimentación y contacto constante con el cliente e incluso a través de medios digitales (Bind Corporate Blog, 2018).

2.7.2.4. Proceso de Comercialización

Este proceso es el que finalmente contempla la distribución y comercialización de los productos resultantes de los procesos de producción, sean intermedios o terminados, para que puedan llegar a las manos de sus clientes.

El proceso de comercialización define el traslado de productos desde el punto inicial, es decir la fábrica donde se genera el producto final hasta el lugar donde se venderán los mismos. En estos lugares es probable que el producto se almacene hasta venderse al consumidor final, considerando todos los actores que conducen el producto final al cliente final.

Además, en este proceso intervienen una variedad de actores relevantes, tales como productores, agentes de distribución, mayoristas y minoristas, vendedores y transportistas, así como también importadores y exportadores.

Además, dentro del proceso de comercialización deben identificarse los canales y niveles de comercialización, generando además distintos segmentos de comercialización, como por ejemplo grandes *retailers* (cadenas de supermercados), tiendas pequeñas e incluso ventas informales. A través de estos canales, entendemos que la compañía conduce sus productos de la manera más eficiente y al menor costo posible, priorizando también que estos productos sean adquiridos por el cliente final con el menos esfuerzo posible.

Dentro de lo que respecta al transporte en el proceso de comercialización, se plantea la existencia de administradores logísticos, los que buscan reducir costos integrando transporte privado y contratos. Sino la empresa puede plantearse la adquisición de una flota

propia de camiones junto al personal calificado para manejarlos y así asegurar el transporte eficiente de sus productos.

2.7.3. Entrevistas

Se entrevistó a varios empresarios del sector para que puedan contribuir con su aporte en la investigación en las áreas relacionadas a abastecimiento, producción y comercialización.

Según lo interpretado todos coinciden que los fertilizantes son de vital importancia por ser un insumo primario para la agroindustria. Es decir, la nutrición vegetal es fundamental para ser productivos, si no lo somos no tenemos rentabilidad.

Cabe recalcar que los procesos operativos son susceptibles de mejoras continuas, pero para mejorar la producción y rentabilidad de los cultivos tienen que existir mayor inversión en investigación y desarrollo que no solo miren la parte mineral sino también la orgánica.

De acuerdo a los entrevistados existe una clara percepción de que este sector tiene factores sensibles como la falta de líneas de crédito para los importadores, tecnología costosa, y poco control en materia primas de calidad, entre otras, etc.

El agro no se detuvo, en esta pandemia, más bien demostró su fortaleza en esta crisis, el consumo de alimentos creció en un 50% y más bien jugó un papel importante dentro del sostenimiento de la economía. La industria de fertilizantes o de la nutrición de cultivos nos ayudará, como lo habíamos mencionado, con un apropiado diagnóstico a aumentar la producción de manera sostenible y sustentable.

Finalmente, el objetivo de realizar las entrevistas se vieron cumplidos con exactitud, además de proporcionarnos la información necesaria que nos llevó a recabar datos en donde identificamos los factores críticos para elaborar posteriormente la propuesta.

2.7.4. Análisis General de Resultados

Los fertilizantes son sin duda un insumo vital para la siembra y cosecha de productos agrícolas e incluso relacionados a la silvicultura y la manufactura más básica incluyendo cinco segmentos de la economía nacional de manera directa. Estos cinco sectores de la economía nacional han generado alrededor del 31% del total del peso de la economía ecuatoriana, siendo este un valor significativo.

Es importante añadir que los sectores más volátiles dentro del negocio de fertilizantes, es decir los sectores con mayores variaciones en su monto total dentro de la economía han sido el referente a la Acuicultura y pesca de camarón y el de la Agricultura, que casualmente ha variado entre los años 2009 y 2019 un 2,6% en promedio, siendo el mismo porcentaje promedio de variación del total del PIB nacional en ese periodo de tiempo.

La presencia del COVID-19 dentro de la economía ecuatoriana en lo que va del 2020 ha generado un decrecimiento de la recaudación tributaria del país de -16,04%, cayendo de Usd. 93.543.576 millones a Usd. 78.535.198 millones, evidenciando una caída en el comercio nacional que sin duda puede afectar el negocio de los fertilizantes al ser estos insumos importados.

Lo importante es mencionar que el sector de fertilizantes, de manera general en el país, sufre bajo la reglamentación de instituciones locales como el MAGAP y otras restricciones a las importaciones, además del poco o nulo uso de tecnología para su manejo a nivel nacional. Internamente, este sector padece de políticas concretas de crédito, sin contar que el producto ofertado no pueda ser el de mejor desarrollo aparte de carecer de innovación en sus procesos.

Sin embargo, los precios competitivos, la seguridad de calidad en el producto, la experiencia con el mercado y el trato especializado con el agricultor cuentan entre sus características positivas.

Y justamente refiriéndonos a la importación de estos productos es en donde podemos qué países dominan el abastecimiento de la demanda ecuatoriana. Mucha es la competencia que surge entre los principales productores mundiales de fertilizantes que abastecen nuestro mercado: Rusia, China y Canadá. Los fertilizantes más usados en nuestro país hasta el 2017 fueron los abonos químicos o minerales nitrogenados con más de 460 mil kilogramos; y los potásicos, con casi 200 mil kilogramos de uso.

Toda esta demanda de fertilizantes que nace de los agricultores nacionales es parte inicial de la cadena de abastecimiento del sector, siendo básicamente un producto importado cuya compra debe ser aprobada y estudiada internamente por la organización. Dentro del proceso de producción interno del sector podemos recalcar que es mínimo, ya que la mayoría de los comercializadores de fertilizantes nacionales solo llegan a realizar mezclas entre productos importados.

Expertos en esta área reafirman la importancia del sector, al nombrar a los fertilizantes como “los alimentos de los alimentos”, siendo estos los que aseguran su crecimiento y rendimiento de los cultivos, incluso para exportación. Sin embargo, este sector sufre de muchos puntos sensibles, tales como la falta de crédito para los importadores, el difícil balance entre precio y calidad, o el mínimo margen de rentabilidad que estos productos tienen.

Es importante también mencionar que los expertos en el sector expresan su preocupación por que el mercado de fertilizantes se mantenga activo. La agricultura no decayó durante la cuarentena, más bien su producción incrementó un 50%; sin embargo, es importante que los importadores ecuatorianos aseguren sus líneas de crédito con los proveedores en el extranjero y que se maneje con delicadeza el abastecimiento suficiente de nuestro mercado debido a que muchos países proveedores han sido duramente afectados por la cuarentena, tales como China, Rusia e India.

3. PROPUESTA

3.1. Descripción de la Propuesta

El presente estudio busca mejorar los procesos dentro del abastecimiento, producción y comercialización de fertilizantes dentro del país, sub procesos de un sector de la economía que maneja productos, en su mayoría terminados, directamente traídos de proveedores internacionales.

3.2. Objetivo de la Propuesta

El objetivo de esta propuesta es presentar mejoras en la gestión de los procesos operativos que se manejan actualmente en el abastecimiento, producción y

comercialización de fertilizantes en el país y determinar el impacto que tendrían en la productividad de las empresas fertilizantes.

Este propósito podría servir como guía para que las empresas fertilizantes nacionales implementen estas mejoras para que sus operaciones evolucionen considerablemente de manera positiva.

Es importante identificar los factores que actualmente imposibilitan la mejora de este sector comercializador de vital importancia para la economía nacional al afectar directamente la agricultura.

Tabla 6 Factores Críticos asociados a los procesos y la productividad de las empresas fertilizantes

Factores Críticos	**Causa/Consecuencia/**	**Proceso adaptado**	**Solución**
Demora en la llegada de la materia prima	El proceso actual muestra retrasos en el abastecimiento de los comercializadores nacionales influyendo en la productividad de los agricultores.	Abastecimiento	Cambio de proveedores externos.
Falta de personal calificado proceso de productividad	No se alcanzas las metas de producción debido a la falta de tecnificación de la mano de obra.	Producción	Capacitar al personal con Cursos Técnicos y también Cursos de motivación
Falta de tecnología	Imposibilita la mejora de los procesos de producción de fertilizantes en el extranjero y en el Ecuador para incrementar la rentabilidad.	Producción	Implementar procesos de innovación en equipos y procesos para producción.
Infraestructura	Alto costo de inversión en infraestructura para producir localmente y falta de otros elementos naturales necesarios para producción (gas natural, etc.), lo que genera dependencia de abastecimiento internacional.	Producción	Diversificación de proveedores a través de la diversificación en el estudio de oferta conveniente.

Falta de control sobre políticas de comercialización	Los comercializadores nacionales no tienen control sobre las políticas de precios de los proveedores internacionales, la misma que puede variar sin previo aviso.	Comercialización	Abastecimiento preventivo a largo plazo.

Fuente y elaborado por: Autor.

Factor Crítico	Causa	Objetivos	Estrategias	Tácticas	Indicadores	Ejecución	Responsable
Demora en la llegada de la materia prima	El proceso actual muestra retrasos en el abastecimiento de los comercializadores nacionales influyendo en la productividad de los agricultores.	Recibir a tiempo la materia prima	Cambio de proveedor	Búsqueda y selección de proveedores extranjeros y locales	Pedido ejecutado/ Pedido recibido	jul-30	Departamento de compras
Falta de personal calificado proceso de productividad	No se alcanza las metas de producción debido a la falta de tecnificación de la mano de obra	Reducir la mala mezcla y desperdicios.	Tecnificar a la mano de obra	Programa de capacitaciones para técnicos	Número de técnicos capacitados	ago-30	Departamento de producción / Talento Humano
Falta de tecnología	Imposibilita la mejora de los procesos de producción de fertilizantes en el Ecuador para incrementar la rentabilidad.	Modernizar e innovar en los procesos productivos a nivel local	Introducción de maquinaria y nuevos procesos de producción	Cotización de maquinarias y planificación de nuevos procesos	Nuevos procesos implementados /Procesos planificados	sep-30	Departamento de compras / Departamento de producción
Infraestructura	Alto costo de inversión en infraestructura para producir localmente y falta de otros elementos naturales necesarios para producción (gas natural, etc.), lo que genera dependencia de abastecimiento internacional.	Asegurar el abastecimiento nacional de fertilizantes	Diversificación de las fuentes de aprovisionamiento	Búsqueda y selección de proveedores extranjeros y locales	Número de proveedores de reserva	nov-30	Departamento de compras
Falta de control sobre políticas de comercialización	Los comercializadores nacionales no tienen control sobre las políticas de precios de los proveedores internacionales, la misma que puede variar sin previo aviso.	Mantener estables los precios de los fertilizantes	Implementación de políticas de aprovisionamiento anual	Adquisición masiva y anticipada de productos fertilizantes	Montos proyectados de compra anual/ montos proyectados de venta anual	dic-20	Departamento de compras / Departamento de ventas

Tabla 7 Estrategias para el tratamiento de los factores críticos dentro del sector comercializador de fertilizantes
Fuente y elaborado por: Autor.

Profundizando en la revisión de estos factores críticos, así como en las estrategias pensadas para neutralizarlos, podemos determinar que:

a. La demora en la provisión de materia prima en el sector de fertilizantes es un primer factor a considerar. Al referirnos a un sector importador de bienes primarios de consumo para otra industria, es decir *commodities*, el proceso de abastecimiento del sector nacional depende de la posibilidad de contactar y contratar la importación de estos desde los principales proveedores extranjeros, entre los que se encuentran China, Rusia, España, etc.

   Algunos procesos de importación suelen ser bastante burocráticos y engorrosos, con alta cantidad de trámites por cumplir. Además de gestionar la desaduanización de los bienes a nivel nacional, es poco probable que podamos tener desde Ecuador el manejo de los procesos operativos de nuestros proveedores, los cuales pueden extenderse de manera peligrosa, retrasando la llegada de estos bienes al país y causando posible desabastecimiento de la industria nacional.

   En este sentido, es importante sugerir que las empresas comercializadoras ecuatorianas logren recibir la materia prima (fertilizantes) a tiempo para realizar su distribución de manera pertinente. Para lograr esto, el sector debe ser capaz de cambiar sus proveedores de manera rápida y eficaz cada vez que sus actuales proveedores presenten problemas para abastecerlos de manera adecuada.

   De esta forma, es importante que los departamentos de compras de las compañías del sector local cuenten con una lista de proveedores de respaldo, estudiados y contactados con anticipación, para realizar estos cambios de proveedores si fuera necesario. Al implementar esta táctica, es importante que las empresas sepan cuáles

proveedores cumplen con sus requisitos legales y comerciales (negociación de precios y cantidad por comprar) para el ingreso a los respectivos sistemas de compras sin mayores problemas. Esta estrategia tiene como horizonte de implementación el mes de julio del presente año.

b. La falta de personal tecnificado dentro del sector. Debido a que la realización de procesos productivos dentro de este sector es casi nula a nivel nacional, a lo largo de los años no se ha tomado ninguna consideración en tecnificar la mano de obra nacional que manipula estos productos. Debido a esto, los pocos procesos productivos de mezcla de fertilizantes que se generan nacionalmente tienen fallas considerables que incluyen mala mezcla, desperdicio, etc. Este factor podría ser mejorado de manera significativa si este sector reconsidera la importancia de contar con personal altamente calificado para este trabajo, al tratarse inclusive de productos sensibles de manipulación.

El objetivo a lograr como parte de la estrategia denominada "Tecnificar la mano de obra" para neutralizar este factor crítico, comprende lograr la reducción de mala mezcla y desperdicios.

Para esto es importante la implementación de políticas que incluyan la creación de amplios programas de capacitación técnica e inclusive motivacional que ayude a que los trabajadores involucrados. De esta forma las compañías del sector pueden mejorar su productividad, ayudando a la rentabilidad del negocio. A lo largo de la implementación de esta estrategia sería importante contabilizar sus resultados a través del número de técnicos capacitados.

Para el efecto es importante el trabajo conjunto del Departamento de Producción y de Talento Humano: El primero debe determinar las habilidades consideradas

pertinentes para ser desarrolladas en el personal técnico y el segundo por la naturaleza organizadora de este tipo de estrategias que vinculan justamente al Talento Humano. Se tiene pensado que esta estrategia empiece su planificación en el mes de agosto del año en curso.

c. Otro factor que incide negativamente en los procesos nacionales relacionados a los fertilizantes es, sin duda, la falta de implementación de tecnología. A pesar de que la carga de procesos productivos a nivel nacional es mínima, son procesos que se manejan actualmente de manera bastante artesanal, sin tecnificación. Muchas veces la falta de inversión en Maquinaria y Equipos en este sector tiene que ver con el alto costo y en la falta propia de maquinaria óptima para el efecto, lo que frena la posibilidad de mejora de los procesos de producción.

   Se propone, como estrategia, la introducción de maquinaria y nuevos procesos productivos para lograr la modernización e innovación en los procesos productivos del sector. Entonces, se considera óptimo la realización de estudios conscientes y técnicos para la identificación y cotización de maquinaria preferente para manejar los procesos productivos a nivel nacional, e inclusive implementar tecnología para innovar los procesos operativos generales dentro del sector que logren ayudar a mejorar tiempos de respuesta y entrega de productos a los clientes finales nacionales.

   La planificación de esta estrategia tiene como fecha de inicio el mes de septiembre de 2020, mientras que los departamentos responsables de su implementación serían, primeramente el Departamento de Producción, como ente identificador de las maquinarias y de los procesos innovadores a cotizar o implementar y en segunda instancia el Departamento de Compras, quienes se encargarían de la cotización en firme

de las maquinarias solicitadas. Los resultados de esta estrategia pueden verificarse a través de una medición periódica que considere el porcentaje de nuevos procesos implementados respecto a los procesos de mejora planificados inicialmente.

d. La falta de infraestructura para la producción de fertilizantes a nivel local es otro factor crítico importante a considerar dentro de esta industria. Es importante mencionar inicialmente que nuestro país se considera no apto para la producción de estos insumos agrícolas debido a la inexistencia de insumos naturales básicos para su producción y además porque la inversión en infraestructura necesaria para generar instalaciones productoras de fertilizantes es considerada altamente onerosa, es por esto que se plantea que Ecuador sería un país dependiente del abastecimiento internacional de fertilizantes.

   Sin embargo, para que este factor no genere un riesgo de estancamiento de la industria local, es importante que los comercializadores nacionales diversifiquen sus posibilidades de abastecimiento para no sufrir por los posibles deterioros de relaciones con proveedores existentes o fallos que puedan tener los mismos, sino que puedan asegurar de esta forma el flujo de productos a la industria nacional. El objetivo de esta estrategia es asegurar el abastecimiento nacional de fertilizantes.

   Esta táctica coincide con la implementada en el primer factor crítico: La importancia de que los departamentos de compras de las empresas del sector cuenten con un catálogo de opciones respecto a los proveedores, sean estos extranjeros o incluso nacionales. Mientras más proveedores calificados correctamente, mayor será el indicador que califica esta estrategia, la misma que estará a cargo del Departamento de Compras, quienes por la naturaleza de sus funciones debe encargarse de la localización

y calificación de los proveedores. Se tiene pensado implementar esta estrategia a partir del mes de noviembre de 2020.

e. Finalmente, dentro del proceso de Comercialización de fertilizantes es importante notar que los comercializadores nacionales no tienen un control deseado sobre como los proveedores internacionales manejan sus precios. No existe una condición vinculante que obligue a los proveedores internacionales a mantener precios, éstos pueden variar de manera imprevista, lo que implicaría una transferencia de ese aumento de precio a los consumidores finales locales. Este inconveniente podría generar conflictos en las relaciones comerciales entre las empresas comercializadores y sus clientes en el sector agrícola, ya que el encarecimiento de los productos en una industria tan estratégica es delicada y poco probable.

   En este sentido y para neutralizar este factor de riesgo, es necesario que las empresas locales logren establecer una política de aprovisionamiento por periodos considerables, para no estar sometidos a cambios imprevistos de precio que puedan generarse en periodos cortos de tiempo. Se plantea que las políticas de aprovisionamiento sean anuales para cubrir la planificación más lógica de la industria. Esto podrá permitir cumplir con el objetivo de mantener los precios de los productos fertilizantes estables por año fiscal.

   Esto implica además una táctica de proyección idónea de compras durante el año basada también en una proyección correcta de los montos totales a vender en el mismo periodo de tiempo. Esta estrategia debe ser manejada por los departamentos de compras y ventas, quienes cuentan con la data adecuada sobre estos parámetros. Además se considera que la estrategia debe ser implementada a partir de diciembre de este año y

medida a través del porcentaje que se ha comprado de los montos anuales proyectados versus los montos de ventas anuales proyectados.

4. Conclusiones

El objetivo general de la investigación era analizar la gestión de los procesos operativos de las empresas fertilizantes de la ciudad de Guayaquil y su relación con la productividad del sector, frente a esto se concluye que existen procesos operativos dentro de las empresas fertilizantes que se ven afectados por falencias estructurales. Tanto el proceso de abastecimiento como de comercialización tienen específicamente una limitante común: los proveedores externos. Al ser Ecuador un país dependiente de mercados extranjeros para abastecerse de estos productos de vital importancia para una industria tan primordial para el país como la agricultura, ciertamente los comercializadores internos están sometidos al manejo de políticas de precio y venta de los proveedores externos, generando cierta sensación de incertidumbre que debe ser neutralizada.

Dentro del proceso de producción específicamente, varios factores limitan potenciar este sector internamente, unos más complicados de solucionar que otros: La falta de tecnificación de la mano de obra local que manipula fertilizantes podría ser más manejable; sin embargo, la falta de tecnología implementada en el proceso y la infraestructura casi nula, son factores que requieren mayor análisis debido a su alta demanda financiera.

Al fundamentar las teorías sobre administración, productividad, y gestión de procesos, las que mejor se alinean a la investigación son debido, dentro de los enfoques de la administración es el que relaciona el trabajo – producción, en un análisis donde los métodos científicos se usan para realizar las actividades operativas, alcanzando eficiencia en la industria. Y justo para notar que tan productivo puede ser este sector es importante notar que internamente el sector busca proveerse del producto necesario para abastecer la industria agricultora del país; en este factor se centra su principio de productividad

cumplido y también en la capacidad de realizar las mezclas (proceso de producción mínimo) que necesite el cliente, pudiendo ser directamente afectada por factores externos mayormente, es decir desde los proveedores y en la forma como el mercado de *commodities* se maneje globalmente.

Cuando se diagnosticó la situación actual del proceso de producción de las empresas fertilizantes de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2015 -2019 se pudo identificar que los procesos productivos mínimos que se generan en este sector internamente son los más complicados de afrontar, debido a que los comercializadores internos no ven el potencial que pueda tener una inversión a gran escala para generar producción de estos bienes localmente justamente por las limitaciones de financiamiento y porque Ecuador no se determina como un país cuyos recursos naturales puedan impulsar esta producción. Esto convierte a este sector en un sector sensible, debido a que es vital para el país, ya que alimenta la producción agrícola y a que se vuelve dependiente de factores externos exclusivamente.

Se propuso dentro del estudio estrategias que pueden mejorar los procesos de abastecimiento y comercialización, sobre los que hay más oportunidad de trabajar: Se espera que, con un mejor proceso de abastecimiento, que implica un mejor manejo y diversificación de proveedores; y mejor manejo de la comercialización, que se direcciona directamente con la eficiencia en el aprovisionamiento, se pueda generar un impacto positivo en el manejo de las empresas comercializadoras de fertilizantes locales.

5. Recomendaciones

Es importante que el sector de empresas fertilizantes encuentre alternativas para gestionar los procesos de abastecimiento y comercialización de manera más diversa. Para ello se plantea que el abastecimiento preventivo de productos y la diversificación de proveedores externos, previamente analizados en conveniencia económica y servicio personalizado, sean normas más estandarizadas en el sector.

Así mismo, es importante que los procesos operativos de las empresas fertilizantes estén más estructurados para que el enfoque trabajo – producción produzca mayor efecto, sobre todo porque son los procesos operativos los que pueden generar mayor valor agregado dentro del sector y seguir calificando su eficiencia en productividad. El manejo correcto de las mezclas realizadas en las compañías comercializadoras, la tecnificación, capacitación y motivación de la mano de obra, complementan las políticas sugeridas en abastecimiento y comercialización para que el sector sea más eficaz y rentable.

Dicho esto, la posibilidad de que las empresas fertilizantes puedan elaborar planes operativos anuales enfocados en la mejora de los procesos mencionados y su estricto seguimiento periódico, con la posibilidad de modificación de su estructura de acuerdo a las circunstancias coyunturales del entorno, como la actual pandemia de COVID-19, puede preparar a las compañías a afrontar con más capacidad los inconvenientes previstos y no.

Bibliografía

Alcívar, A., & Padilla, M. (2016). *Análisis de las reformas tributarias y su incidencia en la recaudación del impuesto a la renta en el sector comercial y el impacto en el producto interno bruto en el Ecuador durante el 2012 - 2015.* Guayaquil: Repositorio Universidad de Guayaquil.

Banco Central del Ecuador. (2020). *Boletín Información Estadística Mensual Producto Interno Bruto Ecuador.* Quito: Banco Central del Ecuador.

Bind Corporate Blog. (Junio de 2018). *Indicadores de Productividad a vigilar dentro de una empresa*. Mexico, Mexico: Bind Corporate Blog.

Conexión Esan. (2016). *¿Qué es la administración estratégica?* Lima: Conexión Esan.

EAE Business School. (Octubre de 2017). Recuperado el 08 de Junio de 2020, de https://retos-operaciones-logistica.eae.es/: https://retos-operaciones-logistica.eae.es/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla/#:~:text=Un%20proceso%20de%20producci%C3%B3n%20es%20el%20conjunto%20de%20actividades%20orientadas,la%20satisfacci%C3%B3n%20de%20la%20demanda.

Gestión.org. (2016). *https://www.gestion.org/.* Recuperado el 08 de Junio de 2020, de https://www.gestion.org/el-proceso-productivo/

Guelmes, D. E., & Nieto, D. L. (2015). *Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano.* La Habana: Revista Universidad y Sociedad, vol.7, no.1.

Herrera, E. (31 de Enero de 2017). *El Productor*. Obtenido de https://elproductor.com/noticias/ecuador-nuevo-cargamento-de-fertilizantes-cubrira-80-000-hectareas-productivas/

ICEX - España Exportación e Inversiones. (Marzo de 2018). *Ficha Sector Fertilizantes en Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Instituto Nacional de Estadìsticas y Censos. (Enero de 2020). *Inec*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Modulo_Ambiental_ESPAC_2018/RESULT_MOD_AMB_ESPAC_2018.pdf

Khan, R. (2014). Teoría de los sistemas en administración. En Z. Torres Hernándes, *Teoría general de la Administración* (pág. 31). Mexico D.F.: Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales.

Labra, O., Rivera, G., & Reyes, J. (2017). *Análisis FODA sobre el uso de la inteligencia competitiva en pequeñas empresas de la industria del vestido.* Misiones: Revista Científica "Visión de Futuro", vol. 21, núm. 1.

Lawrence, P., & Lorsch, J. (1980). Teoría contingencial. En Z. Torres Hernández, *Teoría general de la administración* (pág. 31). Mexico D.F.: Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales.

Lifeder. (31 de Julio de 2017). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de https://www.lifeder.com/: https://www.lifeder.com/tipos-metodos-de-investigacion/

Logycom. (2017). Recuperado el 28 de Mayo de 2020, de https://www.logycom.mx/: https://www.logycom.mx/blog/que-es-la-cadena-de-abastecimiento-o-suministros

Luiz, J. (31 de Julio de 2017). Recuperado el 08 de Junio de 2020, de Conozca los 6 indicadores de productividad empresarial: https://www.visto.global/blog/es/melhores-indicadores-de-produtividade-empresarial/

Luna, A. (2015). *Proceso Administrativo.* México: Grupo Editorial Patria.

Martinez, A., & Cegarra, J. G. (2014). *Gestión por Procesos de Negocio: Organización Horizontal.* Madrid: Ecobook - Editorial del Economista.

Mayo, E. (2014). Teoría de las Relaciones Humanos . En T. g. Administración, *Torres Hernández, Zacarías* (pág. 31). Mexico D.F.: Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales.

Mora, L. (2016). *Gestión Logística Integral.* Bogotá: ECOE Ediciones.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). *Demanda global de fertilizantes años 2010 a 2014*. New York, New York, Estados Unidos: Naciones Unidas.

Paguay, M., & Chipre, L. (2018). *Propuesta de mejora de procesos operativos de la piladora Inarmo.* Guayaquil.

Peña, L. B. (Mayo de 2018). *La revisión bibliográfica*. Bogotá, Colombia: Universidad Javieriana.

Porter, M. (2019). Cadena de valor. En M. Porter, *Estrategia Competitiva* (pág. 1). Mexico D.F.: Revista Estrategia.

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. En M. Porter, *Ventaja Competitiva* (pág. 380). Maracaibo: Telos, vol. 8, núm. 3, septiembre-diciembre, 2006.

Robben, X. (2016). La cadena de valor de Michael Porter. En X. Robben, *La cadena de valor de Michael Porter.* 50 Minutos.

Rodríguez de Rivera, J. (2009). *Las teorías clásicas de la organización.* Atlanta: N/A.

Servicio de Rentas Internas (SRI). (2020). *Recaudación por actividad Económica Mayo 2019 - 2020.* Quito: Servicio de Rentas Internas.

Taylor, F. W. (2014). Teoría Científica de la Admnistración - . En Z. Torres Hernández, *Teoría General de la Administración* (pág. 31). Mexico D.F.: Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales.

UN - Comtrade. (2016). *Mayores exportadores de fertilizantes a nivel mundial*. New York, New York, Estados Unidos : United Nations.

Villavicencio, R. (2015). *Implementación de una gestión de inventarios para mejorar el proceso de abastecimiento de la empresa R. Quiroga E.I.R.L. - Sullana.* Piura: Universidad Nacional de Piura.

Anexos

ENTREVISTAS:

Ing. Juan Carlos de Ycaza Amador

Gerente General

Fertilizantes del Pacifico Ferpacific S.A.

¿Qué tan importante considera usted el sector de la industria de fertilizantes dentro de la economía del país?

Los fertilizantes son los alimentos de los alimentos, de tal manera que son indispensables para la producción agrícola rentable y eficiente. Los cultivos absorben nutrientes del suelo, al aplicar fertilizantes se está reponiendo el material utilizado. Dependiendo de los cultivos la cantidad y tipo de fertilizantes que se requieren para una óptima producción.

¿De acuerdo a su experiencia cuál es el punto más sensible dentro de la industria de fertilizantes?

Como en todo negocio, el justo balance de calidad y precio. Hay productos baratos de muy mala calidad y los de mayor tecnología son más costosos por el aporte que dan al cultivo. Durante los últimos años se ha avanzado mucho en capacitación y desarrollo de los agricultores. En nuestro caso, nuestro concepto es vender "soluciones nutricionales", no solo fertilizantes. El objetivo siempre será que el agricultor confíe en nuestras recomendaciones y productos para que siga comprando y aplicando fertilizantes Ferpacific.

¿A su criterio a qué se debe la baja productividad en el agro y cómo afecta al sector fertilizante?

Hay cautivos muy desarrollados con excelentes niveles de producción como maíz y banano; pero se requiere no solo de buenos fertilizantes sino de un cultivo eficiente integrado. En el caso de maíz debe empezar con semilla de alto rendimiento, aplicar los agroquímicos necesarios y nutrir la plantación de manera adecuada. No podría generalizar que nuestro agro en general tiene baja productividad. En todos los cultivos hay agricultores con excelentes rendimientos que les dan buena rentabilidad y otros que, por falta de inversión, no logran los resultados esperados.

¿Qué cambios propondría para mejorar la rentabilidad de su sector?

En el Ecuador no se producen fertilizantes, el 100% de lo que se aplica debe ser importado. Dado el tamaño del mercado y la falta de fuentes minerales (gas natural, carbón) y minería no es conveniente invertir en plantas productoras o extractoras. Es un mercado abierto muy competitivo, lo que nos obliga a ser mejores cada día. Un factor importante que afecta el flujo de caja de la industria es el pago del ISD por los pagos al exterior.

A pesar que este impuesto es recuperable, que no afecta la rentabilidad por no ser parte del costo, si afecta notablemente por el stress que causa en el flujo de caja.

¿Cuál es el panorama para la industria fertilizante luego de la pandemia?

El mayor afectamiento se va a dar por las líneas de crédito de los proveedores a nivel mundial a importadores en el Ecuador. Es indispensable que, como país, demos

mensajes positivos al mundo para que sigan confiando en nosotros. La demanda del mercado va a seguir estable e incluso creciendo porque el Ecuador come de lo que produce. No somos un país que necesite importar para alimentarse, pero con baja producción agrícola se afecta la disponibilidad de alimentos. No veo que el mercado se afecte por reducción en la demanda o alguna escasez de producción mundial.

Dr. Willy Gonzáles

Gerente General

JW Asociados Biotecnología

¿Qué tan importante considera usted la producción de fertilizantes en la industria del agro?

La parte de nutrición de los cultivos representa uno de los eslabones más importantes en el desarrollo de cualquier cultivo. Actualmente por la misma exigencia de mayor producción de alimentos es necesario aumentar la producción de fertilizantes tanto edáficos como foliares. La industria de fertilizantes tiene que mirar desde la parte órgano mineral para la producción de sus formulaciones

¿De acuerdo a su experiencia cuáles son las falencias en los procesos de producción en las empresas fertilizantes?

Falta de control en materia primas de calidad, utilización de materias primas con presencia de metales pesados.

Poco conocimiento del sector Agropecuario en realizar análisis de suelo, hojas y su interpretación.

Desconocimiento del mercado Agropecuario de los diferentes combinaciones e interacciones de los minerales que se utilizan en las diferentes formulaciones.

Continuando con la producción de fertilizantes ¿Su calidad justifica el costo en el mercado actual?

Si hay una correlación inversión vs productividad positiva siempre va a justificar, obviamente esto va ligado a la calidad de las formulaciones y al asesoramiento adecuado para el cultivo, tipo de suelo donde se apliquen los fertilizantes.

¿Cuál sería su estrategia para mejorar la cadena de abastecimiento en las empresas fertilizantes?

Analizar el contenido órgano mineral del suelo para recomendar lo más apropiado.

Seguimiento con análisis foliar para ver si los fertilizantes están siendo aprovechado por la planta.

Observación de las labores culturales que realizan los agricultores para corregir deficiencias (ej. cantidad de agua que utilizan en sus sistemas de riego).

Biograma de microorganismos en el suelo ya que son los que hacen aprovechar mejor los fertilizantes tanto de origen mineral como orgánico.

Ing. Armando Brito

Gerente de Compras

Crystal Chemical del Ecuador

¿Qué tan importante considera usted el sector de la industria de fertilizantes dentro de la economía del país?

Es de suma importancia ya que los fertilizantes son un insumo primario para la agroindustria, dentro del ciclo de cultivos es crítico el poder aplicar los fertilizantes y nutrientes necesarios para garantizar un óptimo crecimiento de los cultivos y a su vez obtener el rendimiento esperado con frutas y vegetales que puedan cumplir los estándares para consumo no solo local sino en algunos casos para exportación.

¿De acuerdo a su experiencia cuál es el punto más sensible dentro de la industria de fertilizantes?

El limitado acceso a créditos o herramientas de financiación para compra de materias primas y equipos empleados en la industria fertilizante, la mayoría de las empresas debe acceder a líneas de crédito con financieras en el exterior cuando podría implementarse un programa local para apoyar a este tipo de industria sobre todo en lo que respecta a inversión en equipos e infraestructura lo cual impacta fuertemente en flujo de efectivo de las empresas.

¿A su criterio a qué se debe la baja productividad en el agro y cómo afecta al sector fertilizante?

Considero un factor importante la escaza de asesoría técnica al agricultor por parte de empresas privadas y de las entidades públicas, esto impacta en la percepción del agricultor en cuanto a la eficacia del fertilizante y pone en duda los beneficios de su aplicación en el cultivo ya que al no existir una asesoría o acompañamiento muchas veces la aplicación no se hace en la forma adecuada por ende no se obtienen los resultados deseados.

También es determinante el limitado acceso que tienen los agricultores a financiamiento para la compra de insumos fertilizantes de modo que sus cultivos no logran el rendimiento esperado al no poder emplear los nutrientes que este necesita durante la siembra.

¿Qué cambios propondría para mejorar la rentabilidad de su sector?

Exonerar de aranceles e IVA a las industrias de fertilizantes para la compra de equipos y tecnología de uso en sus procesos de mezcla y envasado. Así mismo dar acceso a líneas de crédito preferenciales a las industrias fertilizantes que inviertan en modernizar sus plantas y tecnificar su producción.

Se podría considerar exoneración de pago de IVA en otros insumos directos e indirectos empleados en los procesos de mezcla y empacado de fertilizantes tales como fundas laminadas, sacos, cartones, etiquetas y demás implementos lo cual impacta en el costo final del producto que se coloca en el mercado local.

¿Cuál es el panorama para la industria fertilizante luego de la pandemia?

En lo que resta del 2020 será necesario planificar de forma más anticipada el suministro de insumos fertilizantes, así como de todos los materiales y productos relacionados a la industria que requieran importarse, esto como resultado de las cuarentenas impuestas en países fabricantes de la mayoría de estos insumos como son China e India.

También podemos prever fluctuaciones en el costo de los insumos debido a factores como el precio del petróleo y la crisis económica mundial.

Ing. Johnny Durán

Subgerente General de Operaciones

Fertilizantes del Pacifico Ferpacific S.A.

¿Qué tan importante considera usted la producción de fertilizantes en la industria del agro?

Es parte de la cadena alimenticia a nivel general, gran parte del agro se mueve y trabaja con fertilizantes para cosechas masivas, es tan importante que en los tiempos actuales somos una de las empresas que no hemos parado de producir, debido a la prioridad triple a que tienen los fertilizantes en el mercado.

¿De acuerdo a su experiencia cuáles son las falencias en los procesos de producción en las empresas fertilizantes?

En los procesos de producción, debido a los costos altos que tienen los equipos generalmente no se innova, o no se invierte significativamente para generar productividad, el rendimiento de producción por hora es importante lo que aportaría a no trabajar horas extras y tantas variables que influyen en no corregir temas puntuales en los procesos de producción.

La tecnología juega un papel importante en estos procesos, si no se invierte y se hace un análisis a fondo no se mejorarán estos tiempos.

Otro factor importante la infraestructura.

¿**Considera usted que la optimización en los procesos operativos en las empresas fertilizantes mejorará la producción y rentabilidad?**

Estoy de acuerdo, mientras más se optimicen los recursos más rentabilidad, y no solo eso más utilidad se obtendrá de la producción que se destine a realizar, mientras los gastos directos e indirectos se disminuyan en el proceso de producción, menor horas extras, menor uso de equipos, menor uso de insumos, menor uso a nivel macro justifica que se aplique la optimización.

¿Continuando con la producción de fertilizantes ¿Su calidad justifica el costo en el mercado actual?

Es correcto, los precios no solo dependen de la calidad a la que sean entregados, si no el costo en el que sean adquiridos fuera de nuestro país, se es más competitivo si los obtenemos a menor costo que las competencias.

Pero la calidad es indiscutible, de lleno esto debe ser como religión para las empresas que comercializamos fertilizantes.

¿Cuál sería su estrategia para mejorar la cadena de abastecimiento en las empresas fertilizantes?

Insertar tecnología, y tener personal con experiencia, y que esté cursando o haya terminado un tercer nivel.

Esto aportaría representativamente a mejorar y a realizar mejoras integrales en los procesos generales.

Ing. Billy Sánchez

Gerente General

Comercialización

Líneas Áreas Nacionales Ecuador S.A Lan Fumigación

¿Qué tan importante considera usted el sector de comercialización de fertilizantes dentro de la economía del país?

La comercialización de fertilizantes un genera un comercio de más de US$ 350 millones a precio de consumidor final, además de ser fuente de trabajo indirecto para otros sectores como el transporte, logística, empaque.

¿De acuerdo a su experiencia cuál es el punto más sensible en el mercado de fertilizantes?

El 70% del mercado de fertilizantes son fertilizantes simples y el 40% Urea, es decir es un mercado de commodities, expuesto a fuertes fluctuaciones de precio y de márgenes de rentabilidad bajos. Es importante la eficiencia de la operación para no generar costos que deterioren el bajo márgenes del negocio.

Desde su punto de vista ¿Qué posición en el mercado de los insumos agrícolas tienen los fertilizantes?

El mercado de fertilizantes representa cerca del 50% del mercado de insumos agrícolas entre agroquímicos, semillas, fertilizantes foliares, coadyuvantes.

¿Cuál cree usted es el canal de distribución más efectivo para la comercialización de fertilizantes?

Los canales apropiados para la distribución del fertilizante dependen del cultivo al que se atienda, podemos considerar 4 grandes grupos: banano y ciclo corto en Costa, flores y campo abierto en Sierra.

En el caso del banano y flores se maneja un alto porcentaje de venta directa al usuario final, los agricultores y grupos agroexportadores grandes tratan de obtener un mejor precio por el volumen de compra. Ambos casos con nivel tecnológico y de exigencia superior al de otros cultivos por ser de exportación, en los últimos años el brócoli ha tomado un protagonismo similar al de las flores en la Sierra.

El 75% o más de los cultivos de ciclo corto y campo abierto están en manos de pequeños agricultores lo cual hace necesario contar con distribuidores de todos niveles: macros, distribuidores y agro servicios.

¿Qué estrategias de comercialización propondría para mejorar el mercado de fertilizantes?

Como en la mayoría de las industrias la eficiencia viene por el lado de la innovación y la tecnificación/automatización de los negocios. El uso de fertilizantes de última generación para nutrición de los cultivos, amigables con medio ambiente y el uso de tecnología que nos permita hace un diagnóstico y aplicaciones racionalizando su uso, será la tendencia de los próximos años.