

## **Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Granjero JZ**

### **Integrantes:**

Ronal de Jesús Peña Amado

Kevyn Alexander Escalante Salgado

Zulay Sideneth Barrios Herrera

Jonathan Javier Perea Mestre

Raúl Eduardo Campo

### **Grupo:**

207115\_27

### **Presentado a:**

Ing. Jimmy Alexander Carvajal Beltrán

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

**Tabla de Contenido**

Introducción .....	9
Objetivos.....	11
Objetivo General.....	11
Objetivos específicos .....	11
<b>Configuración de la red de Supply Chain para la empresa.</b> .....	12
Presentación de la empresa.....	12
Organigrama. ....	13
Miembros de la red. ....	13
Conceptualización y contextualización.....	13
Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Granjero JZ.....	14
Red Estructural de una empresa. ....	16
Conceptualización y contextualización.....	16
Red Estructural de la Empresa Granjero JZ.....	17
Dimensiones estructurales de la red de valor. ....	18
Conceptualización y contextualización.....	18
Estructura horizontal de la empresa Granjero JZ. ....	18
Estructura vertical de la empresa Granjero JZ. ....	19
Posición horizontal de la compañía Granjero JZ.....	20
Tipos de Vínculos de procesos. ....	20
Conceptualización y contextualización.....	20
Vinculo administrado en la empresa Granjero JZ. ....	21
Vinculo Monitoreado en la empresa Granjero JZ.....	22
Vinculo No administrado en la empresa Granjero JZ.....	23
Vinculo No participante en la empresa Granjero JZ.....	24
<b>Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF</b> .....	26
Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF).....	26
Conceptualización y contextualización.....	26
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Granjero JZ. ....	27
<b>Procesos según enfoque de APICS-SCOR.</b> .....	42

Conceptualización y contextualización.....	42
Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Granjero JZ. 43	
Proceso 1 Plan – Planificación (sP).....	44
Proceso 2 Source – Aproveccionamiento.....	46
Proceso 3 Make – Manufactura.....	48
Proceso 4 Deliver – Distribución.....	51
Proceso 5 Return – Devoluciones.....	53
<b>Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Granjero JZ. ....</b>	<b>58</b>
Flujo de información.....	58
Conceptualización y contextualización.....	58
Diagrama de flujo. ....	59
Flujo de producto.....	59
Conceptualización y contextualización.....	59
Diagrama de flujo. ....	59
Flujo de efectivo. ....	60
Conceptualización y contextualización.....	61
Diagrama de flujo. ....	61
<b>Colombia y el LPI del Banco Mundial.....</b>	<b>61</b>
Conceptualización y contextualización.....	62
Comparativo de Colombia ante el mundo.....	62
<b>Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....</b>	<b>69</b>
Conceptualización y contextualización.....	70
Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística. ....	72
<b>El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....</b>	<b>73</b>
Conceptualización y contextualización.....	73
Análisis de causas en la empresa Granjero JZ.....	74
Demand-forecast updating. ....	74
Order batching. ....	76
Price fluctuation.....	77

Shortage gaming.....	78
<b>Gestión de Inventarios.....</b>	<b>79</b>
Conceptualización y contextualización.....	79
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Granjero JZ.....	80
Instrumento para recolección de la información.....	80
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	81
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Granjero JZ, a partir del diagnóstico realizado.....	82
Centralización y descentralización de inventarios.....	82
Conceptualización y contextualización.....	82
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Granjero JZ.....	83
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Granjero JZ.....	84
Pronósticos de la demanda.....	85
Conceptualización y contextualización.....	85
Aspectos fundamentales en la empresa Granjero JZ.....	85
Recomendaciones al respecto para la empresa Granjero JZ.....	86
<b>El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.....</b>	<b>86</b>
Conceptualización y contextualización.....	87
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Granjero JZ.....	87
Descripción de la situación actual.....	87
Plano del Layout actual.....	90
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Granjero JZ.....	93
Descripción y justificación de la Propuesta.....	93
Plano del Layout propuesto.....	94
<b>El aprovisionamiento en la empresa.....</b>	<b>96</b>
El proceso de aprovisionamiento.....	96
Conceptualización y contextualización.....	96
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Granjero JZ.....	97

Instrumento para recolección de la información. ....	97
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida. ....	98
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Granjero JZ a partir del diagnóstico realizado.....	99
Selección y evaluación de proveedores.....	101
Conceptualización y contextualización.....	101
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Granjero JZ.....	102
<b>Procesos Logísticos de Distribución.....</b>	<b>108</b>
El DRP. 109	
Conceptualización.....	109
Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.....	110
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Granjero JZ.....	111
El TMS 112	
Conceptualización.....	112
Aspectos fundamentales de un TMS.....	113
Ventajas de aplicar TMS en Granjero JZ.....	114
Desventajas de aplicar TMS en Granjero JZ.....	115
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Granjero JZ. ....	116
Conceptualización de los modos y medios de transporte.....	116
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Granjero JZ en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado. ....	116
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Granjero JZ.	117
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Granjero JZ.	118
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Granjero JZ. ....	119
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	119
<b>Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística. ....</b>	<b>120</b>
Conceptualización.....	121

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual. ....	122
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Granjero JZ. ....	123
<b>Conclusiones</b> .....	127
<b>Bibliografía</b> .....	136
<b>Anexos</b> .....	138
Anexo 1. Ficha de diagnóstico Para Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos. ....	139
Anexo 2. Resultados de la Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos 142	
Anexo 3. Instrumento de Evaluación de proveedores. ....	146

## Tabla de Figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Organigrama de Granjero JZ.</i> .....	13
<b>Figura 2.</b> <i>Red Estructural de la Empresa Granjero JZ</i> .....	17
<b>Figura 3.</b> <i>Estructura horizontal de Granjero JZ.</i> .....	19
<b>Figura 4.</b> <i>Estructura Vertical de Granjero JZ</i> .....	19
<b>Figura 5.</b> <i>Posición Horizontal de Granjero JZ</i> .....	20
<b>Figura 6.</b> <i>Vínculos Administrados de Granjero JZ</i> .....	22
<b>Figura 7.</b> <i>Vínculos Administrados de Granjero JZ</i> .....	23
<b>Figura 8.</b> <i>Vínculos No Administrados de Granjero JZ.</i> .....	24
<b>Figura 9.</b> <i>Vínculos No participantes de Granjero JZ.</i> .....	25
<b>Figura 10.</b> <i>Procesos SCOR Granjero JZ.</i> .....	43
<b>Figura 11.</b> <i>Diagrama de Categoría Proceso Plan. Granjero JZ.</i> .....	44
<b>Figura 12.</b> <i>Diagrama de categoría Proceso Source. Granjero JZ.</i> .....	46
<b>Figura 13.</b> <i>Diagrama de Proceso Fabricación Concentrados.</i> .....	48
<b>Figura 14.</b> <i>Diagrama de Proceso de Distribución.</i> .....	52
<b>Figura 15.</b> <i>Diagrama de Proceso de Retorno.</i> .....	55
<b>Figura 16.</b> <i>Diagrama de Flujo de Información de Granjero JZ.</i> .....	59
<b>Figura 17.</b> <i>Diagrama de Flujo Productos.</i> .....	60
<b>Figura 18.</b> <i>Diagrama de Flujo de Dinero de Granjero JZ.</i> .....	61
<b>Figura 19.</b> <i>Cuadro Sinóptico del CONPES 3547.</i> .....	72
<b>Figura 20.</b> <i>Layout Granjero JZ.</i> .....	90
<b>Figura 21.</b> <i>Flujo de Materiales del Layout Actual.</i> .....	92
<b>Figura 22.</b> <i>Plano del Layout propuesto.</i> .....	94
<b>Figura 23.</b> <i>Flujo de Materiales del Layout Propuesto.</i> .....	95
<b>Figura 24.</b> <i>Mapa conceptual de la planificación de los requerimientos de distribución DRP.</i> ..	110
<b>Figura 25.</b> <i>Aspectos fundamentales de un TMS.</i> .....	113
<b>Figura 26.</b> <i>Mapa conceptual de las” “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística”</i> .....	122

<b>Tabla 1.</b> <i>Proveedores de la Empresa Granjero JZ</i> .....	14
<b>Tabla 2.</b> <i>Clientes de la Empresa Granjero JZ</i> .....	15
<b>Tabla 3.</b> <i>Criterios Evaluados en los Clientes Claves de Granjero JZ</i> .....	29
<b>Tabla 4.</b> <i>Tipos de Procesos SCOR en Granjero JZ</i> .....	44
<b>Tabla 5.</b> <i>Información de Entradas / Salidas Proceso de Manufactura en Granjero JZ</i> .....	50
<b>Tabla 6.</b> <i>Métricas Desempeño De Proceso Manufactura Granjero JZ</i> .....	51
<b>Tabla 7.</b> <i>Ranking general LPI según Banco Mundial países comparados con Colombia.</i> .....	63
<b>Tabla 8.</b> <i>Comparación Ranking LPI Colombia Vs Canadá.</i> .....	63
<b>Tabla 9.</b> <i>Comparación Ranking LPI Colombia Vs Rep. Corea.</i> .....	64
<b>Tabla 10.</b> <i>Comparación Ranking LPI Colombia Vs Croacia.</i> .....	65
<b>Tabla 11.</b> <i>Comparación Ranking LPI Colombia Vs Egipto.</i> .....	66
<b>Tabla 12.</b> <i>Comparación Ranking LPI Colombia Vs Costa Rica.</i> .....	67
<b>Tabla 13.</b> <i>Comparación Ranking LPI Colombia Vs Bolivia.</i> .....	68
<b>Tabla 14.</b> <i>Validación Requerimientos Generales Logística de Inventarios Granjero JZ</i> .....	80
<b>Tabla 15.</b> <i>Especificación de las Zonas de Granjero Granjero JZ</i> .....	91
<b>Tabla 16.</b> <i>Evaluación Proveedor Mezclas BIOMIX.</i> .....	104
<b>Tabla 17.</b> <i>Evaluación Proveedor Agropecuaria Yoni Maestre.</i> .....	105
<b>Tabla 18.</b> <i>Evaluación Proveedor Itacol SA.</i> .....	106
<b>Tabla 19.</b> <i>Resumen de la evaluación de Proveedores.</i> .....	107
<b>Tabla 20.</b> <i>Modos y medios de transporte.</i> .....	117
<b>Tabla 21.</b> <i>Ficha de diagnóstico Para Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos</i> .....	139
<b>Tabla 22.</b> <i>Resultados de la Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos.</i> .....	142

## Introducción

Los integrantes del grupo 207115\_27 del curso diplomado de profundización Supply Chain Management y logística O.G 1602 del 2021, aceptamos la opción de cursar y aprobar este diplomado de alto nivel como opción de grado, reconociendo que las empresas actualmente necesitan ser competitivas, generar una rentabilidad y cuidar el medio ambiente.

El Supply Chain está conformado por todos los individuos, organizaciones, recursos, actividades y tecnología que están integrados en la distribución de un producto o servicio. Es decir, desde la entrega de la materia prima, pasando al proveedor, al fabricante, hasta su entrega definitiva del producto o servicio al consumidor final. La logística es un eslabón de la cadena de suministro que forma parte de todo el Supply Chain, La logística es la encargada de la compra y entrega de materias primas, el embalaje, envío y el transporte de las mercancías a los distribuidores o clientes finales.

En este proyecto buscamos analizar y proponer mejoras en los procesos de la cadena de suministro de la empresa Granjero JZ, la cual es una micro empresa que tiene como actividad económica la venta de materias primas y fabricación de concentrados para cerdos y aves de corral, cuenta con una planta ubicada en Sabanalarga atlántico, esta empresa fue escogida por el grupo, debido a que las pymes en Colombia necesitan implementar las megas tendencias de la globalización, mantenerse en el mercado con una cadena de suministro eficiente, y lograr un trabajo en equipo entre los integrantes de la cadena de suministro.

Actualmente Granjero JZ, no tiene definido un estándar en sus procesos logísticos por lo que incurren en costos innecesarios en el abastecimiento, producción y distribución de sus

productos. Para el desarrollo de este proyecto será necesario implementar las herramientas de ingenierías como diagramas de proceso, fichas de pronósticos, estandarización de procesos, herramientas de selección y evaluación de procesos entre otros.

Con lo anteriormente expresado, se logró establecer el objetivo general de este trabajo de grado “Evaluar e implementar el Supply Chain Management y Logística en la empresa Granjero JZ. Con el fin de presentar las mejoras necesarias en la optimización de cada uno de procesos de la cadena de suministros.” Logrando el cumplimiento de este objetivo se garantiza que Granjero JZ, gestione eficientemente su aprovisionamiento, nivel de inventarios, procesos de manufacturas y distribución, logrando disminuir los costos innecesarios y generando una cadena de valor optima que ayudara a que la empresa sea competitiva en el contexto de las megas tendencias y la globalización, aportando al desarrollo del país.

Dentro del grupo se analizó que es posible para Granjero JZ implementar correctamente el Supply Chain Management y Logística, pero sin lugar a dudas se necesita que la alta gerencia se decida a implementar todo lo que se propone en este documento, puesto que se establecieron mejoras en tres procesos esenciales: la adquisición de materias primas, el proceso productivo de transformación y la logística de distribución.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar e implementar el Supply Chain Management y Logística en la empresa Granjero JZ. Con el fin de presentar las mejoras necesarias en cada uno de los procesos de la cadena de suministros.

### **Objetivos específicos**

- Identificar los miembros de la red del Supply Chain Management de la empresa granjero JZ y la dimensión estructural de su red de valor
- Proponer y aplicar Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF) y los procesos APICS\_SCOR para la empresa Granjero JZ
- Evaluar y realizar una propuesta de mejora del Layout de la empresa Granjero JZ.
- Evaluar y diseñar las estrategias de aprovisionamiento y distribución de la empresa Granjero JZ, teniendo en cuenta las megas tendencias en el Supply Chain Management y Logística.

### **Configuración de la red de Supply Chain para la empresa.**

Teniendo en cuenta que la cadena de valor tiene diferentes eslabones que forman un proceso económico, el cual inicia con la materia prima y llega hasta la distribución del producto terminado. Analizar la cadena de valor permite optimizar el proceso productivo, se logra una ventaja estratégica para cualquier empresa, dado que existe la opción de generar una propuesta de valor que resulte única en el mercado, para lograrlo es necesario involucrar todos los procesos vinculados con la creación de la demanda y una cadena de suministros dedicada a la satisfacción de la demanda. (Quintero, J., & Sánchez, J, 2006).

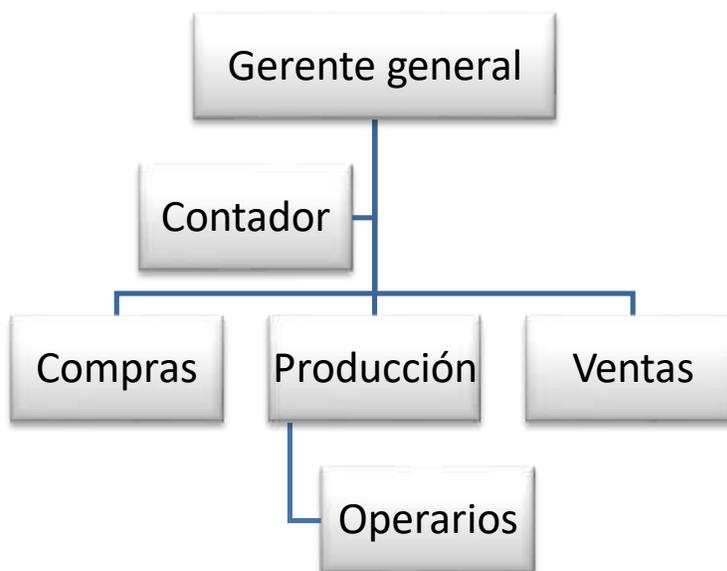
### **Presentación de la empresa.**

Granjero JZ es una microempresa con actividad comercial de venta de materias primas y fabricación de concentrados para cerdos y aves de corral, cuenta con una planta ubicada en Sabanalarga atlántico, donde distribuye materia prima y se produce alimento concentrado para animales de granjas. Esta empresa nace en el año 2018 con el nombre de inversiones Granjero SAS, que tenía como actividad económica la cría de ganado porcino, el alto costo de los concentrados la lleva a crear una planta de alimento para reducir los costos de producción, con los excelentes resultados obtenidos los porcicultores vecinos empezaron a comprar el alimento que se producía en la granja. Lo que se vio como una oportunidad de negocio y se crea Granjero JZ, para la comercialización de concentrado y materias primas, que además ayuda a los pequeños y medianos productores de carne animal a reducir sus costos de producción logrando competir en calidad y precios con los grandes productores.

## **Organigrama.**

### **Figura 1.**

*Organigrama de Granjero JZ.*



Fuente: Elaboración propia

## **Miembros de la red.**

### **Conceptualización y contextualización.**

Granjero JZ, inicio en el año 2018 en alianza con el proveedor Biomix s.a.s, a formular y producir sus propios concentrados para autoconsumo de sus animales, para esto se realizó una selección de proveedores para el abastecimiento de las materias primas e insumos necesarios para la elaboración del concentrado, con los resultados obtenidos, los porcicultores vecinos pidieron que se les vendiera alimentos para sus animales, lo que se vio como una oportunidad de negocio, que ha venido creciendo considerablemente en un 73% de los clientes iniciales.

## Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Granjero JZ.

### *Proveedores.*

**Tabla 1.**

*Proveedores de la Empresa Granjero JZ.*

<b>Proveedores</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Nombre</b>
Primer nivel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Itacol s.a</li> <li>• Maxi agro s.a</li> <li>• Agropecuaria Santander</li> <li>• Agropecuaria Yoni maestro</li> <li>• Agropecuaria niña Carmen</li> <li>• Mezclas Biomix S.A.S. (Wisium Colombia)</li> <li>• Ensacar S.A.S</li> </ul>
Segundo nivel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociedad puertearía</li> <li>• Bancolombia</li> <li>• Banco Davivienda</li> <li>• Telefonía Claro</li> </ul>
Tercer nivel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportes Wilder</li> <li>• Transportes Edwards</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

*Clientes.***Tabla 2.***Clientes de la Empresa Granjero JZ.*

<b>Clientes</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Nombre</b>
<b>Primer nivel:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcicola Jaime Gómez</li> <li>• Granja Don Heriberto</li> <li>• Agro - park</li> <li>• Granja doña Elo</li> <li>• Granja los llanos</li> <li>• Granja la diosa</li> <li>• Distribuidora los amigos</li> <li>• Distribuidora Arjona</li> <li>• Granja doña Beatriz</li> <li>• Granja Arturo Renal</li> <li>• Granja mi hermano y yo</li> <li>• Granja Sinaí</li> <li>• Granja la campechana</li> <li>• Granja Alexander Gallardo</li> </ul>
<b>Segundo nivel:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollos y Huevos Valdina</li> <li>• Beatriz González</li> <li>• Ricardo Ramírez</li> <li>• José Galindo</li> <li>• Villa Gladis</li> </ul>
<b>Tercer nivel:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeños granjeros</li> <li>• Clientes anónimos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## **Red Estructural de una empresa.**

### **Conceptualización y contextualización.**

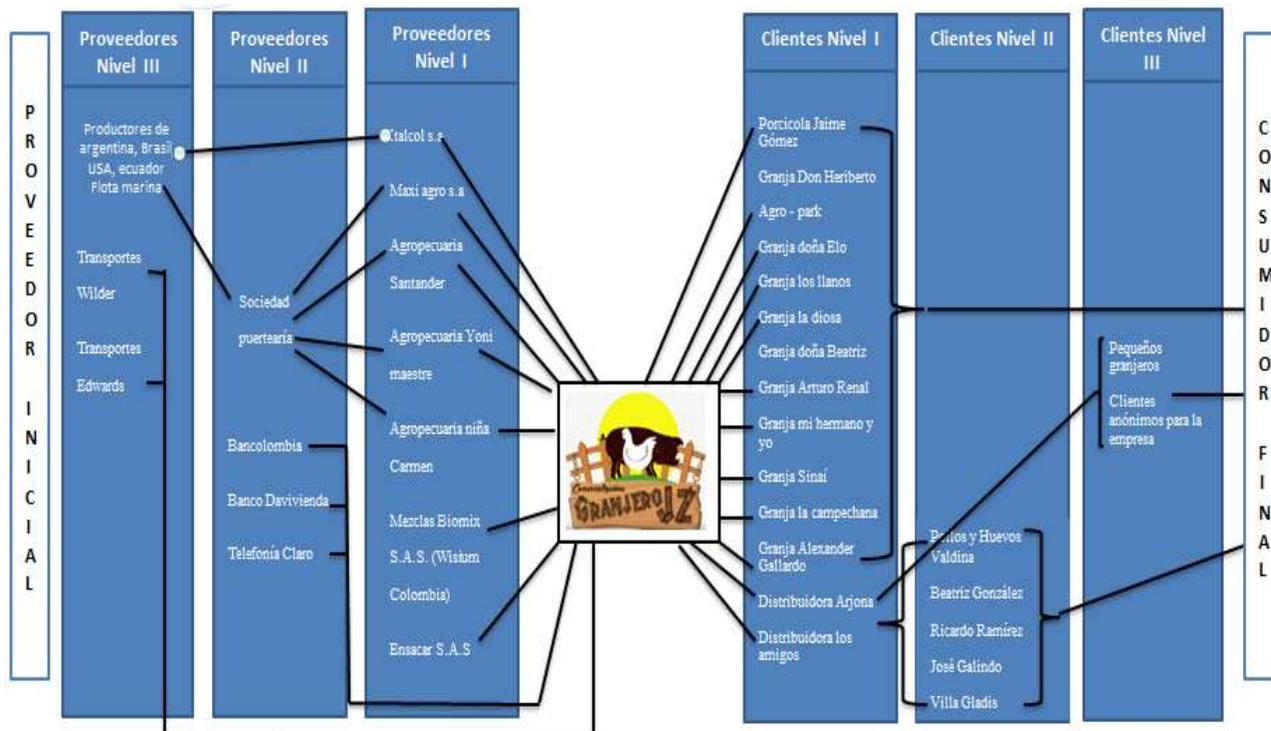
Para lograr identificar la procedencia de los recursos que son necesarios, para el abastecimiento de producción y comercialización, es necesario que la empresa identifique su red estructural, con el objetivo de organizar la empresa e implementar y gestionar una cadena de suministro eficiente, permitiendo diseñar sus procesos, redefinir sus roles y funciones logrando optimizar los costos de producción y así lograr obtener mayor rentabilidad.

La Red estructural de Granjero JZ, le permite administrar su cadena de suministro logrando crear las estrategias más convenientes con cada uno de los eslabones de la CS. Con el objetivo de reducir costos y tiempos, satisfaciendo las necesidades de los clientes.

## Red Estructural de la Empresa Granjero JZ

Figura 2.

Red Estructural de la Empresa Granjero JZ



Fuente: Elaboración propia.

## **Dimensiones estructurales de la red de valor.**

### **Conceptualización y contextualización.**

Se deben tener en cuenta las tres dimensiones estructurales que integran la cadena de valor, para poder lograr una buena descripción, estructuración, análisis y administración de la red por lo que definiremos cada una de ellas:

**La primera dimensión es la estructura horizontal**, no es más que la cantidad de niveles con los que cuenta la red de valor, y dependiendo de estos niveles puede ser corta o larga.

**La segunda dimensión es la estructura vertical**, esta indica la cantidad proveedores o clientes que conforman cada nivel de la cadena de valor; esta puede ser ancha o angosta dependiendo de la cantidad de clientes o proveedores con los que se cuente en cada nivel.

**La tercera dimensión estructural es la posición horizontal de la compañía**, esta evidencia la posición de la empresa dentro de la cadena de valor que puede ser cerca o lejos de la línea de abastecimiento inicial, puede ubicarse en un punto central, o por el contrario cerca o lejos del cliente final.

### **Estructura horizontal de la empresa Granjero JZ.**

Granjero JZ, en su estructura horizontal logra alcanzar los tres niveles tanto en proveedores como en clientes, lo que afirma que esta cuenta con una estructura horizontal larga evidenciada en el número de niveles con los que cuenta al principio y al final de la red.

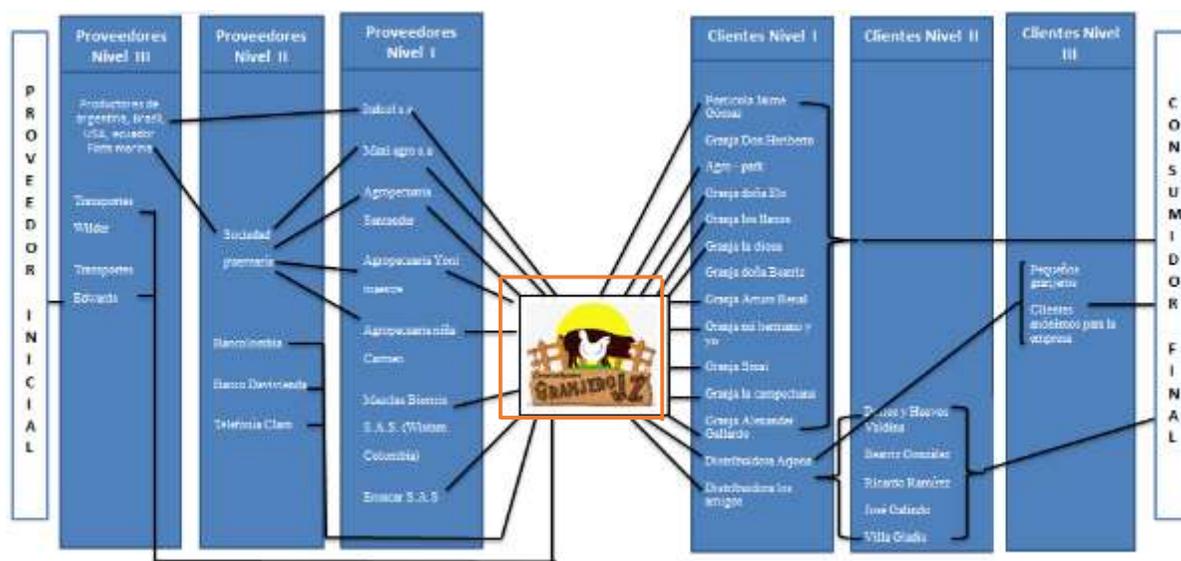


### Posición horizontal de la compañía Granjero JZ.

Podemos decir que Granjero JZ, tiene una posición horizontal ancha por el lado de los proveedores, ancha por el lado de los clientes, entonces podemos decir que se encuentra en una posición central.

### Figura 5.

Posición Horizontal de Granjero JZ



Fuente: Elaboración propia.

### Tipos de Vínculos de procesos.

#### Conceptualización y contextualización.

Dentro de los miembros del Supply Chain se pueden identificar cuatro vínculos en los procesos de negocios, “el tipo de *vínculo de proceso administrado* consiste en integrar un proceso con uno o más clientes y/o proveedores, la empresa líder está involucrada activamente en la

administración de una cantidad de otros vínculos de procesos más allá del Nivel.” (Pinzón, B., 2004)

*El vínculo monitoreado*, son vínculos que la empresa lleva a cabo con otras empresas, no son tan críticos, pero deben ser monitoreados para ver son administrados por los otros participantes de la cadena. (Pinzón, B., 2004)

*Vínculo No administrado*, hace referencia a que la empresa no está involucrada activamente en la administración, y no son críticos para invertir recursos en ser monitoreados. y que la empresa confía en que los demás participantes le den una buena administración o se respalda en ellos, cuando haya una limitante en los recursos. (Pinzón, B., 2004)

*Vínculo No participante*, se refiere al vínculo que hay entre los no participantes del SCM de la empresa, pero las decisiones tomadas por estos pueden afectar la empresa. (Pinzón, B., 2004)

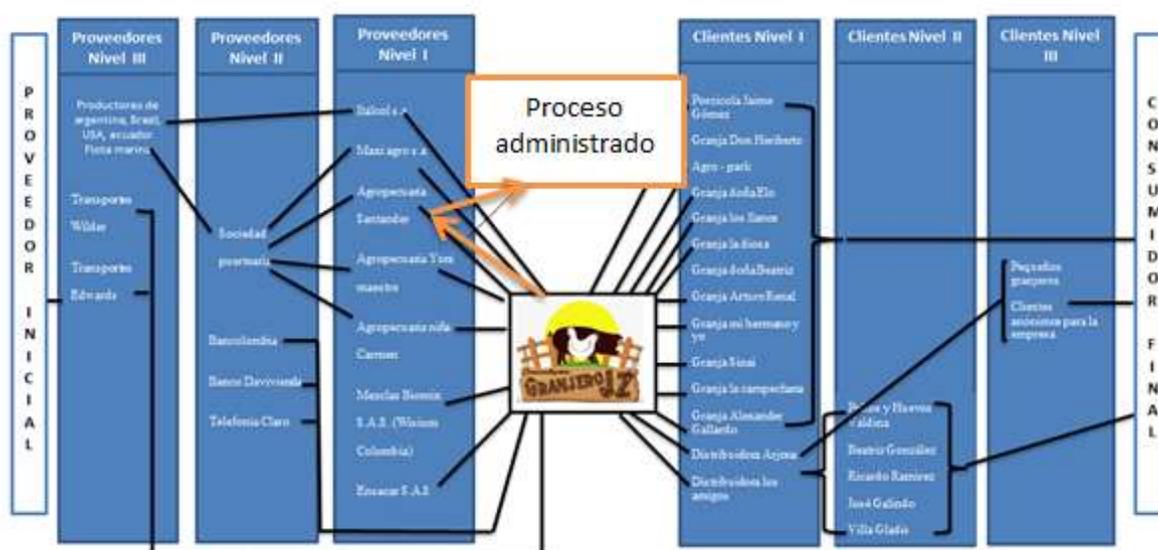
### **Vínculo administrado en la empresa Granjero JZ.**

Como ejemplo tenemos que la comercializadora Granjero JZ realiza la compra de materias primas para la fabricación de concentrados para cerdos a su proveedor Agropecuaria Santander. Este proceso de compra está integrado a través de un sistema mediante el cual, el administrador previa revisión del inventario de la materia prima, emite la requisición de pedido por la cantidad, el valor negociado y luego, es aprobado por la administración de la Agropecuaria Santander, la cual, es recibida y atendida directamente por el jefe de despacho de la Agropecuaria Santander, facilitando y agilizando que dicha materia prima se encuentre disponible para ser procesada sin ningún tipo de retrasos ni inconvenientes, como si se tratara de la misma compañía.

Es importante destacar que la comercializadora Granjero JZ dispone del control administrativo del proceso como parte integral de su funcionamiento en la fabricación del concentrado especial para cerdos.

**Figura 6.**

*Vínculos Administrados de Granjero JZ.*



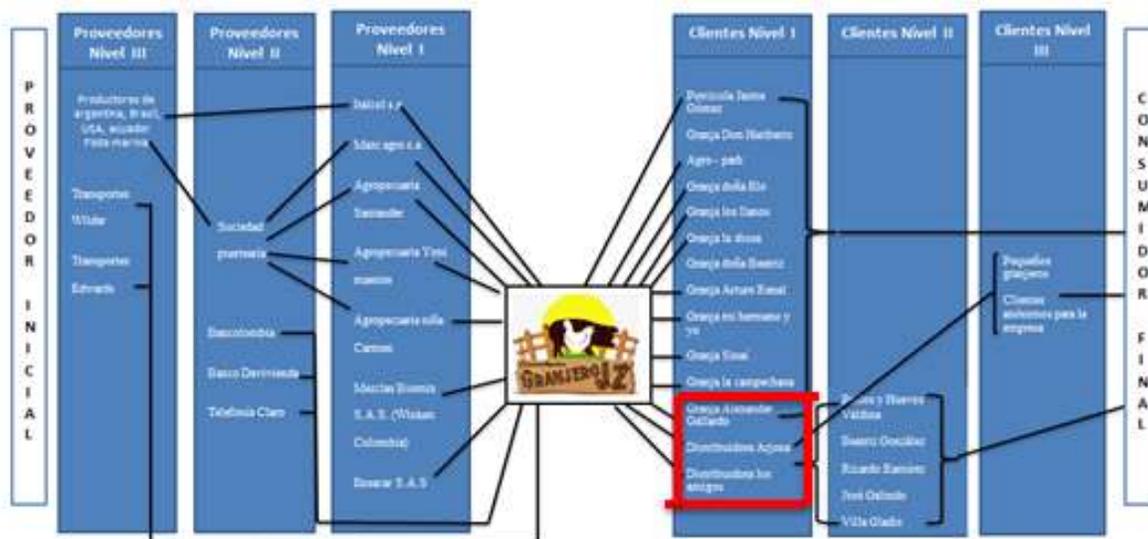
Fuente: Elaboración propia.

### **Vínculo Monitoreado en la empresa Granjero JZ.**

Granjero JZ, debe monitorear con cierta frecuencia a distribuidora Arjona y distribuidora los amigos, debido a que son las encargadas de distribuir sus productos a terceros, por lo tanto, siempre se está monitoreando el precio y el manejo de los productos que ofrecen al mercado para que no afecten su calidad.

**Figura 7.**

Vínculos Administrados de Granjero JZ



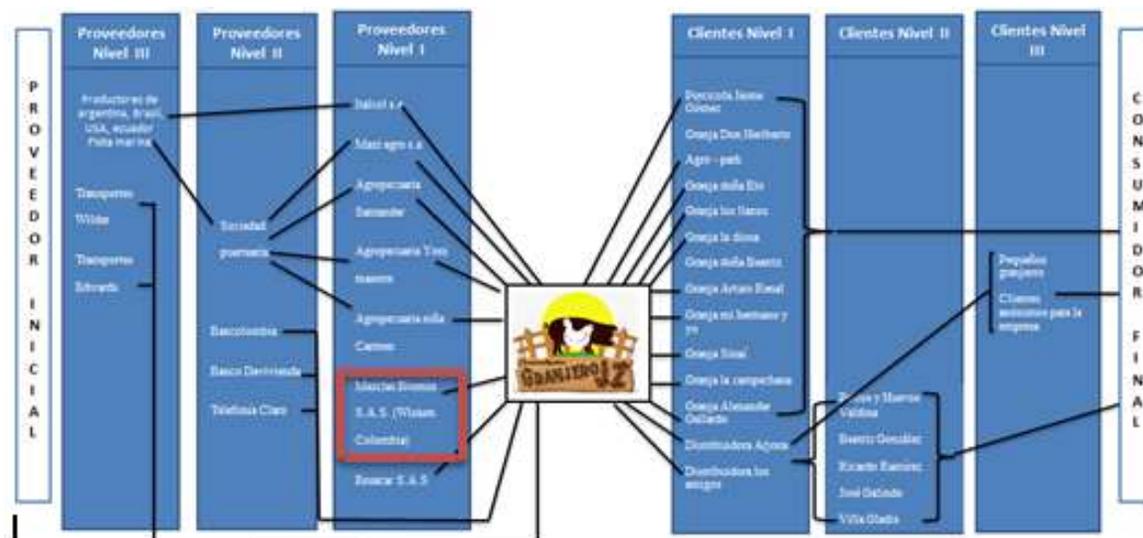
Fuente: Elaboración propia.

### Vinculo No administrado en la empresa Granjero JZ

Biomix es un proveedor de los núcleos de minerales y vitaminas para la elaboración del concentrado, Granjero JZ siempre se está asegurando que Biomix cumpla con el suministro, pero no se invierten recursos para monitorear la cadena de suministro del proveedor, ya que Granjero JZ confía en la buena administración que este proveedor le da a su cadena de suministro y se respalda en ellos por la trayectoria y reconocimiento que esta tiene en el mercado nacional.

**Figura 8.**

*Vínculos No Administrados de Granjero JZ.*



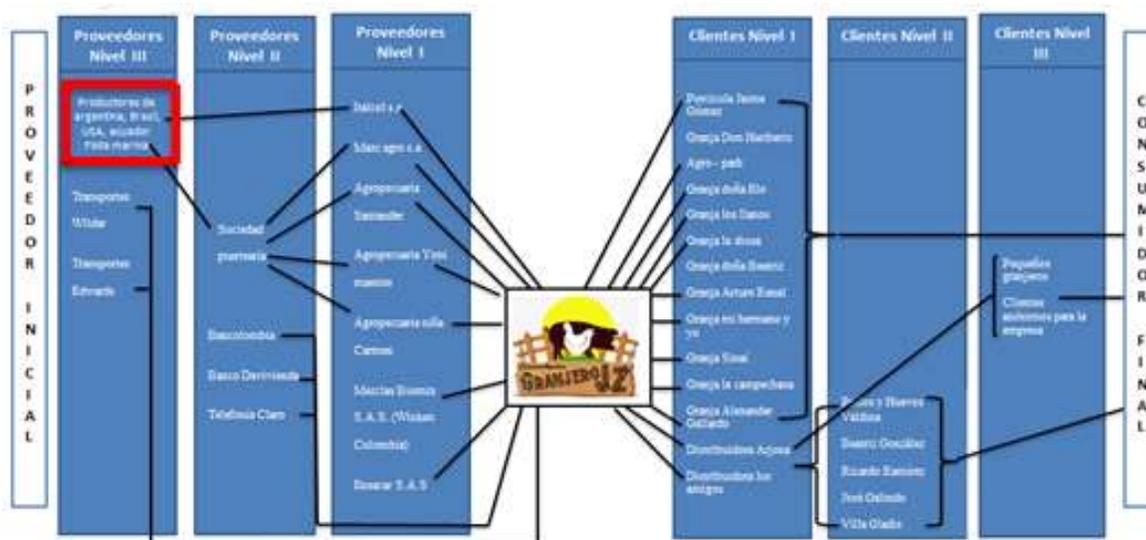
Fuente: Elaboración propia.

### **Vínculo No participante en la empresa Granjero JZ.**

Como ejemplo se mencionan las relaciones diplomáticas de los países de donde se importan las materias primas este es un vínculo no participante dentro de la cadena de Granjero JZ, debido a que no hace parte de la red del Supply Chain Management, pero si se rompen estas relaciones se disminuirían las importaciones de materias primas, lo cual generaría un desabastecimiento y se encarecería el producto final, a causa de que las materias primas nacionales no cubren la demanda del mercado, afectando directamente la economía de la empresa y la de sus clientes.

**Figura 9.**

*Vínculos No participantes de Granjero JZ.*



Fuente: Elaboración propia.

### **Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF.**

El Global Supply Chain Forum precisa de 8 procesos clave que deben ser implementados por todas las empresas que conforman el Supply Chain, para este caso el de la comercializadora Granjero JZ, para la cual se realiza una explicación en detalle de los procesos de administración de las relaciones con el cliente, administración de servicio al cliente, administración de la demanda, gestión de la orden, administración del flujo de manufactura, administración de las relaciones con el proveedor, desarrollo y comercialización de productos y administración del retorno en su nivel estratégico.

### **Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF).**

#### **Conceptualización y contextualización.**

Teniendo en cuenta que “Supply Chain Management es la integración de los procesos clave de negocio desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y otros involucrados” (Pinzón, B., 2005b). El Global Supply Chain Forum es una autoridad que permiten que las organizaciones a nivel mundial adopten e implementen procesos estratégicos que permitan fortalecerse ante sus clientes, sus proveedores y los competidores directos que toda empresa tiene.

El GSCF precisa en tener en cuenta toda la cadena de suministro, es decir, comienza por el proveedor, la manera en cómo se realiza el abastecimiento, la transformación de la materia prima en producto terminado y el manejo que se debe tener con los clientes durante y después de realizadas las ventas.

El Global Supply Chain Forum precisa de 8 procesos clave que deben ser implementados por todas las empresas que conforman el supply chain, para este caso el de la comercializadora Granjero JZ, para la cual se realiza una explicación en detalle de los procesos de administración de las relaciones con el cliente, administración de servicio al cliente, administración de la demanda, gestión de la orden, administración del flujo de manufactura, administración de las relaciones con el proveedor, desarrollo y comercialización de productos y administración del retorno en su nivel estratégico.

Cada proceso está compuesto por subprocesos estratégicos que permiten que el Supply Chain sea funcional y que desde los proveedores hasta los clientes la cadena de suministro sea gestionada de forma eficiente y eficaz. Es importante que la información expuesta en este trabajo fue obtenida directamente de uno de los dueños de la comercializadora Granjero JZ.

### **Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Granjero JZ.**

#### **Administración De Las Relaciones Con El Cliente.**

Este proceso interviene en el desarrollo y mantenimiento de las relaciones con los clientes de la comercializadora Granjero JZ, a continuación, describiremos las actividades que hacen parte de los subprocesos del proceso estratégico.

#### **El Proceso Estratégico**

Provee la estructura para administrar las relaciones con el cliente y está comprendido por 5 subprocesos que la comercializadora Granjero JZ ejecutará a través de las distintas actividades

que permitan alcanzar el máximo nivel de confianza y compromiso con los clientes actuales y los clientes potenciales.

***Subproceso 1: Revisar Estrategia Corporativas y de Marketing.***

Este subproceso permite que la comercializadora Granjero JZ identifique el segmento de clientes que considera importante para su presente y futuro. Por lo tanto, hemos realizado la actividad identificando como claves la siguiente lista de clientes:

- Porcícola Jaime Gómez
- Granja Don Heriberto
- Agro-Park
- Distribuidora Los Amigos
- Distribuidora Arjona
- Granja Sinaí
- Granja La Campechana

***Subproceso 2: Identificar Criterios Para Categorizar Clientes.***

Para categorizar a sus clientes Granjero JZ ha identificado criterios que considera relevantes para determinar cuales se adaptan mejor al producto y el servicio que se les ofrece y cuales deben agruparse para desarrollar productos estándar que agreguen valor a ciertos clientes.

Para lograr una evaluación de los clientes a partir de los criterios, se ha propuesto una calificación por niveles, de 1 a 5 para cada criterio para poder identificar de mayor a menor la categoría de los clientes, tal y como se detalla en la tabla 1.

**Tabla 3.***Criterios Evaluados en los Clientes Claves de Granjero JZ.*

<b>Clientes</b>	<b>Posición Competitiva</b>	<b>Recursos y Capacidades</b>	<b>Compatibilidad de Estrategias</b>	<b>Conocimiento del Mercado</b>	<b>Canal de Distribución</b>
Porcícola Jaime Gómez	5	5	5	4	5
Distribuidora Arjona	4	5	5	5	4
Distribuidora Los Amigos	4	5	4	5	4
Agro-Park	4	5	5	4	4
Granja Don Heriberto	5	3	4	5	4
Granja La Campechana	4	4	5	3	3
Granja Sinaí	3	4	4	4	3
Granja Arturo Renal	3	3	4	3	4

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la tabla anterior podemos dividir los clientes claves con mejor puntuación en cuanto a los criterios de posición competitiva, recursos y capacidades, compatibilidad de estrategias, conocimiento del mercado y canal de distribución de aquellos que su puntuación arrojo menores resultados. De esta manera destacan los clientes Porcícola Jaime Gómez, Distribuidora Arjona, Distribuidora Los Amigos y Agro-Park, quienes claramente se adaptan a la comercializadora Granjero JZ.

Los clientes Granja Don Heriberto, Granja La Campechana, Granja Sinaí y Granja Arturo Renal se adaptan en menor proporción a los criterios establecidos por Granjero JZ y serán agrupados para tratar con productos estándar que ofrezcan valor.

### ***Subproceso 3: Proveer Guías Para el Grado de Diferenciación en Productos y Servicios***

#### ***Acordados.***

Los clientes claves para el éxito presente y futuro de la comercializadora Granjero JZ, cuentan con la oportunidad de que sus productos cuenten con la diferenciación que más se acomode a sus requerimientos, teniendo en cuenta siempre que esto genere utilidades considerables para la comercializadora.

Los clientes realizarán la solicitud de sus productos, especificando aquellas mejoras consideradas a partir de los productos estándar, luego se realizará un estudio de los costos que conllevaría el procesamiento de dichos productos y establecer su precio final de venta, con el objetivo de que la satisfacción del cliente no conlleve a pérdidas para la comercializadora Granjero JZ.

Una vez que se llega a un acuerdo en los sobrecostos de la diferenciación del producto solicitado por el cliente y precio asumido por el comprador, se iniciará la producción de este en las cantidades estipuladas por el cliente.

### ***Subproceso 4: Desarrollar Esquema de Métricas***

Es muy importante para la comercializadora Granjero JZ el nivel de satisfacción que los clientes perciben con la compra de los productos y de igual manera el impacto en los ingresos de la empresa, identificar los clientes que realizan mayores aportes y los de mayor cumplimiento.

Se realiza un análisis de cuáles son los clientes que aportan mayores ganancias en cuanto a volumen de compras a la comercializadora, individualizando las ganancias por cada cliente.

Entonces tenemos que el porcentaje de ganancias clientes es igual a  $= \frac{\text{ganancias cliente}}{\text{ganancias totales}} * 100$  y el

porcentaje de satisfacción de clientes es igual a  $= \frac{N^{\circ} \text{ clientes satisfechos}}{N^{\circ} \text{ total de clientes}} * 100$ .

### ***Subproceso 5: Desarrollar Guías Para Mejorar Los Beneficios de Participación En los Procesos Con Clientes.***

El éxito de las operaciones con los distintos clientes, en especial los clientes claves, permite que se desarrollen incentivos para la compra futura de los productos y servicios que ofrece la comercializadora Granjero JZ, tal como descuentos especiales, mejora de productos diferenciados y asistencia permanente con el servicio postventa.

El aumento en la demanda de productos genera ganancias importantes para la comercializadora Granjero JZ, de manera retribuyente se realiza ofrecimiento de transporte gratis hasta el lugar que indique el cliente, teniendo en cuenta el volumen de producto solicitado. Esto con el fin de que se efectúe un gana-gana en la relación comercial con los clientes.

### **Administración Del Servicio Al Cliente**

Este proceso permite que los clientes de la comercializadora Granjero JZ tenga el conocimiento oportuno acerca de los productos ofrecidos, el estado de las órdenes a través de las interfaces dispuestas para acceso en tiempo real, con el fin de que el cliente pueda realizar seguimiento a los productos y servicios acordados.

## **El Proceso Estratégico**

Planea la forma en cómo serán administrados y despachados los productos ofrecidos por la comercializadora Granjero JZ a sus clientes. Este proceso lo comprenden 4 subprocesos que permitirán proveer los productos y servicios que se pueden ofrecer.

### ***Subproceso 1: Desarrollar Estrategias de Servicio al Cliente***

La primera estrategia de servicio al cliente tiene que ver con la oferta de los productos a los clientes que ya están registrados en la base de datos de la comercializadora Granjero JZ, de manera que puedan obtener en tiempo real información pertinente que le permita al cliente tomar decisiones relacionadas con la compra de dichos productos.

La segunda estrategia de servicio al cliente es tener canales dispuesto para atender los reclamos, quejas y/o sugerencias de los clientes con respecto a los productos o la manera en cómo han sido atendidos a lo largo de la relación compraventa con la comercializadora Granjero JZ, de manera que, pueda evaluarse los puntos a mejorar para lograr la mayor satisfacción de los clientes.

La tercera estrategia consiste en la evaluación de la satisfacción del cliente con respecto a los productos y servicios, que de manera complementaria a la atención de solicitudes pueda entregar información pertinente del valor percibido por el cliente con el servicio ofrecido por la comercializadora Granjero JZ y la posible implementación de mejoras en los productos de ser necesario si el nivel de satisfacción es muy bajo.

### ***Subproceso 2: Desarrollar Procedimientos De Respuesta.***

Para el caso de la oferta de productos la comercializadora responderá a las solicitudes de información por parte del cliente dentro de las 2 horas siguientes a su recepción con gran claridad y precisión sobre el interés del cliente, incluyendo cantidades disponibles y los tiempos de respuestas a la requisición dependiendo de las cantidades solicitadas.

En cuanto a los reclamos, quejas y/o sugerencias de los clientes se efectuará respuesta formal inmediata por parte de ventas, quienes también serán los encargados de recibir las mismas. Estas respuestas definirán si es viable lo propuesto por el cliente o si por el contrario se aclara algún malentendido que afectó la imagen de la empresa ante el cliente.

Por último, la evaluación del nivel de satisfacción arrojará un resultado que en respuesta la comercializadora ofrecerá al cliente las mejoras que considere pertinentes a fin de que pueda llevarse el producto a satisfacción, logrando así su fidelización para futuras negociaciones en términos de compra de productos.

### ***Subproceso 3: Desarrollar Infraestructura Para Implementar Procedimientos de Respuesta.***

La tecnología de la información que se implementará para la oferta de productos será el computador, que a través de correo electrónico se logrará de forma fácil, ágil y eficaz la respuesta a las solicitudes por parte del cliente, quien complementariamente dispondrá en la página oficial de la comercializadora del catálogo de todos los productos estándar ofertados.

Los reclamos, quejas y/o sugerencias serán atendidas y resueltas vía telefónica donde el cliente podrá percibir las emociones generadas en quien recibe su petición y la manera en cómo

busca resolver el inconveniente presentado que desencadenó el malestar en el cliente y dar solución inmediata a sus requerimientos con el fin de satisfacerlo.

El nivel de satisfacción será medido a través de encuestas que responderá el cliente desde la comodidad de su teléfono celular y que no le tomará más de 2 minutos completarla para determinar el grado de conformidad con la atención recibida por parte de la comercializadora Granjero JZ.

#### ***Subproceso 4: Desarrollar Esquema de Métricas***

Para un manejo adecuado de la información obtenida a partir de lo expresado y manifestado por el cliente es importante que la comercializadora Granjero JZ realice un monitoreo sobre los eventos presentados como reclamos, quejas/sugerencias, así como el nivel de satisfacción predominante en los clientes. Para ello se propone los siguientes indicadores que permitan medir el estado de la gestión y administración del servicio al cliente.

$$\% \text{ Reclamos clientes} = \frac{N^{\circ} \text{ reclamos}}{N^{\circ} \text{ total llamadas}} * 100$$

$$\% \text{ Quejas clientes} = \frac{N^{\circ} \text{ quejas}}{N^{\circ} \text{ total llamadas}} * 100$$

$$\% \text{ Sugerencias clientes} = \frac{N^{\circ} \text{ sugerencias}}{N^{\circ} \text{ total llamadas}} * 100$$

*Niveles de satisfacción de clientes*

1. No satisfecho 2. Poco satisfecho 3. Parcialmente satisfecho 4. Satisfecho 5. Muy satisfecho.

## **Administración De La Demanda**

Una buena administración de la demanda es un factor clave para la eficiencia de la cadena de suministro, ya que con esto se logra tener un estimado de la cantidad de productos que serán requeridas en el mercado en el futuro, Contar con un efectivo sistema de planificación de la demanda, le permitirá a la empresa poder proyectarse eficientemente en las actividades de planificación operativa, táctica y estratégica.

El nivel estratégico Granjero JZ, incluye actividades de pronósticos que de determinan la demanda de los clientes, logrando transformar sus pedidos o requerimientos en fechas programadas de entregas, Granjero JZ. Cuenta con un sistema de administración de la demanda organizado.

Para los consumidores directos, sé cuenta con un software de consumo de alimentación, donde se individualiza cada cliente y se tabula la información de especie y números de animales que estos tienen en granja y en qué etapa se encuentran, con esto se calcula la cantidad, y el tipo de alimento, que el cliente va a consumir semanalmente, además se está en contacto con los clientes, los primeros días de la semana para ver qué cambios se reportan, si se vendieron o ingresaron más animales a la granja, se comprueba con el cliente la cantidad y tipo de producto a pedir, para corroborarlo con la información del software.

Para la administración de la demanda de los distribuidores de nuestros productos Granjero JZ se basa en los históricos y pronósticos de ventas, además se está en constante comunicación con ellos de los pedidos semanales, manteniendo siempre un efectivo flujo de información para que la Granjero JZ logre preparar los recursos técnicos, humanos, de transporte y de almacenaje.

Para los clientes ocasionales granjero cuenta con stock de producto terminado para cubrir esta demanda, esta es basada en los históricos y los pronósticos de ventas y en estos tipos de clientes.

El proceso operacional de la empresa Granjero JZ, se basa en el pronóstico para calcular y coordinar los suministros de materias primas e insumos y tiempos de entregas con los proveedores, y planificar un adecuado manejo de los inventarios, la capacidad de producción y distribución de máquinas y operarios, para poder tener disponibilidad suficiente de productos para cumplir con los pedidos de los clientes en las fechas pactadas, y así generar la confianza necesaria para conservar el flujo ininterrumpido de la cadena.

Granjero JZ, tiene un proceso de manufactura flexible eficiente y cuenta con una capacidad instalada en maquinaria suficiente. Para cubrir las necesidades de los clientes con los que cuenta la empresa, se facilita una flexibilidad en la elaboración de los productos ya que se cuentan con una gran variedad de materias primas, para producir los concentrados y el personal calificado para una formulación oportuna por cambio de cualquier ingrediente en la fórmula del concentrado, manteniendo siempre la calidad y requerimientos necesarios.

Es muy importante para Granjero JZ, medir la eficiencia de todos los procesos ya que estas variables la ayudan a identificar fallas o malos procedimientos en la administración de la demanda, estas métricas ayudan a controlar todos los procesos de mejora continua en la cadena facilitando a la empresa a tomar decisiones más rápidas y efectivas.

### **Gestión De La Orden.**

El proceso estratégico de la empresa Granjero JZ, siempre está buscando que haya una satisfacción en los pedidos, se debe entregar los productos con la calidad requerida por el cliente, la cantidad exacta, en el lugar y el tiempo.

El proceso operacional para el cumplimiento de la satisfacción de los clientes Granjero JZ, luego de tener la orden de pedido, se procede a acondicionar los productos demandados por los clientes, se verifica la cantidad y la calidad del producto a entregar, los despachos generalmente se realizan en la planta, donde se programan con los clientes la fecha y hora de recogida de los productos.

Para aquellos clientes que se les presta el domicilio la empresa cuenta con 1 camión y dos transportadoras contratista, como contingencia en caso de que alguno falle o hallan cruce de tiempo de entrega.

La administración de la empresa se contacta con el cliente para verificar que hayan recibido el pedido completo y que cumpla con los estándares de calidad que el solicitó, además se le envían una encuesta de satisfacción, que le sirve a la empresa medir la satisfacción del cliente, en cuanto a la entrega a tiempo, la calidad de la entrega, y la devoluciones o logística inversa., además se cuenta con diferentes canales de comunicación donde el cliente se puede comunicar si tiene cualquier inconveniente para darles solución en el menor tiempo, y así poder cumplir con los tiempos establecidos.

### **Administración Del Flujo De Manufactura.**

Para Granjero JZ es muy significativa la administración del flujo de manufactura ya que para que los clientes se encuentren satisfechos se maneja flexibilidad en las estrategias según las necesidades de los clientes con la previa evaluación de las estrategias si tienen viabilidad técnica y económica para poder abastecer a nuestros clientes con calidad, desarrollando un plan maestro para la producción de nuestros concentrados, a través del plan de requerimiento que necesita nuestros clientes en sus necesidades, desde las materias primas, subcomponentes y empaques logrando una armonía sin afectar la parte técnica ni económica y la forma de evaluar estos requerimientos es:

- Evaluando, examinando y reportando los niveles de calidad de concentrados que se visualiza en satisfacción de nuestros clientes.
- Identificando las causas de los problemas de calidad en las materias primas, subproductos y empaques.
- Midiendo los requerimientos de los clientes examinando el origen de sus necesidades.

### **Administración De Las Relaciones Con El Proveedor**

El aprovisionamiento de Granjero JZ es clave a la hora de establecer su categorización de proveedores, agrupándolos por segmentos seleccionando los beneficios que brindan cada uno, examinando las demandas de nuestros concentrados en los clientes.

Los proveedores se agrupan por segmentos mirando las oportunidades como aumentar las ventas reducir los costos y mejorar el servicio, a nuestros clientes, por lo que para nosotros es

importante medir el rendimiento de nuestros proveedores , ya que las mejoras de los proveedores puede tener un impacto a través de toda la empresa Granjero JZ y se puede ver reflejado en la relación de costo y rendimiento del proveedor , manteniendo una relación del tipo gana-gana , estableciendo pautas que también beneficien al proveedor. En Granjero JZ medimos los rendimientos de nuestros proveedores a través de las necesidades de nuestra organización y reportamos esos resultados internamente al proveedor.

### **Desarrollo y Comercialización De Productos.**

El proceso estratégico de la empresa Granjero JZ, siempre está buscando cumplir con seis subprocesos que le permiten ser más competitivo, estos subprocesos son:

- Revisar las estrategias de abastecimiento, fabricación y comercialización que tiene actualmente.
- La empresa Granjero JZ, para su abastecimiento debe manejar un plan estratégico de entregas a domicilio y con seguimiento a cada entrega, puede subcontratar a una persona para que se encargue de esa actividad.
- La generación y selección de ideas debe desarrollarse de manera continua dentro de la empresa Granjero JZ.
- El plan de incentivos de la empresa Granjero JZ debe tener en cuenta los proveedores, los colaboradores directos e indirectos para lograr incentivarlos a todos.
- La estandarización de procesos es fundamental, Granjero JZ debe manejar un staff para sus productos.

- Para implementar nuevos productos, se deben desarrollar problemas y restricciones que permitan evaluar su ganancia futura.
- La empresa Granjero JZ debe definir las pautas claras cuando se piense en generar proyectos de productos nuevos.

Finalmente, la empresa Granjero JZ para completar su ciclo del proceso operativo puede definir nuevos productos derivados del análisis y la elaboración de prototipos teniendo en cuenta que todos finalizan en el consumo animal, sería analizar los niveles de rendimiento que alcanzan durante un tiempo determinado.

### **Administración Del Retorno**

Para la empresa Granjero JZ la correcta administración del retorno es una parte fundamental dentro del Supply Chain Management. La logística inversa; es un proceso que consiste en la devolución de productos de parte de los clientes. Los cuales se presentan por:

- Productos en mal estado y botellas vacías.
- Devolución directa del cliente.
- Cajas de plástico y cajas de cartón.

La empresa Granjero JZ puede realizar un proceso sencillo de recolección preferiblemente cuando se entrega un pedido, el proceso es muy sencillo puesto que prácticamente se aprovecha el día en que el cliente recibe un nuevo pedido para hacer la devolución. En el caso de la devolución de botellas vacías, estas serían recicladas si el proveedor tiene dentro de su plan estratégico el retorno de estas, de lo contrario la empresa tendría que disponer de ellas ante una empresa que recicle dichas botellas.

Cuando la devolución se presenta por el mal estado de productos, se realiza el cambio del producto al cliente y se notifica al proveedor. Para la empresa Granjero JZ es importante evitar los retornos, ya que significa comercializar productos amigables con el medio ambiente y así no se generan costos de retorno. Evitar los retornos implica utilizar productos de calidad y empaques que sean biodegradables.

La empresa Granjero JZ realiza directamente la función de logística de retorno, ya que no subcontrata por este servicio, ellos mismos tienen una infraestructura de transporte y manejo justo para el cliente.

Las ventajas que obtiene la empresa Granjero JZ con la implementación de esta estrategia de retorno son:

- Fidelidad del cliente.
- Reduce los costos directos de materiales porque recicla los mismos.
- Reduce el impacto ambiental en el entorno.
- Minimiza la carga, manipulación y almacenaje de los productos.
- Minimizar el inventario obsoleto.

La desventaja que obtiene la empresa Granjero JZ al no tener implementada una estrategia de retorno, es que toda la línea del Supply Chain Management se vería afectada, ya que actualmente el gobierno nacional colombiano establece una normatividad y unas sanciones claras para aquellas empresas que no tienen en cuenta el retorno de sus materiales dentro de su proceso productivo.

### **Procesos según enfoque de APICS-SCOR.**

Se aplica el enfoque de APICS-SCOR en la cadena de suministro implementados en la comercializadora Granjero JZ, con la intención de establecer prioridades para todas las áreas de la empresa, pero especialmente las enfocadas en la empresa, ya que de esta forma se garantiza el cumplimiento de sus propósitos y necesidades. Cuando la empresa realice la debida identificación, debe enfocarse también hacia el establecimiento de prioridades y necesidades del producto, prestación del servicio que acompaña al producto final, la distribución y las posibles devoluciones que se hagan del mismo.

#### **Conceptualización y contextualización.**

Granjero JZ aplica 5 de los 6 procesos que ofrece el modelo SCOR, los cuales corresponde a la planificación, el abastecimiento, la fabricación, la distribución y las devoluciones o retornos, de los cuales, se espera lograr una mejoría en la empresa que la optimice y le permita ser más competitiva dentro del mercado.

La empresa en la actualidad presenta debilidades especialmente en el proceso de distribución al no contar con una flota propia de camiones que realicen la entrega tanto de los productos terminados como de las materias primas. El proceso de distribución SCOR le permitirá realizar este proceso de la mejor forma posible, acudiendo a transportistas que con una tarifa accesible cumplan con los tiempos establecidos por los clientes para la recepción de sus pedidos.

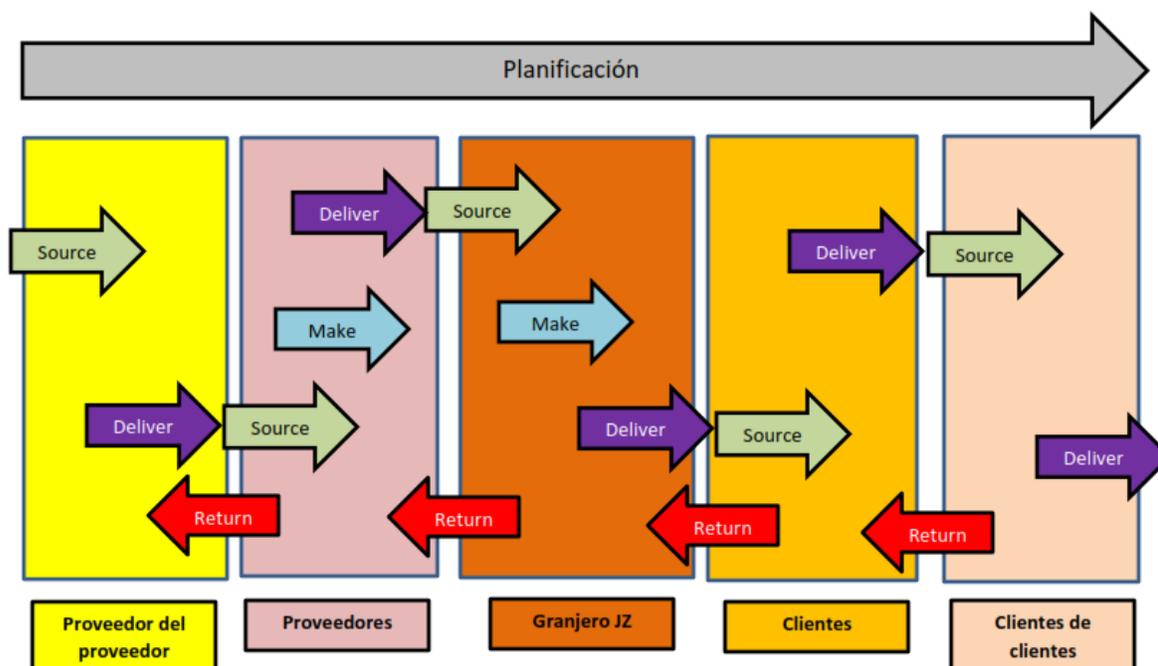
El proceso de devoluciones SCOR también ofrecerá la manera óptima para gestionar el retorno de materias primas que no cumplan con las especificaciones a los respectivos proveedores.

## Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa

Granjero JZ.

**Figura 10.**

*Procesos SCOR Granjero JZ.*



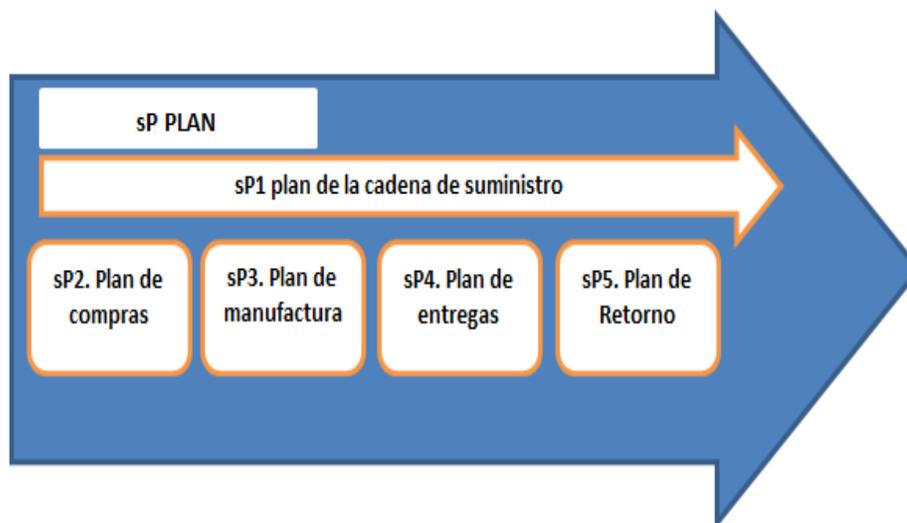
Fuente: Elaboración propia.

Nota: En la figura se pueden observar los tipos de procesos que se llevan a cabo en la empresa Granjero JZ.

**Tabla 4.***Tipos de Procesos SCOR en Granjero JZ*

Tipos de Procesos	Procesos Modelo SCOR Granjero JZ				
	Plan	Source	Make	Deliver	Return
<b>Planificación</b>	sP1. Plan Supply Chain	sP2. Plan Source	sP3. Plan Make	sP4. Plan Deliver	sP5. Plan Returns
<b>Ejecución</b>		sS2. Source Make to Order Product	sM1. Make to Stock	sD2. Deliver Make to Order Product	sSR1, SDR1.

Fuente: Elaboración propia.

**Proceso 1 Plan – Planificación (sP).****Figura 11.***Diagrama de Categoría Proceso Plan. Granjero JZ.*

Fuente: Elaboración propia.

En esta etapa se planifican todas las actividades principales para que la cadena de suministro tenga un buen funcionamiento, es decir planificar y organizar todos los elementos que permitan que Granjero JZ cuente con el sistema de gestión necesario para llevar a cabo la producción de sus productos cumpliendo con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes al menor costo posible, creando un valor agregado y generando una mayor utilidad por la eficiencia de su cadena de suministro.

La empresa Granjero JZ, en la aplicación del (sP1 plan) basa su planificación en los requerimientos de los clientes que provienen de los procesos de pronósticos para la satisfacción de la demanda. Logrando una planificación efectiva de la cadena de suministros, permitiendo obtener una visión de los requerimientos de los clientes.

En el (sP2) o Fuente del plan, granjero JZ identifica y prioriza los requisitos de los pedidos de los clientes para así determinar las capacidades previstas, los recursos y requisitos necesarios para la elaboración de los productos, y se establecen los planes de abastecimientos de acuerdo con los requerimientos de la demanda.

En el (sP3) o plan de manufactura, se identifica y se prioriza la producción de los productos teniendo en cuenta los requisitos, maquinarias, operarios y tiempos de entregas de los productos, logrando así crear un plan de producción eficiente y flexible.

En el (sP4) o plan de entregas, Granjero JZ, identifica y evalúa los requisitos de los clientes, cantidad, lugar, fecha, hora capacidad de entrega, para así lograr crear el plan de entrega eficiente en la planta o directamente al cliente en la granja en el menor tiempo posible, evitando al máximo los retornos.

En el (sP5) o plan de retorno, Granjero JZ evalúa e identifica las causas por las que sus productos podrían ser devueltos, por eso se aplican procedimientos de verificación con el cliente, de calidad y cantidad de los productos para evitar al máximo la logística inversa. en algún caso de devolución la empresa tiene su plan de retorno al momento de llevar nuevo producto, se recoge la mercancía no conforme por el cliente.

## Proceso 2 Source – Aprovevisionamiento.

### Figura 12.

*Diagrama de categoría Proceso Source. Granjero JZ.*



Fuente: Elaboración propia.

Este proceso está enfocado en el aprovisionamiento de recursos o materias primas requeridas dentro la cadena de suministros; en este proceso se incluyen la emisión de órdenes, entregas, los horarios de recepción, aceptación de materias primas y las autorizaciones de pago de facturas a los proveedores, en este proceso intervienen tres subprocesos:

- sS1 Source Stocked Product (fabricación contra almacén)
- sS2 Source Make-to Order Product (bajo pedido y diseño de producto)

- sS3 Source Engineer to-Order Product (aprovisionamiento bajo diseño)

Para el proceso de aprovisionamiento (Source) Granjero JZ, utiliza el subproceso (sS2 Source Make - to order products); identificando los siguientes subprocesos:

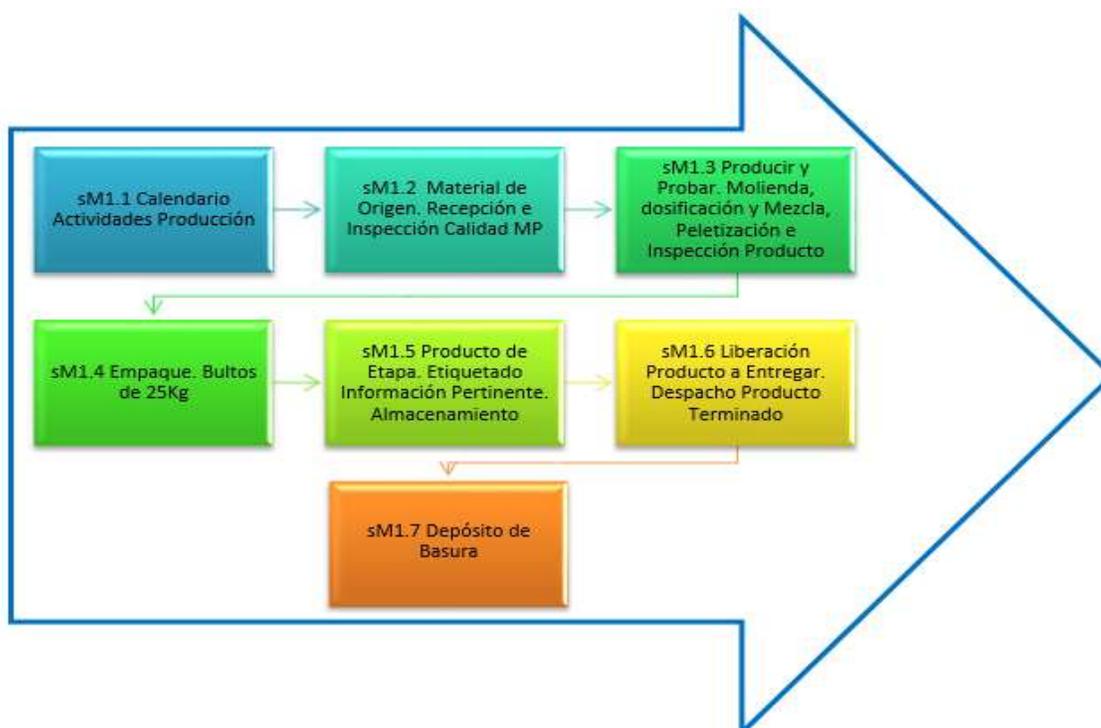
- **sS2 bajo pedido y diseño de producto:** se recibe la requisición de los requerimientos en los pedidos por los clientes.
- **sS2.1: Calendario Entregas de productos:** se estipulan las fechas de entrega de las materias primas para la elaboración de los productos, manteniendo siempre el nivel de stock de seguridad.
- **sS2.2: Recibir producto:** se recibe el producto en el área de recepción de materias primas.
- **sS2.3: Verificar producto:** un operario calificado realiza la verificación de la cantidad, calidad y condiciones físicas y químicas de la materia prima.
- **sS2.4: Transferir producto:** verificada la calidad y cantidad correcta del producto este es transferido al área de almacenamiento.
- **sS2.5: Autorizar Pago del proveedor:** el pago de las facturas a los proveedores es ejecutada por el área de facturación y tesorería.

Granjero JZ, utiliza un modelo de aprovisionamiento continuo, es decir que continuamente se revisa el nivel de stock por medio del kardex, logrando así que cuando las existencias llegan al nivel del punto de pedido, se lanza una orden de pedido por un volumen óptimo de cada producto, teniendo en cuenta los pronósticos de demanda, el tiempo que pasa entre cada pedido depende del ritmo de ventas.

### Proceso 3 Make – Manufactura.

**Figura 13.**

Diagrama de Proceso Fabricación Concentrados.



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta el modelo SCOR, Granjero JZ realiza su macroproceso de manufactura para inventario (Make-to-Stock), es decir, se produce el concentrado y se almacena en una bodega bajo condiciones controladas.

El proceso de manufactura cuenta con los procesos de calendario de actividades de producción, material de origen, producir y probar, así como también los procesos de empaque, producto de etapa, la liberación de los productos a entregar a los clientes y finalmente el adecuado depósito de la basura generada durante la manufactura en Granjero JZ.

En el proceso Make de Granjero JZ., disponemos de trabajadores con un alto grado de capacitación él hace que todos los movimientos dentro del proceso en las áreas involucradas de

compras, producción, empaque y control de calidad, así mismo, cabe señalar que existe un camino establecido entre cada región y los productos e insumos necesarios en cada una de ellas.

### **sM1 Make to Stock – Manufactura Para Inventario.**

- **sM1.1 Calendario de actividades de producción:** A través de este proceso se organizan todas las actividades involucradas en la fabricación de concentrados para cerdos y aves de corral, que van desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado. Se determina la secuencia de los otros subprocesos, así como los tiempos que se deben cumplir para que la producción sea exitosa.
- **sM1.2 Material de Origen:** Este proceso está compuesto por los subprocesos de recepción de materia prima e inspección de calidad, los cuales se realizan en la bodega de almacenamiento dentro de la planta de la empresa Granjero JZ.
- **sM1.3 Producir y Probar:** Dentro de este proceso encontramos 4 subprocesos, el primero es molienda donde se reduce de tamaño la materia prima, el segundo es dosificación y mezcla donde se combinan los ingredientes del concentrado, el tercer subproceso es el de peletización en el cual se le da forma de grano al producto y el cuarto subproceso es el de prueba e inspección del producto antes de ser empacado.
- **sM1.4 Empaque:** El concentrado tanto para cerdos como aves de corral es empacado en sacos de 25 kilos, de manera que permita un mejor manipulación y presentación. Solo se empaca productos que hayan superado la inspección de calidad.
- **sM1.5 Producto de Etapa:** Una vez que el producto es empacado se realiza el subproceso de etiquetado, indicando las iniciales del producto, fecha de elaboración, código de formulación y las iniciales del operario. Una vez culminado el etiquetado se

considera que el producto se encuentra terminado y es dirigido al área de almacenamiento.

- **sM1.6 Liberación Producto a Entregar:** En este parámetro, se analizarán todos los procesos de gestión relacionados con las solicitudes y envíos de los clientes, y mediante la gestión del almacén se recibirán y verificarán los productos en el cliente, se realizará el control de calidad y sellado, y finalmente se facturará al cliente. Los productos almacenados se encuentran disponibles para ser enviados a los clientes y una vez se recibe la orden de envío, estos se despachan al destino indicado por el comprador con los requerimientos y cantidades requeridas, luego de la verificación del jefe de despacho.
- **sM1.7 Depósito de Basura:** El proceso de fabricación de productos concentrados para cerdos y aves de corral culmina con el depósito organizado de toda la basura generada durante el proceso en general. Granjero JZ tiene un alto nivel de compromiso con el manejo adecuado de los desechos dentro de la planta de fabricación.

**Tabla 5.**

*Información de Entradas / Salidas Proceso de Manufactura en Granjero JZ*

<b>Entradas</b>	<b>Procesos</b>	<b>Salidas</b>
<b>Materias Primas</b>	SCOR	Producto Terminado
Maíz, trigo, soya, torta de soya, harina de carne, harina de pescado, salvado de trigo, salvado de maíz, harina de arroz, torta de palmiste, aceite de palma, lisina, metionina, carbonato de calcio, harina de hueso calcinado, sal, núcleo vitamínico y minerales.	Calendario actividades producción, material de origen, producir y probar, empaque, producto de etapa, liberación de producto a entregar, depósito de basura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concentrado para cerdos</li> <li>➤ Concentrado para aves de corral</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

El proceso de manufactura en Granjero JZ considera 2 atributos del modelo SCOR desde el punto de vista interno, haciendo evaluación continua a través de los indicadores claves de rendimiento tanto para los activos como los costos, a continuación, se detallan:

**Tabla 6.**

*Métricas Desempeño De Proceso Manufactura Granjero JZ*

<b>Atributo</b>	<b>Indicador Clave de Rendimiento - MAKE</b>
<b>Activos</b>	$\%Disponibilidad\ de\ equipos = \frac{tiempo\ disponible}{tiempo\ total\ producción} * 100$
	$Cantidad\ Productos\ fabricados = N^{\circ}\ total\ de\ bultos$
	$\%Mantenimiento\ equipos\ realizados = \frac{mto\ ejecutados}{mto\ programados} * 100$
	$\%Absentismo\ laboral = \frac{N^{\circ}\ trabajadores\ ausentados}{N^{\circ}\ total\ de\ trabajadores} * 100$
	$Accidentalidad\ capital\ trabajo = \frac{N^{\circ}\ total\ accidentes\ de\ trabajadores}{N^{\circ}\ total\ accidentes\ de\ trabajadores}$
<b>Costos</b>	$Costos\ totales\ de\ producción = Costos\ fijos + costos\ variables$
	$Costos\ Mantenimiento\ equipos = costo\ mto\ preventivo + correctivo$

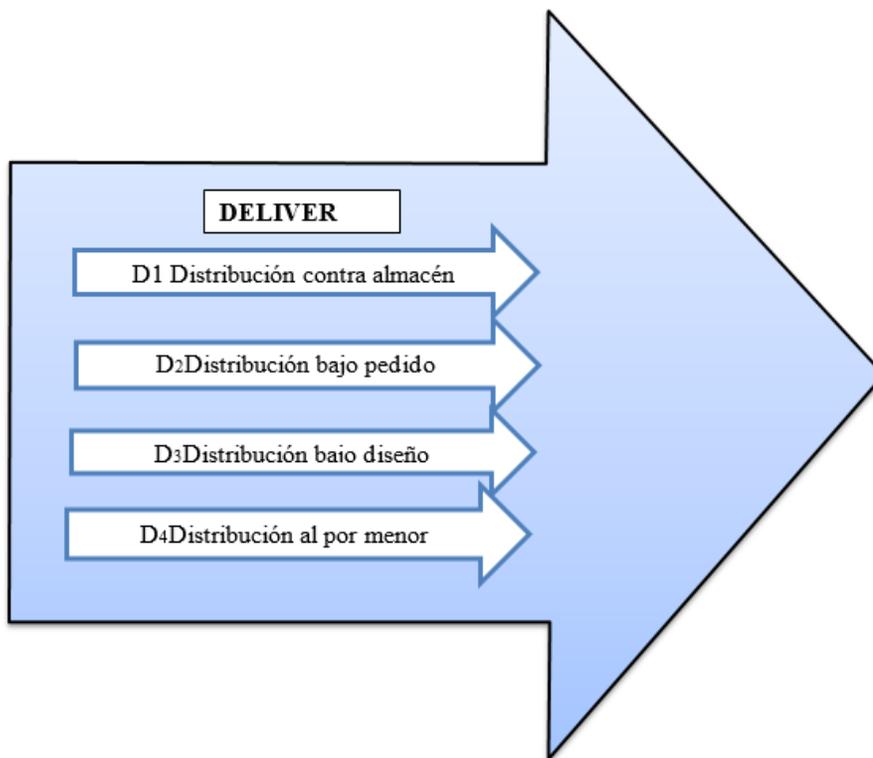
Fuente: Elaboración propia.

#### **Proceso 4 Deliver – Distribución.**

Para la empresa Granjero JZ es preciso satisfacer las necesidades de unas buenas entregas de pedidos sus clientes a través de una buena gestión, preparación y fiabilidad.

**Figura 14.**

*Diagrama de Proceso de Distribución.*



Fuente: Elaboración propia.

Para el proceso de Distribución (Deliver) Granjero JZ, utiliza el subproceso Entrega de productos fabricados bajo pedido (D2 Deliver Make-toOrder Product); identificando los siguientes subprocesos:

- **sD2 Entrega de productos fabricados bajo pedido:** se recibe la orden de pedido y los tiempos de entrega de los clientes.
- **sD2.1 Calendario Entregas de productos:** se reserva el inventario y se determina las fechas de entrega de los concentrados con un contenido de 25 kg cada uno,

- **sD2.2 Consolidar pedidos:** para Granero JZ la consolidación de sus pedidos son simples, rápidos y eficaces, a través de que de enmarcar preparación de los pedidos sin comprometer las entregas.
- **sD2.3 Seleccione Transportistas y Tarifa de envío:** Para lograr ser puntuales en granero JZ se estudió todas las transportadoras para ver cuál satisfacer los requerimientos de los clientes en puntualidad sin que eso subiese los costó del producto.
- **sD2.4 Cargar producto y Generar Documentos de envío:** En Granero JZ es primordial asegurarse que al cargar los sacos de concentrados peletizados para animales en sacos de 25kg, los sacos se encuentren en buen estado y se genera un documento de entrega de envío donde producto son la mercancía se encuentra en óptimas condiciones para ser entregado al cliente la empresa transportadora.
- **sD2.5 Recibo y verificar el producto por el cliente:** el recibo y verificación del producto por el cliente es importante para constatar los tiempos de envío y por si hay que hacer una devolución hacerla en el menor tiempo posible.

Para Granero JZ es importante especificar las estrategias de la operación a través del modelo SCOR para la gestión de entregas.

### **Proceso 5 Return – Devoluciones.**

Los clientes de granero JZ se encuentran divididos en dos agrupaciones, el primero hace referencia a los grandes distribuidores que estos son los que ocupan mayoritariamente los tamaños

de las ventas, y están los clientes que realizan pedidos por encargo con el punto de ventas directamente.

Con estos parámetros establecidos Granjero JZ cuenta con dos políticas diferentes en cuanto a las devoluciones de los clientes dependiendo el grupo en que se encuentre estos mismo, el primero es con respecto al cliente que compran directamente en el punto de venta y es que este con llevaba a un envío por parte de cliente de los productos y Granjero JZ cubre con todos los gastos de envíos y devolución del dinero o un cambio del producto si así el cliente lo desea, la segunda política tiene que ver con los grandes distribuidores se hace un registro del retorno donde queden pactada fecha, lugar y motivos de la devolución, además de registros fotográficos donde se evidencian fallas en los productos, porque los costos operativos de esta función son los mayores costos para la empresa, porque lleva gasto de transporte y ocupación de personal.

Así mismo se deben tener en cuenta los niveles de calidad de las materias primas de los proveedores de Granjero JZ, dado que si no se cumplen los estándares de calidad y se comienzan con el proceso productivo de los diferentes productos que ofrece la empresa se tendrán más problemas de devoluciones de parte de los clientes, ya sea por impureza de los productos o por mal estado de los empaques, entre otros aspectos.

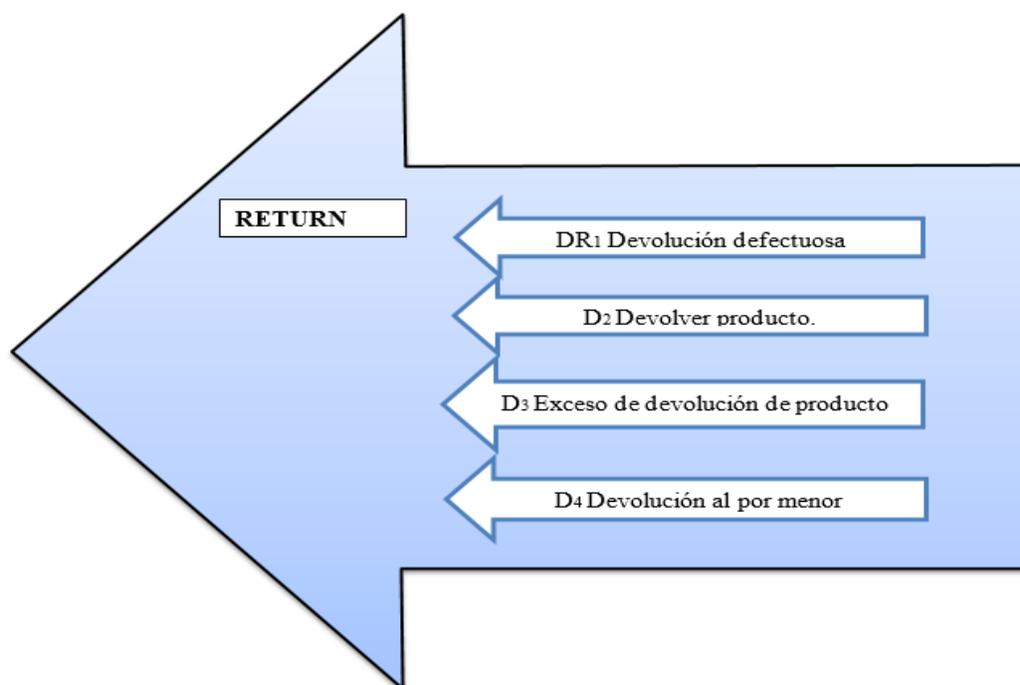
Algunos indicadores de eficiencia de gestión de activos son:

- Tiempo de ciclo de efectivo a efectivo.
- Días de ventas pendientes.
- Inventario de días de suministro.
- Días de inventario de suministro (materia prima).
- Días de inventario de suministro (WIP).

- Reciclar días de suministro.
- Porcentaje de inventario defectuoso.
- Porcentaje de exceso de inventario.
- Porcentaje de inventario de MRO inservible.
- Días de inventario de suministro (productos terminados).
- Días por pagar pendientes.
- Retorno de los activos fijos de la cadena de suministro.
- Ingresos de la cadena de suministro.
- Cadena de suministro de activos fijos.
- Valor de activo fijo (entregar).
- Valor de activo fijo (marca).
- Valor de activo fijo (Plan).
- Valor de activo fijo (retorno).
- Valor de activo fijo (fuente).
- Retorno sobre capital de trabajo.

**Figura 15.**

*Diagrama de Proceso de Retorno.*



Fuente: Elaboración propia.

Granjero JZ, potencializa la competitividad y Responsabilidad Social Empresarial, desarrollando estrategias encaminadas a implementar herramientas de logística inversa o de

retorno para la gestión adecuada de los residuos sólidos y otros procesos, que le permiten identificar y gestionar la disposición final de los mismos; e incluir herramientas en el Sistema Logístico de la empresa.

Para la empresa es importante determinar la logística, con el fin de detectar una oportunidad entre socios, proveedores, clientes y alcanzar nuevas e innovadoras maneras de resolver cualquier dificultad involucrando a todas las partes interesadas, hacer eficientes los procesos, significa tener una logística de prestación y disposición, a la inversa o retro logística, por ejemplo, para rediseño de tanques, disposición de residuos, fallas en el material, materiales reutilizables, garantías, entre otros, para ello es importante determinar el modelo del trámite o del requerimiento de la orden.

Las políticas para el proceso de devolución deben tener una garantía con la materia prima, con el fin de identificar sus condiciones y especificaciones, tener planes de devolución de producto defectuoso, disposición de producto defectuoso y autorización y efectividad del retorno, contar con el historial de devoluciones, es importante tener claro la recepción de producto defectuoso por parte del proveedor, ya que se debe tener disponibilidad de la materia prima que se utilizara en el proceso.

El Return debe basarse en la devolución desde Granjero JZ, hacia sus diferentes proveedores, en este caso nos estamos encontrando con las devoluciones hechas por no conformidades en las materias primas recibidas, el costo asociado a identificar el material defectuoso, es en promedio el valor de los salarios de 1 hora de las personas que evalúan el producto y sus requerimientos.

Es importante tener en cuenta que toda materia prima que el proveedor devuelve a la empresa después de ser rechazadas debe cumplir con el 100% de sus especificaciones, ya que este no puede ser devuelto por una segunda vez. Las materias primas que entran al proceso productivo. Por otra parte, las devoluciones se hacen 100% a tiempo.

Las devoluciones de los productos utilizados son detectadas en 2 horas aproximadamente y pertenecen en promedio a los salarios de los trabajadores que realizan las inspecciones de calidad en los lugares de trabajo. Es este número varía dependiendo de la cantidad de trabajo programada en el día o de la distribución que se asigne en cada grupo de trabajo. Es importante tener información sobre los datos para observar la satisfacción de la empresa hacia sus proveedores en los últimos años, tener conocimiento sobre que devoluciones se han efectuado, cuáles han sido los tiempos de entrega, y así predecir cuál será la tendencia de posibles devoluciones en el futuro.

Finalmente, es de mucha relevancia tener seguimiento continuo de indicadores de gestión que nos accedan a verificar los retornos y más a un importante los motivos de los clientes, para estar frecuentemente producciones más alternativas de solución para los clientes y tener altos niveles de calidad en los productos ofrecidos por Granjero JZ.

### **Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Granjero JZ.**

Al identificar los procesos logísticos y realizar una eficiente gestión de la cadena de suministro dentro del SCM, nos permitirá “una mejor prestación del servicio al cliente y de la cadena de valor, a través de la gestión de los flujos de información, de productos y monetario” (Aragón), este sistema de información debe ser integrado desde el pronóstico, compras, producción y distribución, con lo que se busca que la empresa sea más competitiva y se adapte mejor a los cambios y este siempre en una mejora continua. Logrando una estabilidad y crecimiento en el mercado.

#### **Flujo de información.**

##### **Conceptualización y contextualización.**

El diagrama de flujo o también diagrama de actividades “es una manera de representar gráficamente un algoritmo o un proceso de alguna naturaleza, a través de una serie de pasos estructurados y vinculados que permiten su revisión como un todo.” (Raffino, 2020).

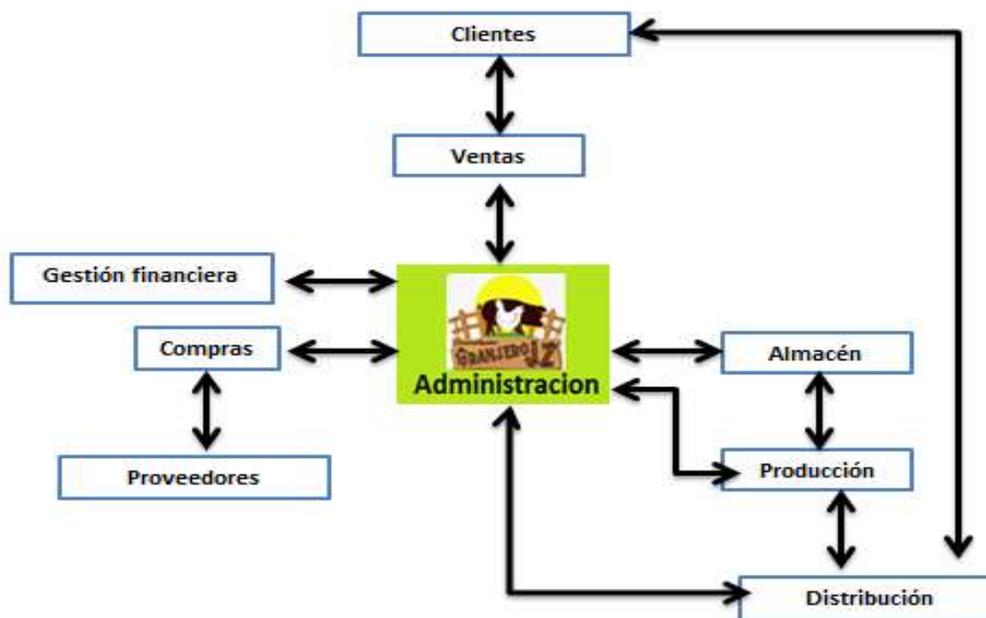
Por información se tendrá en cuenta la definición de “Conocimiento comunicado o recibido concerniente a hechos o circunstancias particulares. Cualquier conocimiento adquirido mediante comunicación, investigación, instrucción.” (Valhondo, 2009 Pág 43)

Son los intercambios de información bidireccional en todos los niveles de la cadena de suministro, permitiendo que los procesos sean más eficientes, con el flujo de información de la empresa Granjero JZ, se busca que esta sea más competitiva, se adapte mejor al cambio y este siempre en una mejora continua. Logrando una estabilidad y crecimiento en el mercado.

### Diagrama de flujo.

**Figura 16.**

*Diagrama de Flujo de Información de Granjero JZ.*



Fuente: Elaboración propia.

Nota: La información transmitida se realiza por canales físicos y virtuales.

### Flujo de producto.

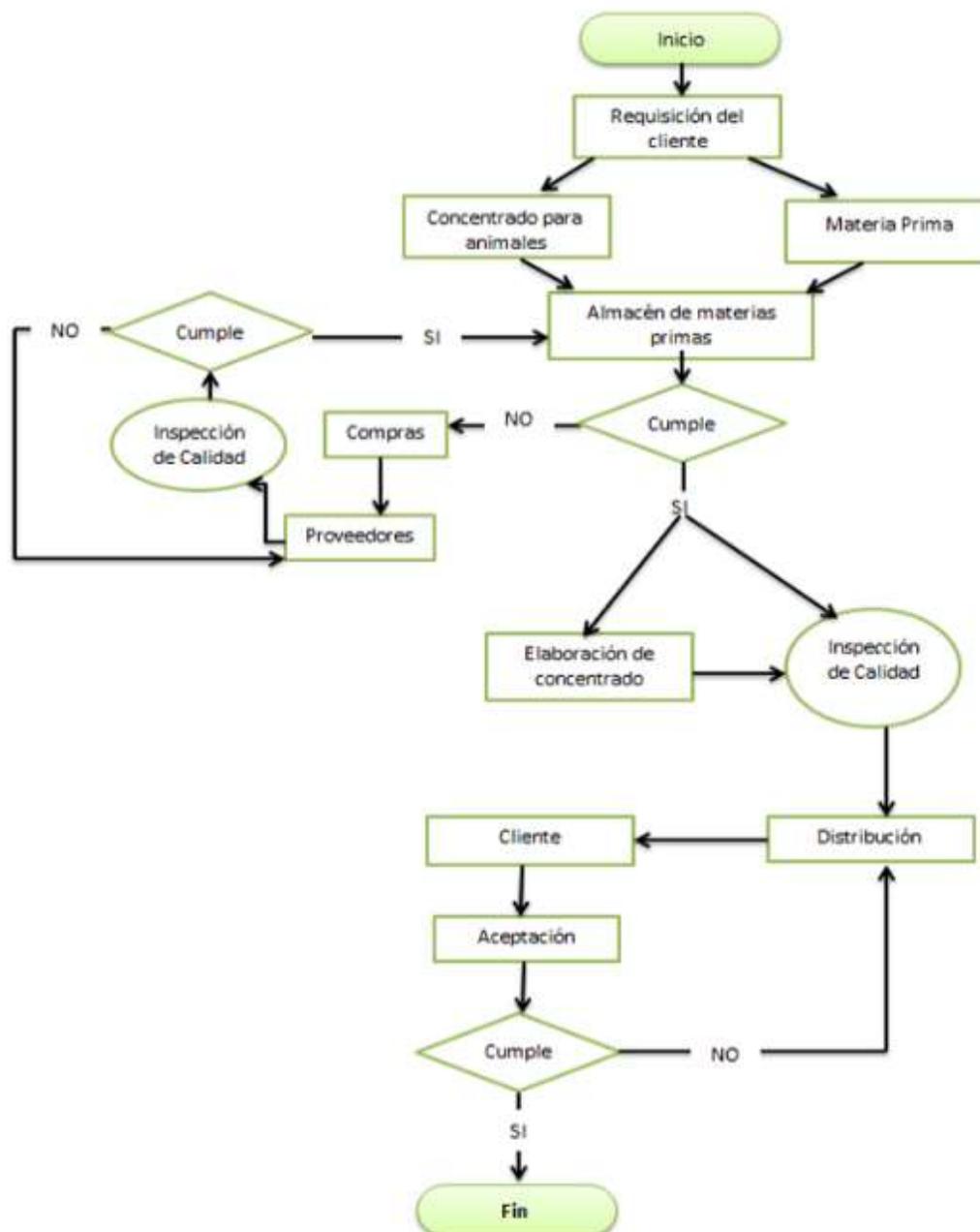
#### Conceptualización y contextualización.

El flujo de los productos es la descripción gráfica de la fabricación del producto dentro de la cadena de suministro de la empresa y esta representación se evidencia desde los proveedores hasta el consumidor final. (Raffino, 2020). En forma concreta detalla el tratamiento que tiene la materia prima, luego de cumplir con las especificaciones solicitadas que permitan fabricar productos de buena calidad para sus clientes.

### Diagrama de flujo.

**Figura 17.**

*Diagrama de Flujo Productos.*



Fuente: Elaboración Propia.

**Flujo de efectivo.**

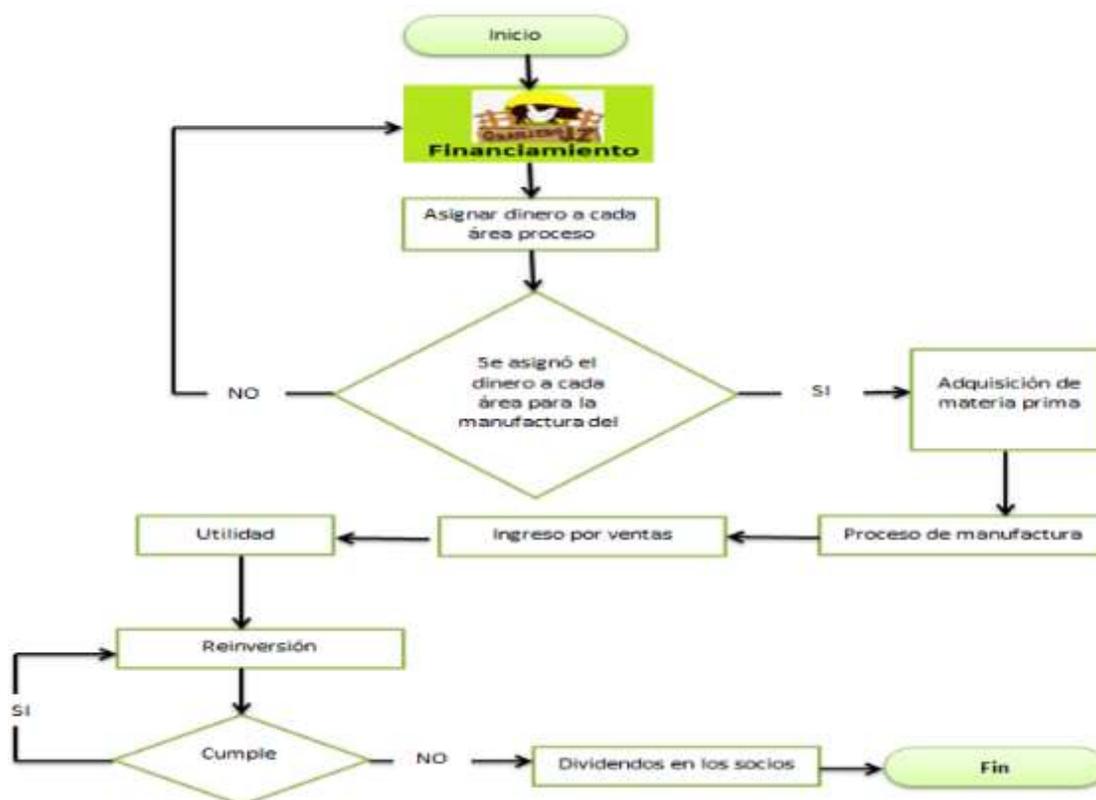
### Conceptualización y contextualización.

El flujo del dinero incluye todas las actividades que necesitan manejo de dinero, para la adquisición de insumos, servicios, manufactura, transporte (gastos operacionales y no operacionales) e ingresos que tiene Granjero JZ. Gracias al Flujo de dinero se pueden identificar las necesidades de primer nivel garantizando el buen funcionamiento de la cadena de suministro, A continuación, se presenta el diagrama de flujo de dinero de Granjero JZ.

### Diagrama de flujo.

#### Figura 18.

*Diagrama de Flujo de Dinero de Granjero JZ.*



Fuente: Elaboración Propia.

El índice de desempeño logístico (LPI) del Banco Mundial fue creado desde el año 2007 y se lleva a cabo cada dos años. “El LPI es una herramienta de evaluación comparativa interactiva creada para ayudar a los países a identificar los desafíos y oportunidades que enfrentan en su desempeño en logística comercial y lo que pueden hacer para mejorar su desempeño” (Grupo del Banco Mundial., 2018).

Para el crecimiento económico del país es importante que este cuente con un sistema de logística eficiente ya que actualmente, el ranking en que se encuentre el país de acuerdo al Banco Mundial (índice LPI) se certifica la facilidad y eficiencia de las cadenas de logística en todo el mundo, lo que está constituido como el principal punto de referencia global para la industria, por lo que es importante las decisiones estratégicas tomadas por gobierno frente a los temas logísticos, aduaneros, infraestructura, envíos internacionales, seguimiento y entregas a tiempos.

### **Conceptualización y contextualización.**

Con el objetivo de realizar una comparación de Colombia con un país de cada región del mundo se seleccionaron los siguientes: Bolivia, Costa Rica, Canadá, Portugal, Rep. de Corea y Egipto, cuya comparación en el ranking general para los años 2012, 2014, 2016 y 2018, se analizarán los resultados para evaluar el desempeño logístico de Colombia frente a otros países del mundo. Canadá, Portugal y Rep. de Corea claramente son países que por su desarrollo son aventajados contra Colombia, superándolo en varios de los aspectos comparados.

### **Comparativo de Colombia ante el mundo.**

**Tabla 7.**

Ranking general LPI según Banco Mundial países comparados con Colombia.

País	Ranking General			
	2012	2014	2016	2018
<b>Colombia</b>	64	97	94	58
<b>Bolivia</b>	90	121	138	131
<b>Costa Rica</b>	82	87	89	73
<b>Canadá</b>	14	12	14	20
<b>Croacia</b>	42	55	51	49
<b>Rep. Corea</b>	21	21	24	25
<b>Egipto</b>	57	62	49	67

Fuente: Elaboración propia basado en los datos del (Grupo del Banco Mundial., 2018)

**Nota:** Los valores corresponden a la posición de cada país dentro del ranking.

A partir de la tabla anterior podemos observar que el país con mejor índice de desempeño logístico entre los años 2012 y 2018 es Canadá, seguido por la Rep. De Corea y Croacia con posiciones dentro los primeros 30 del ranking del banco mundial. Luego está mejor posicionado Egipto, país africano que supera a Colombia, que a su vez solo supera a Costa Rica y Bolivia, cuya mejor posición dentro del ranking fue 90, lograda en el año 2012. Para el caso de Colombia, su mejor posición dentro del ranking ha sido 58, lograda en el año 2018, mejorando mucho con respecto a la posición 94 lograda para el año 2016.

**Tabla 8.**

*Comparación Ranking LPI Colombia Vs Canadá.*

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018

<b>Aduanas</b>	Colombia	64	79	129	75
	Canadá	17	20	6	18
<b>Infraestructura</b>	Colombia	68	98	95	72
	Canadá	12	10	9	21
<b>Envíos Internacionales</b>	Colombia	78	95	103	46
	Canadá	18	23	29	30
<b>Competencia Logística</b>	Colombia	52	91	81	56
	Canadá	13	10	15	14
<b>Seguimiento y Rastreo</b>	Colombia	85	108	96	53
	Canadá	14	8	9	21
<b>Puntualidad</b>	Colombia	57	111	78	81
	Canadá	3	11	25	22

**Nota:** Los datos corresponden a las posiciones de cada país según el subindicador consultado.

Fuente: Elaboración propia basado en los datos del (Grupo del Banco Mundial., 2018)

La tabla 8 se logra observar cómo claramente Canadá se encuentra mejor posicionado dentro del ranking del índice de desempeño logístico, siendo superior en todos los subindicadores. Es preciso señalar que en aduanas Colombia logró su peor posicionamiento (129) para el año 2016, mientras que ese mismo años Canadá se ubicó (6). A parte Colombia debe mejorar mucho su infraestructura, de manera que, pueda realizar avances en cuanto a los envíos internacionales y la posibilidad de llevar a cabo un seguimiento y rastreo de mejor competencia y así lograr ser más puntuales.

### **Tabla 9.**

*Comparación Ranking LPI Colombia Vs Rep. Corea.*

<b>Subindicador</b>	<b>País</b>	<b>Ranking</b>			
		<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>

<b>Aduanas</b>	Colombia	64	79	129	75
	Rep. Corea	23	24	26	25
<b>Infraestructura</b>	Colombia	68	98	95	72
	Rep. Corea	22	18	20	22
<b>Envíos Internacionales</b>	Colombia	78	95	103	46
	Rep. Corea	12	28	27	33
<b>Competencia Logística</b>	Colombia	52	91	81	56
	Rep. Corea	22	21	25	28
<b>Seguimiento y Rastreo</b>	Colombia	85	108	96	53
	Rep. Corea	22	21	24	22
<b>Puntualidad</b>	Colombia	57	111	78	81
	Rep. Corea	21	28	23	25

**Nota:** Los datos corresponden a las posiciones de cada país según el subindicador consultado.

Colombia es también superado por la República de Corea en todos los subindicadores a lo largo del periodo analizado (2012-2018), el país asiático es mucho más puntual y el año 2012 fue donde mejor posicionamiento (12) logró por sus envíos internacionales, frente a Colombia que logró tan solo acercarse a la posición (78). Uno de los mayores acercamientos de Colombia frente a Rep. Corea fue en el subindicador de seguimiento y rastreo para el año 2018.

**Tabla 10.**

*Comparación Ranking LPI Colombia Vs Croacia.*

<b>Subindicador</b>	<b>País</b>	<b>Ranking</b>			
		<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>
Aduanas	Colombia	64	79	129	75
	Croacia	34	36	38	39
Infraestructura	Colombia	68	98	95	72
	Croacia	40	44	45	46
Envíos Internacionales	Colombia	78	95	103	46

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018
Competencia Logística	Croacia	50	54	55	58
	Colombia	52	91	81	45
Seguimiento y Rastreo	Croacia	30	31	30	34
	Colombia	85	108	96	53
Puntualidad	Croacia	16	17	18	15
	Colombia	57	111	78	81
	Croacia	26	22	27	24

**Nota:** Los datos corresponden a las posiciones de cada país según el subindicador consultado en (Grupo del Banco Mundial., 2018)

Colombia Versus Croacia, frente al comportamiento con el banco Mundial aquí se logra observar que Colombia no está bien posicionada frente al país europeo cabe anotar que el mejor año en posicionamiento para Colombia fue en el año 2018 y para Croacia ha sido el año 2018.

Colombia ha ascendido en el ranking pasando de 72 a 64, por lo cual viene mejorando en cada uno de los años anteriormente evaluados, por este motivo se espera que el desempeño y la inversión en negocios a este país allá aumentado favorablemente al obtener mejores resultados.

**Tabla 11.**

*Comparación Ranking LPI Colombia Vs Egipto.*

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018
Aduanas	Colombia	64	79	129	75
	Egipto	69	57	65	77
Infraestructura	Colombia	68	98	95	72
	Egipto	45	60	50	58
Envíos Internacionales	Colombia	78	95	103	46
	Egipto	51	77	45	73

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018
Competencia Logística	Colombia	52	91	81	56
	Egipto	50	58	43	63
Seguimiento y Rastreo	Colombia	85	108	96	53
	Egipto	66	43	54	89
Puntualidad	Colombia	57	111	78	81
	Egipto	64	99	48	74

**Nota:** Los datos corresponden a las posiciones de cada país según el subindicador consultado en (Grupo del Banco Mundial., 2018)

En la tabla 11 podemos ver que el subindicador de aduanas presenta cierta paridad entre Colombia y Egipto a excepción del año 2016 como se observa en la figura 26, ya que este año presentó grandes diferencias en todos los subindicadores, donde Colombia no logró posicionarse mejor que el país africano, esto demuestra que el país realizó grandes mejoras para 2018 y que sin embargo tiene mucho que mejorar en cuanto a puntualidad, la cual puede darse partiendo de reforzar su infraestructura, evitando retrasos y que lo solicitado llegue a su destino dentro del tiempo en que son esperados sin importar su ubicación.

**Tabla 12.**

*Comparación Ranking LPI Colombia Vs Costa Rica.*

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018
<b>Aduanas</b>	Colombia	64	79	129	75
	Costa Rica	80	110	113	70
<b>Infraestructura</b>	Colombia	68	98	95	72
	Costa Rica	80	99	107	84
<b>Envíos Internacionales</b>	Colombia	78	95	103	46

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018
<b>Competencia Logística</b>	Costa Rica	69	106	73	76
	Colombia	52	91	81	56
<b>Seguimiento y Rastreo</b>	Costa Rica	101	69	94	79
	Colombia	85	108	96	53
<b>Puntualidad</b>	Costa Rica	72	82	77	67
	Colombia	57	111	78	81
	Costa Rica	78	95	101	83

**Nota:** Los datos corresponden a las posiciones de cada país según el subindicador consultado en (Grupo del Banco Mundial., 2018)

Colombia comparado con Costa Rica demuestra poseer mejor infraestructura que el país centroamericano, evidenciándose en sus posiciones sobre este subindicador para los 4 años analizados. En competencia logística Colombia se ubica mejor a excepción del año 2014, cabe destacar que en el año 2012 Colombia logró su mejor posicionamiento dentro del ranking (52) con este subindicador. Para el subindicador de seguimiento y rastreo Colombia es superado por Costa Rica a excepción del año 2018, de notable mejoría.

**Tabla 13.**

*Comparación Ranking LPI Colombia Vs Bolivia.*

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018
<b>Aduanas</b>	Colombia	64	79	129	75
	Bolivia	89	108	146	117
<b>Infraestructura</b>	Colombia	68	98	95	72
	Bolivia	109	133	134	129
<b>Envíos Internacionales</b>	Colombia	78	95	103	46

Subindicador	País	Ranking			
		2012	2014	2016	2018
Competencia Logística	Bolivia	104	135	122	106
	Colombia	52	91	81	56
Seguimiento y Rastreo	Bolivia	97	88	154	139
	Colombia	85	108	96	53
Puntualidad	Bolivia	82	94	125	148
	Colombia	57	111	78	81
	Bolivia	103	141	118	127

**Nota:** Los datos corresponden a las posiciones de cada país según el subindicador consultado en (Grupo del Banco Mundial., 2018)

Colombia comparado con Bolivia es notablemente superior para los años 2012 y 2014, donde Bolivia superó a Colombia por 3 posiciones en 2012 y 14 posiciones en 2014. También fue superado en competencia logística en el año 2014 por 3 posiciones, ubicándose Bolivia (88), mientras que Colombia lo hacía en la (91). La mayor diferencia de posiciones lograda dentro del ranking se dio para el año 2018 en el subindicador de seguimiento y rastreo donde Colombia se ubicó (53), mientras que Bolivia (139) como se observa en la figura 13. La infraestructura, envíos internacionales y puntualidad son los subindicadores que Colombia supera a Bolivia dando cuentas de su mejor gestión y desarrollo en cuanto a desempeño logístico se refiere.

### **Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.**

La empresa Granjero JZ debe tener conocimiento acerca de la política nacional de logística que se encuentra plasmada en el documento CONPES 3547, de manera que se estudió su concepto, los antecedentes, el marco conceptual, su plan de acción y su objetivo a nivel nacional en cuanto a temas de logística. Esta política de rigor nacional solo busca mejorar los

procesos en los que las empresas interactúan tanto para recepción como envío de cualquier tipo de mercancías y así fortalecer la competencia de Colombia en logística. Granjero JZ será participe del desarrollo logístico del país, coordinando sus actividades en la actualidad con operadores logísticos y a futuro con una flota propia de camiones.

Es importante destacar que el CONPES se convierte en una herramienta de formación para las empresas y sus necesidades logísticas en el entorno donde se desarrolle actualmente, ya sea este local, regional, nacional e internacional. Es una guía que para el caso de Granjero JZ ilustrará la manera en cómo debe afrontar la logística a medida que expanda su horizonte en el mercado, ofreciendo además de la calidad de sus productos el compromiso al cumplimiento del tiempo de entregas satisfactorios para sus clientes.

### **Conceptualización y contextualización.**

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) sobre la política nacional y logística tiene un enfoque holístico de cómo debería ser la logística en nuestro país, entendiendo la logística como la unión entre la infraestructura física y los servicios que esta conlleva.

Actualmente, la logística es necesaria para aumentar la productividad y competitividad del país, para ello se creó la Comisión Nacional de Competitividad, de esta manera, se le da merito a la logística y el transporte como facilitadores del comercio nacional e internacional. Tenemos entonces que “La logística se define como la manipulación de bienes y servicios que requieren o producen las empresas o los consumidores finales, mediante las funciones de transporte, almacenaje y aprovisionamiento y/o distribución de mercancías” (Planeación, D. N, 2008)

Buscando que la empresa Granjero JZ realice sus operaciones logísticas dentro de la regularidad del sistema logístico nacional que el Conpes 3547 de 2008 define como:

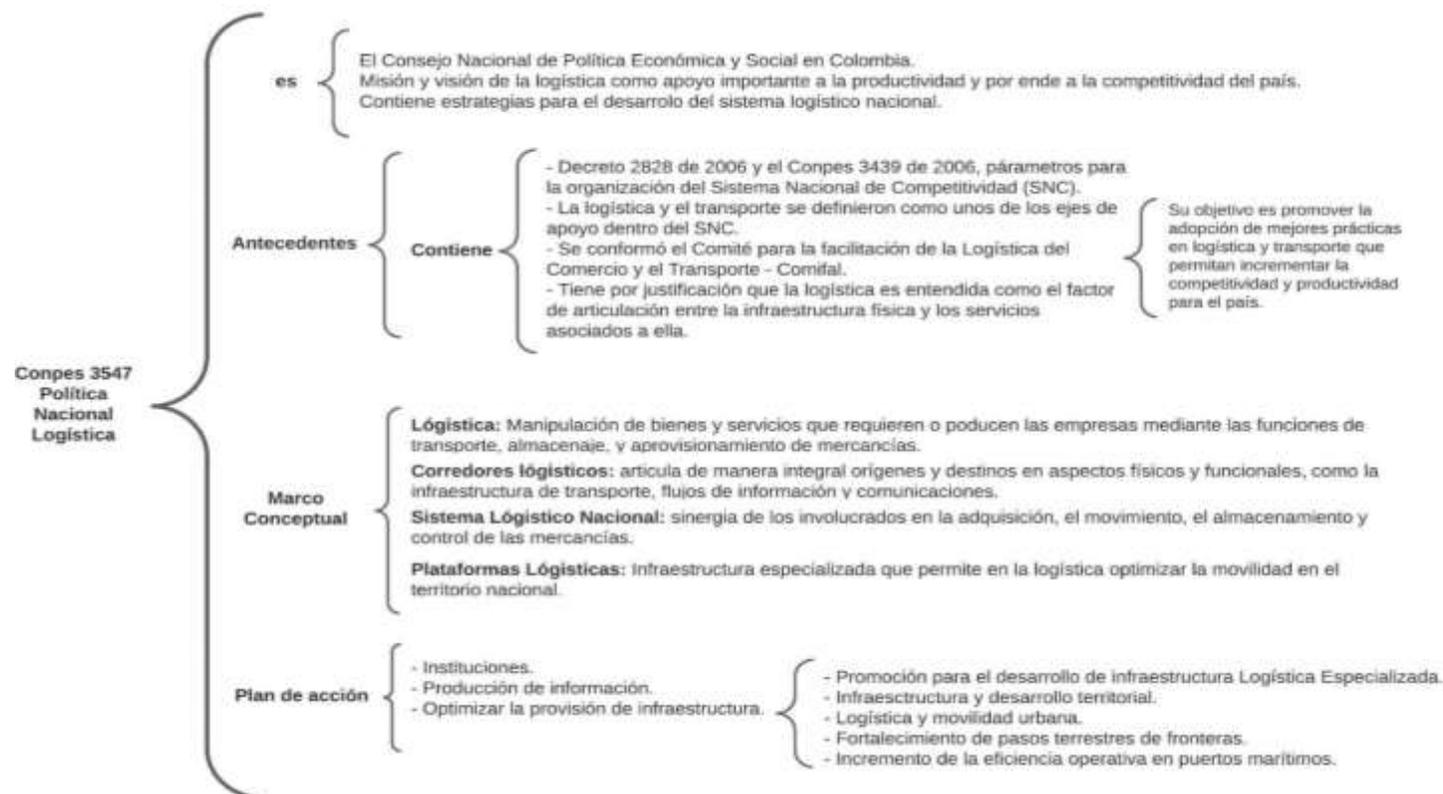
La sinergia de todos y cada uno de los involucrados en la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de mercancías y el control de estas, así como todo el flujo de información asociado a través de los cuales se logra encauzar rentabilidad presente y futura en términos de costos y efectividad en el uso, prestación y facilitación de servicios logísticos y de transporte (Planeación, D. N, 2008)

Las operaciones logísticas a nivel nacional representan un desafío para las empresas que se encuentran en una etapa formativa como es el caso de Granjero JZ cuyo crecimiento dependerá del cumplimiento con los clientes no solo de la región donde interactúa sino también en aquellos municipios fuera del departamento del Atlántico, donde debe ser competitivo a nivel comercial y logístico. Granjero JZ usa actualmente como plataforma logística los centros de transporte terrestres que se definen como “plataformas de servicios al transporte de carácter local o metropolitano, o bien de soporte al tránsito interurbano de media y larga distancia por carretera. Cuentan con servicios a la carga, al vehículo y al transportador” (Planeación, D. N, 2008)

## Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.

Figura 19.

Cuadro Sinóptico del CONPES 3547.



Fuente: Elaboración propia a partir de (Planeación, D. N, 2008)

### **El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).**

La cadena de suministro puede verse afectada seriamente por el llamado efecto látigo cuando la información de la demanda de productos se distorsiona o se amplifica de forma errática, ya sea porque se realicen excesos de pedidos que nada tienen que ver con la información real sobre el consumo de los productos y como consecuencia al enfrentar verdadera demanda del consumidor final, una gran cantidad de esos pedidos sean cancelado y los productos deban ser inventariados, generando costos no planeados.

El efecto látigo es un fenómeno que dificulta la gestión administrativa de la cadena de suministros, este ocurre cuando se presentan grandes desajustes entre la demanda real de los clientes y la demanda de los actores intermedios que participan en la cadena de suministro, trayendo afectaciones “como una inversión excesiva en inventarios, una mala servicio al cliente, pérdida de ingresos, planes de capacidad mal orientados y transporte y producción ineficaces horarios. Estas ineficiencias podrían potencialmente inducir costos significativos.” (Guerrero, S. H., 2009)

### **Conceptualización y contextualización.**

El efecto látigo de presentarse en la empresa Granjero JZ podría ocasionar pérdidas debido a que la microempresa no se encuentra en el nivel de gran producción y realizar un esfuerzo de estas magnitudes terminaría en grandes costos por inventario. De manera que es preciso destacar las principales causas que genera este efecto y así poder identificar a tiempo las posibles fallas que conlleven a tal situación.

Para el efecto látigo se han identificado 4 causas principales expuestas por Hau Lee en su obra *The Bullwhip Effect in Supply Chains* de la siguiente manera:

1. Actualización del pronóstico de demanda: uso consecutivo de datos de pedidos posteriores inmediatos para analizar las tendencias de la demanda del mercado (usuario final).
2. Orden por lotes: pedidos periódicos a los proveedores para satisfacer la demanda continua.
3. Fluctuación de precios: los precios inducen pedidos excesivos y pausas consecutivas de pedidos.
4. Juego de escasez: distorsión del pedido en anticipación o como resultado de escasez. (Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S., 1997)

Granjero JZ tiene un trato especial para las 4 causas que generan el efecto látigo, actualizando de forma eficiente y constante la proyección de la demanda con sus clientes, realizando ordenes por lotes en busca de un beneficio mutuo con el cliente en cuanto a precio, volúmenes y transporte del producto. La fluctuación de precios es controlada con la realización de promociones específicas para clientes con gran participación en las ventas de la empresa, de manera que, no se genere cambios en los precios que clientes ocasionales aprovechen y desvirtúen el patrón de demanda. La empresa realiza una asignación teniendo en cuenta las ventas pasadas, manejando el hecho de que algunos clientes pidan en exceso generando escasez para otros clientes, generando también información errada de la demanda.

### **Análisis de causas en la empresa Granjero JZ.**

#### **Demand-forecast updating.**

Granjero JZ. Constantemente está realizando las proyecciones de la demanda de sus clientes ya que la mayoría de estos son consumidores directos y la empresa cuenta con un

software de consumo de alimentación, donde se individualiza cada cliente y se tabula la información de especie y números de animales que estos tienen en granja y en qué etapa se encuentran, con esto se calcula la cantidad, y el tipo de alimento, que el cliente va a consumir semanalmente, además se está en contacto con los clientes, los primeros días de la semana para ver qué cambios se reportan, si se vendieron o ingresaron más animales a la granja, se comprueba con el cliente la cantidad y tipo de producto a pedir, para corroborarlo con la información del software. , y con la demanda de los clientes de nuestros distribuidores se realizan por medio de los pronósticos, con esta metodología utilizada por Granjero JZ beneficia el Stock del inventario, optimiza el espacio de almacenamiento, y genera mayor rotación de los productos.

Con el objetivo de disminuir el efecto látigo Granjero JZ. Cuenta con un sistema de abastecimiento centralizado manteniendo siempre una comunicación constante y transparente con los diferentes actores de nuestra CS, facilitándoles la información para que estos tengan un conocimiento de la demanda real, con el propósito de disminuir las fluctuaciones en la cadena de suministro.

En Granjero JZ, el efecto látigo se puede presentar al momento en que la empresa adquiera insumos a menor precio en mayores cantidades a las solicitadas, con el fin de aprovechar descuentos otorgados por parte del proveedor. Para que la empresa no se vea afectada debe plantear estrategias de rotación de inventarios, permitiendo obtener ganancias mayores, con los mismos costos del servicio ofrecidos al cliente. La empresa debe proyectarse para responder a las altas demandas del servicio, siempre revisando la disponibilidad de la cadena de abastecimiento y garantizando la prestación del servicio.

**Order batching.**

Granjero JZ busca la satisfacción total de sus clientes entregando los productos que solicitan en las cantidades y el tiempo en que son requeridos, sin que los pedidos realizados por unos clientes generen desabastecimiento para otros.

Para esto Granjero JZ tiene definida la cantidad que sus clientes solicitan cada semana, dicho lote de pedido beneficia a los clientes en costos de transporte y al mismo tiempo disminuye el manejo del inventario para la empresa, siendo que es cíclico y los clientes pueden solicitar mayor o menor cantidad de producto, sin gran variabilidad como para generar desabastecimiento ni exceso de inventario. Las razones para realizar los pedidos periódicos se pueden establecer teniendo en cuenta la capacidad del proveedor de manejar pedidos frecuentes, costos y requisitos de tiempo de procesamiento de pedidos o generación de pedidos de compra.

Granjero JZ realiza un intercambio electrónico de datos con sus clientes, el cual le permite tener actualizado el consumo real de productos luego de cada último pedido, estimando así lo que el cliente demandará para su próxima solicitud de producto. De esta manera se garantiza que los clientes puedan acceder a los productos de regular demanda, controlando el hecho de que algunos realicen un aumento repentino. Para aquellos clientes dispares y poco continuos en sus pedidos, Granjero JZ decide excluirlo de cualquier patrón de demanda para que no se genere el efecto látigo.

Para aquellos clientes que demandan un gran volumen de productos Granjero JZ ofrece descuentos especiales para que surtan sus camiones a tope, evitando gastos excesivos en el transporte, llevando el producto que necesitan en la cantidad que su almacenamiento se lo permita.

**Price fluctuation.**

Granjero JZ con el fin de evitar que las ventas realizadas incluyendo promociones por volumen de productos se conviertan en un patrón errado de consumo por parte de sus clientes, limita el pago de estas ventas a corto plazo o en su defecto contra entrega, pensando siempre en el mutuo beneficio de quienes hacen parte de la cadena de suministro, para este caso nuestros clientes. La gestión y coordinación de los descuentos a los clientes se realiza con gran detalle, en particular aquellos clientes nuevos o esporádicos que pueden enviar una información poco certera al histórico de demandas, afectando la proyección que se tiene con los clientes fidelizados a Granjero JZ.

El manejo de la información acerca de la cantidad de producto y la forma de pago que se relaciona directamente con las promociones le permite a la empresa determinar aquellos clientes que optan por las compras a plazos en gran volumen, pero sin continuidad en la realización de pedidos y que regularmente solo compran cuando las promociones se presentan.

Estas compras a plazos realizadas por el impulso de las promociones derivan en la fluctuación de precios que beneficia a los clientes y al mismo tiempo permite que Granjero JZ mantenga la rotación de su inventario. La fluctuación de precios es manejada por Granjero JZ con límites razonables que no impulse las compras de los clientes tradicionales ni ocasionales solo al momento de realizarse las promociones que convienen en precio y cantidad, pero gestionando la rotación continua, permanente del inventario.

**Shortage gaming.**

Granjero JZ realiza una asignación basada en ventas pasadas a sus clientes, con el fin de que no se generen excesos de pedidos ajenos al comportamiento de la demanda de cada cliente en particular. Cuando los clientes realizan exceso de pedidos que consecuentemente son cancelados o reducidos considerablemente, esto incurre en mayor manejo de inventario para Granjero JZ, de manera que, protege su producción de acuerdo con lo proyectado por los patrones de demanda. Sin embargo, para aquellos casos en donde el manejo del inventario es demasiado costoso, se ofrece al cliente un descuento para la compra del producto inicialmente solicitado.

Granjero JZ es partidario de compartir información de su inventario con los clientes a fin de que estos sepan la cantidad de producto que pueden solicitar sin caer en excesos, puesto que la realidad de la demanda del producto podría ser muy diferente a lo solicitado en los pedidos.

El exceso de inventario y los costos que conlleva mantenerlo, mantienen el interés de Granjero JZ en la optimización continua de los procesos de almacenamiento y manejo de pedidos realizados por los clientes actuales, ocasionales y aquellos considerados potenciales.

El análisis de los comportamientos históricos le permiten a Granjero JZ un cumplimiento a los requerimientos del cliente, porque su gestión se realiza de manera separada con la misma regularidad que el patrón de demanda señala.

## **Gestión de Inventarios**

Granjero JZ maneja un inventario centralizado con única planta de materias y primas y producto terminado, un inventario de seguridad que evita faltantes dentro de sus procesos de producción. El modelo de gestión de inventarios propuesto para la empresa Granjero JZ es el método ABC, con el fin de organizar materia prima, insumos y productos.

Es importante realizar una excelente gestión de inventarios, de manera que, la producción de concentrados realizado por Granjero JZ se mantenga continua sin sufrir ningún tipo de desabastecimiento, el stock de seguridad es garante de ello.

### **Conceptualización y contextualización.**

“Un inventario es una cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o para satisfacer las necesidades del consumidor. El propósito fundamental es desacoplar las diferentes fases del área de operaciones.” (Pinzón, B., 2005c)

“El objetivo de la Gestión de los Inventarios es minimizar su costo total sujeto a los niveles planificados de servicio al cliente.” (Pinzón, B., 2005c)

Dentro de la empresa Granjero JZ se tiene una política de gestión de inventarios que tiene en cuenta las variables de planeación de los inventarios como lo son: La demanda la cantidad a reponer y el servicio al cliente.

## Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Granjero JZ.

### Instrumento para recolección de la información.

**Tabla 14.**

*Validación Requerimientos Generales Logística de Inventarios Granjero JZ*

<b>Instrumento de validación de requerimientos logísticos de Granjero JZ</b>		
	Si	X
<b>¿Granjero JZ cuenta área de almacenamiento?</b>	No	
	No aplica	
<b>¿Qué tipo de procesos realiza Granjero JZ?</b>	Montajes o ensamble	
	Ordenes específicas	
	Producción continua	X
	Inventarios de materias primas o insumos:	X
<b>¿Según sus características físicas u operativas, que tipos de inventario maneja Granjero JZ?</b>	Inventarios de materia semi elaborada o productos en proceso	
	Inventario de productos terminados	X
	Inventario de material de empaque y embalaje	
	Inventarios cíclicos o de lote	
<b>¿Según su concepción logística, que tipos de inventario maneja Granjero JZ?</b>	Inventarios estacionales:	
	Inventarios de seguridad	X
	Inventarios especulativos	
<b>¿Qué modelo de inventario maneja Granjero JZ?</b>	determinístico	
	Probabilístico	X
	No aplica	
<b>¿Granjero JZ Mantiene un stock de seguridad adecuado?</b>	Si	
	No	
	Tal vez	X

	No aplica	
<b>¿En el inventario del almacén de Granjero JZ se puede Contabilizar adecuadamente los artículos en stock?</b>	Si	X
	No	
	No aplica	
<b>¿Granjero JZ realiza control al inventario del almacén donde se pueda Conocer su comportamiento histórico?</b>	Si	X
	No	
	No aplica	
	Por precio unitario	
	Por valor total	
<b>¿Granjero JZ cuenta con un sistema de clasificación de productos ABC?</b>	Por utilización y valor	
	Por utilidades	
	No está definido	X
<b>¿Granjero JZ cuenta con programa o herramienta para el manejo y control del inventario?</b>	Si	X
	No	
	No aplica	
<b>¿Granjero JZ cuenta con un inventario?</b>	Centralizado	X
	Descentralizado	
	No aplica	
<b>¿Granjero JZ tiene un sistema de inventarios de producto en proceso? y de poseer uno. ¿cómo se maneja?</b>	Si	
	No	X
	No aplica	

Fuente: Elaboración Propia basada en las respuestas del gerente Ronal Peña.

### **Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.**

Después de aplicar el anterior instrumento para develar la forma en que la empresa Granjero JZ. Realiza la gestión de sus inventarios, se logra evidenciar que Granjero JZ aplica los requerimientos generales para gestión y control del inventario de materias primas e insumos para la fabricación de los concentrados y la venta de estas a sus clientes aplicando un manejo

centralizado, a causa de que tiene el control del inventario en una sola planta el de materias primas y de producto terminado, maneja un inventario de seguridad con el objetivo de prevenir faltantes debido a las variantes inciertas de la demanda de los productos, el modelo de inventario es probabilístico, ya que la demanda se conoce en términos de probabilidades teniendo en cuenta los históricos de ventas, además cuenta con un sistema de gestión de inventario donde se permite el fácil conteo de los productos y cuenta con una herramienta (kardex) que permite llevar un control de entrada y salida del almacén, permitiendo realizar los pedidos a los proveedores según las necesidades del stock de seguridad.

**Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Granjero JZ, a partir del diagnóstico realizado.**

Se recomienda implementar el método ABC con la finalidad de lograr organizar la distribución de las materias primas, insumos y productos dentro de la bodega de almacenamiento a partir de su valor, su rotación y de la importancia que estos representan para los procesos de manufactura, logrando optimizar la compra y distribución en el almacén de los productos, según su categoría y el aporte económico que estos representan para la empresa.

**Centralización y descentralización de inventarios.**

**Conceptualización y contextualización.**

Las empresas pueden manejar su inventario de manera centralizada, donde concentre en su totalidad los insumos y materias primas para abastecer sus operaciones y despachar los pedidos a sus clientes o bien sea con diferentes puntos de distribución optando por una manera

descentralizada que brinda la oportunidad de realizar despachos y recepciones más rápido en aquellos sectores de la ciudad donde se encuentren ubicados.

La microempresa Granjero JZ se encuentra en una etapa de crecimiento, por lo que en la actualidad no posee bodegas más allá de la que se encuentra en su planta de producción, lo cual se considera lo más pertinente por el tipo de productos que maneja y tratamiento especial que deben tener.

### **Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Granjero JZ.**

Granjero JZ, para evitar el desabastecimiento de insumos en la empresa, se recomienda que adquiera insumos por lotes de pedidos, asegurando la prestación del producto y la calidad de los insumos utilizados. Esto permite aprovechar en su totalidad los insumos adquiridos, de tal manera que satisfaga la demanda del cliente y eliminando los ciclos de espera en la prestación del servicio.

Para Granero JZ es más rentable tener un inventario de forma centralizada que descentralizado, puesto que no es necesario pagar varios alquileres, no es necesario hacer varios gastos en reparación de equipos, aire acondicionado, servicios públicos, impuesto y mejora de inventario.

La densidad de los inventarios en un almacén por regiones suele ser más económico, porque si se vende en varias cadenas de tiendas el mercado le facilita la verificación del inventario en su almacén o almacén central, pero por el tamaño de la empresa y al no tener sucursales no necesita tener un inventario descentralizado. En este orden de ideas se presentan las ventajas de tener un sistema centralizado en el inventario: rotación de inventario, buen servicio, mayores ventas,

menor pérdida de material por daños o vencimientos, menos niveles de inventario en bodega, reducir errores en pedidos, menor tiempo de reabastecimiento y costos en inventarios.

### **Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Granjero JZ.**

Debido a que la demanda de los productos que ofrece la empresa Granero JZ se comporta de manera aleatoria se considera necesario elegir un sistema de lista de alta probabilidad para manejar revisiones periódicas porque representa las ventajas de tiempo y costo para la empresa granero ZJ, Además, el sistema de control proporciona una mayor flexibilidad en su proceso inicial, el cual implementa y sigue porque facilita las modificaciones necesarias para satisfacer la demanda de los clientes.

En definitiva, el mejor sistema de inventarios para Granero JZ es el centralizado, ya que permite ahorrar costos en el transporte de los insumos, mejora la capacidad de respuesta de la empresa en cuanto al almacenamiento de inventarios, los gastos internos del almacén son menores, el nivel de servicio es más alto, la información es mucho más accesible debido a que el almacenamiento es en un solo lugar.

Se recomienda implementar el método ABC con la finalidad de lograr organizar la distribución de las materias primas, insumos y productos dentro de la bodega de almacenamiento a partir de su valor, su rotación y de la importancia que estos representan para los procesos de manufactura, logrando optimizar la compra y distribución en el almacén de los productos, según su categoría y el aporte económico que estos representan para la empresa.

## **Pronósticos de la demanda.**

### **Conceptualización y contextualización.**

El pronóstico de la demanda permite que las empresas puedan realizar la planificación de la cantidad de productos a fabricar y mantener en inventario a fin de satisfacer los pedidos de los clientes de manera oportuna. (Guerrero, S. H., 2009)

La previsión de la demanda de la empresa Granero JZ debe basarse en la demanda de productos en el futuro, solo así, es posible predecir el comportamiento del mercado en todos los sectores del país, y mediante los resultados implementar estrategias que ayuden a comprender lo que necesitan los clientes.

La sugerencia ofrecida por el grupo colaborativo sobre la previsión de la demanda consiste en el análisis de datos realizados mensualmente para que se haga en periodos cortos con el objetivo de tomar decisiones en periodo de corto plazo y todo esto basado en como varia el comportamiento del mercado más ahora en este tiempo de pandemia de Covid-19.

### **Aspectos fundamentales en la empresa Granjero JZ.**

La cadena de Granero JZ está centrada en el cliente. Es decir que la demanda se realiza dependiendo de las necesidades que se tenga en cada pedido. Por lo general, la demanda depende del ciclo de vida que se tenga estimado al momento de entregar el pedido anterior, es decir a partir de ese momento se hace una estimación del tiempo en que se le debe volver a entregar el pedido al cliente, ya que se consume por los animales. Es de aclarar que se le hace al cliente una sugerencia en cuanto al tiempo en que debe realizar el pedido nuevamente.

### **Recomendaciones al respecto para la empresa Granjero JZ.**

Se recomienda a Granjero JZ. Estar evaluando la demanda periódicamente para calcular los parámetros de la planificación del stock de seguridad logrando tener una cantidad óptima de los productos, además de verificar periódicamente el inventario real con el sistematizado para corroborar su eficiencia, evitando que sobren o que falten productos en el inventario.

Se recomienda a Granjero JZ, la reducción de costos y una apropiada gestión de inventarios repercute en una mayor rentabilidad. Una buena gestión de inventarios perfecciona la logística relacionada a la renovación de stocks a través del mantenimiento de una cantidad adecuadas de materias primas y productos terminados. Realizar un pedido involucra costos y tiempo: papeleos, gestión de pagos, fletes, transferencias, admisiones de pedidos, disposición en almacén y un método de administración de inventarios estudia la rotación y la reposición, se deben ajustar las propuestas para presentar los pedidos en montos que optimicen los costes asociados.

### **El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.**

En esta sección se presentará una propuesta que optimice la distribución actual que tiene la empresa Granjero JZ, para lo que se realizara un pronóstico de la situación actual del Layout de la empresa, donde se identificaran las necesidades que pueden tener y así, proponer un nuevo Layout con las mejoras que permita minimizar los impactos en el proceso, mejorar las estrategias de aprovisionamiento y almacenamiento que permiten lograr la reducción de los costos y evitar accidentes catastróficos, que impidan el mejoramiento continuo para la empresa Granjero JZ.

### **Conceptualización y contextualización.**

Un buen diseño de almacén es de gran importancia para la empresa ya que esto repercute en la eficiencia de los procesos en la cadena de almacenamiento, producción y distribución de sus productos “el objetivo del diseño de los almacenes son facilitar la rapidez de la preparación de los pedidos, la precisión de los mismos y la colocación más eficiente de las existencias, todos ellos en pro de conseguir ciclos de pedidos más rápidos y con mejor servicio al cliente” (Water, Price)

Para la empresa Granjero JZ, es importante realizar una adecuada administración del flujo de bienes que incluyen el movimiento y almacenamiento de materias primas, el inventario de procesos y productos terminados desde su origen hasta el consumidor

### **Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Granjero JZ.**

#### **Descripción de la situación actual.**

Granjero JZ cuenta con una planta de 450 metros cuadrado totales, de los cuales para el almacenamiento de materias prima utiliza 128,74 metros cuadrados y para producto terminado se ocupan 33 metros cuadrado, con lo que podemos decir que el 36% del área de la planta es utilizada para el almacenamiento.

Al recibir la materia prima e insumos se realiza el control de calidad, para verificar que esta cumpla con los estándares de calidad requeridos. Verificada la calidad de las materias primas e insumos son transportados al almacén donde se almacenan manteniendo un stock de seguridad, los flujos de entrada y salida del almacén se dan bajo la modalidad “ First In – first Out.” (Water, Price) Para así darle rotación a los productos y evitar la obsolescencia Es decir la primera

mercancía que entra es la primera en salir para su distribución o la producción del concentrado según sea el caso.

Para la comercialización de las materias primas se reciben las órdenes de los pedidos de los clientes y se realiza el picking y el packing para su distribución.

Para el caso de la producción del concentrado se recibe la orden de las cantidades requeridas para el proceso, las materias primas son transportadas al área de producción en montacargas y/o carretillas para el proceso de molienda, un tornillo sinfín transporta el producto a la mezcladora donde se mezclan homogéneamente, luego esta descarga en la peletizadora.

Al producto Peletizado se verifica su calidad y luego es ensacado en bultos de 40 kilos y transportado al área de almacenamiento destinado para estos, donde se realiza el picking y el packing para su distribución.

El subproceso de recepción de materia prima es clave en la gestión de almacenes y en Granjero JZ se realiza de una manera responsable y comprometida, buscando siempre obtener lo necesario para que la producción y distribución de productos a los clientes se realice satisfactoriamente. Aquí inicia todo, se debe garantizar que los productos solicitados sean completamente ingresados a la comercializadora, llevando un registro minucioso, detallado y comparativo de las órdenes de compra que se enviaron al proveedor correspondiente, para finalmente dar el visto bueno de recepción y pasar al subproceso de control de calidad.

El subproceso de control de calidad, es complementario con el de recepción, puesto que se encarga de revisar la calidad de la materia prima que fue recibida, siendo garantía de que los productos que se fabricarán contarán con gran nivel de satisfacción para los clientes. Granjero JZ

cuenta con básculas para el control de los pesos, así como también personal competente para la evaluación del estado físico y la composición química de los productos.

Es preciso resaltar que aquellas materias primas que fueron recibidas pero que no superan los controles de calidad, son separadas y devueltas al proveedor con previa comunicación, con el fin de que sean repuestas en el menor tiempo posible por otras que cumplan los estándares de calidad y la producción no se vea afectada por ello.

Los productos que si superan los controles de calidad son enviados al área de almacenamiento para su disposición por el tiempo que sea requerido según el nivel de producción.

El subproceso central en la gestión de almacenes y que tiene como objetivo la administración de los elementos recibidos y que serán utilizados en la producción o venta directa de materia prima. Granjero JZ mantiene inventariada su materia prima recibida, así como también el producto terminado que es almacenado antes de ser distribuido.

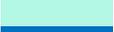
Este almacenamiento es realizado en estibas con capacidad para una tonelada que son transportadas por un montacargas desde el área de recepción de la materia prima hasta el almacén, de manera ordenada según su tiempo de llegada, para que permita su salida en ese mismo orden. Para el almacenamiento de producto terminado también es utilizado el montacargas como medio de transporte de los productos.

El subproceso de salidas del almacén, es responsable del envío de la materia prima requerida tanto para el proceso de producción de concentrados como para el embalaje y despacho de la materia prima con destino a los clientes.

La salida de productos del almacén implica movimiento de maquinaria y personal capacitado, el cual garantiza su transporte conservando medidas de seguridad y contemplando



**Tabla 15.***Especificación de las Zonas de Granjero Granjero JZ*

color	Descripción
	Zona de cargue y descargue
	Recepción de materia prima, picking - packing
	Trafico de máquinas y equipos
	Almacén producto terminado
	Almacén materias primas e insumos
	Zona de producción
	Zona peatonal
	Área administrativa
	Área de vestier y baños

Fuente: Elaboración Propia.

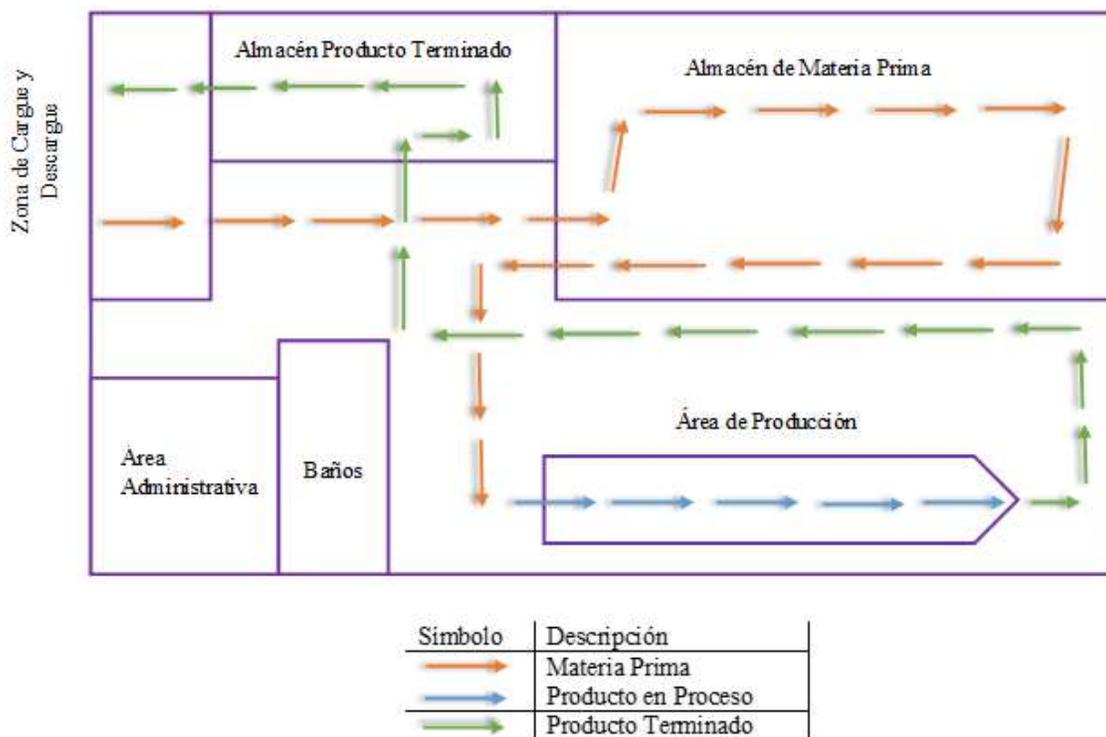
En la figura 20, se puede apreciar el layout actual del almacén de Granjero JZ, el cual cuenta con única zona de cargue de producto terminado y descargue de materias primas, seguido del área de recepción de materia prima y despacho, contiguo al almacén de producto terminado. Se puede apreciar que el almacén de materias primas es mucho más grande y se encuentra hasta el extremo contrario de la zona de descarga. La bascula, el molino, la mezcladora y peletizadora se encuentran en línea para que el proceso sea realizado de manera continua y sincronizada.

En la esquina puede observarse el área administrativa desde la cual se ejerce permanente supervisión de las actividades y el cumplimiento de las medidas de seguridad y controles de calidad de los procesos. Al lado de esta área se encuentra el baño-Vestier para uso del personal que labora en las instalaciones.

Se puede observar en la figura 21 que el flujo de los materiales dentro de Granjero JZ como actualmente se presenta, notándose claramente el exceso de transporte de estos entre las áreas que intervienen en los procesos de almacenamiento, producción y despacho de los pedidos.

**Figura 21.**

*Flujo de Materiales del Layout Actual.*



Fuente: Elaboración Propia.

Se logra analizar que la empresa solo tiene una entrada, esto no es recomendable por temas de seguridad, en caso de alguna obstrucción, accidente o emergencia, en la zona de cargue y descargue, no sería posible salir de la empresa, lo cual es muy peligroso para la empresa, por lo tanto se necesita una pequeña reestructuración al interior de la bodega de almacenamiento de inventarios, teniendo en cuenta que es indispensable que la empresa cuente con las normas mínimas de seguridad, de tal manera que los riesgos de accidentes con los empleados disminuyan.

## **Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Granjero JZ.**

### **Descripción y justificación de la Propuesta.**

Con la nueva propuesta de distribución para la empresa Granjero JZ, se puede evidenciar en la figura 22 que se logra una mayor circulación del proceso de recepción de materia prima, se tiene mayor control de los insumos y elementos que allí se encuentran.

Los cambios que se proponen benefician a la empresa en aspectos como: la maquinaria, puesto que, se diseñaron zonas de cargue y descargue por separado, debido a que, en el diseño anterior no era posible realizar ambas maniobras en simultaneo, además de que, no brindaba un espacio amplio para realizar el picking y packing de los productos a despachar a los clientes.

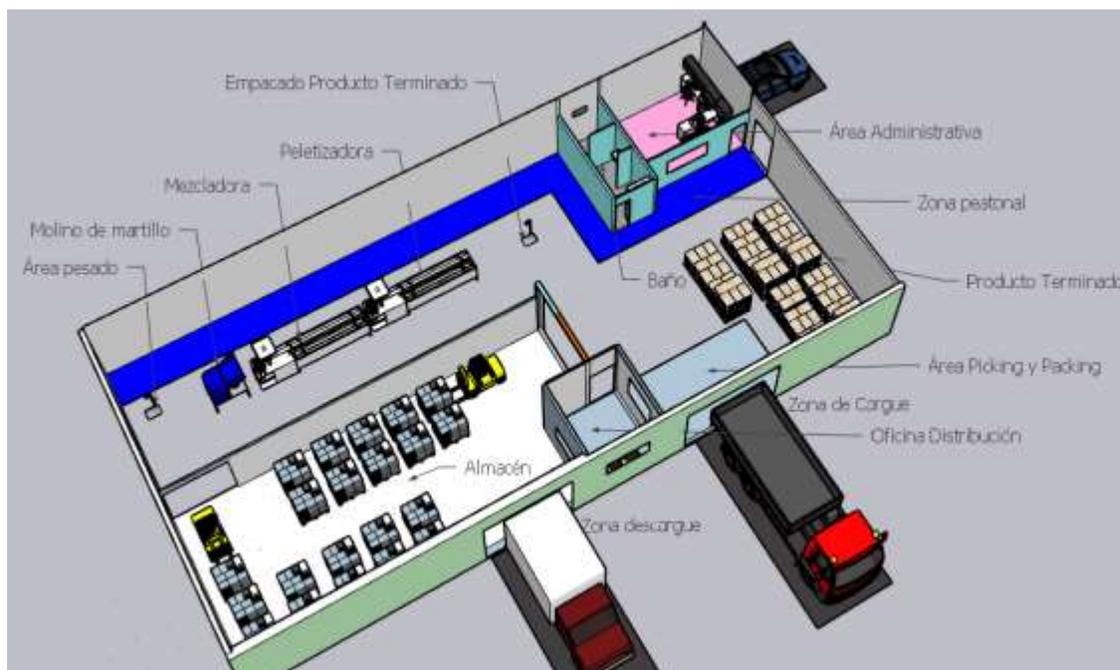
El flujo de las materias primas y el producto terminado no se verán afectados entre ellos, ya que, este será en un solo sentido, evitando así accidentes laborales, pérdidas deliberadas de tiempo, transporte excesivo de maquinaria pesada. La materia prima ingresa por la zona de descarga ubicándose directamente en el almacén donde es ubicada según su llegada por un montacargas, teniendo en cuenta si es materia prima destinada para producción o para distribución.

Se espera que al implementar este cambio en el Layout se organizase y optimice el nivel de ocupación de las instalaciones de la planta de producto terminado, esto tendrá una sinergia con otras operaciones como lo son: Almacenamiento dinámico, rotación adecuada de inventarios, optimización en los despachos, reducción de averías, disminución en desplazamientos improductivos; lo anterior reduce costos de nómina.

## Plano del Layout propuesto.

### Figura 22.

*Plano del Layout propuesto.*

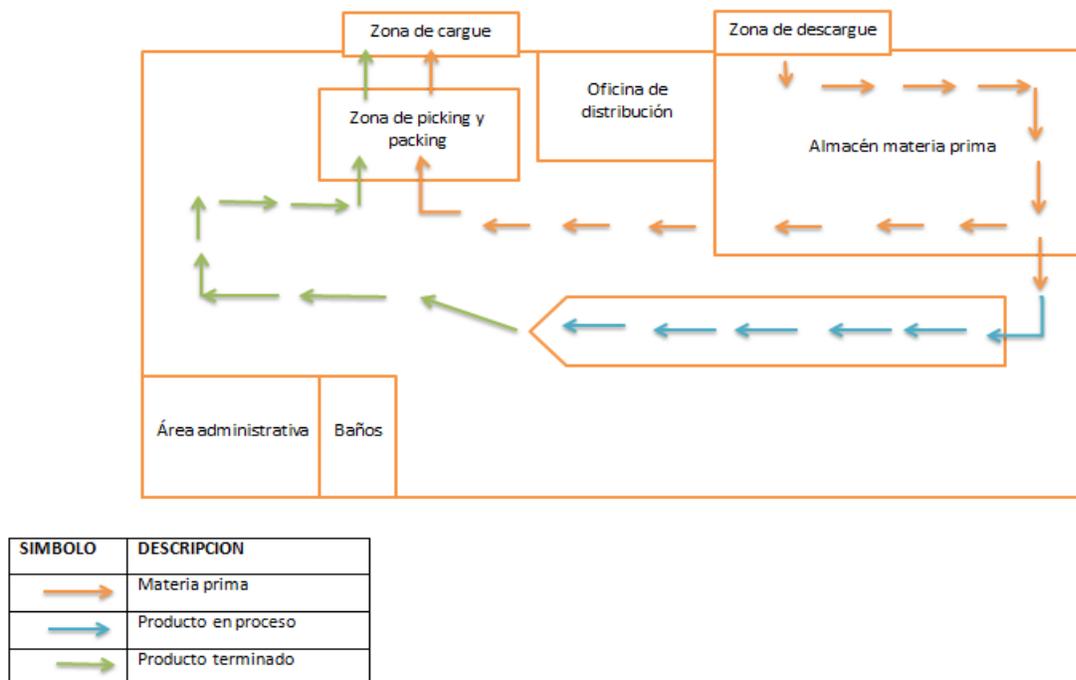


Fuente: Elaboración Propia.

El nuevo Layout se propone una oficina de distribución ubicada estratégicamente, cuya función es la coordinación y control de las entradas y salidas de los almacenes (materias primas y producto terminado), dicha oficina cuenta con acceso a la recepción y almacén de materias primas e insumos, a la zona de picking y packing y a la zona de descarga, permitiendo realizar una actividad de supervisión continua y permanente del proceso, sirviendo como soporte a la inspección de la calidad al recibir la materia prima y despachar los productos y cantidad correctas, con las condiciones, envasados y documentos correctos, al cliente correcto, en el tiempo pactado.

**Figura 23.**

*Flujo de Materiales del Layout Propuesto.*



Fuente: Elaboración Propia.

El área administrativa y el baño no sufrieron cambios en este nuevo diseño, ya que estos no afectan directamente la gestión de almacenes dentro de la comercializadora Granjero JZ, mientras que la zona peatonal fue señalada desde la entrada hasta el área de pesado con el fin de que el personal de producción no deba circular por las mismas zonas donde transita la maquinaria con los materiales, de manera que, se pueda evitar accidentes laborales y retrasos en la producción. Este nuevo Layout entonces permite que gestión de almacenes en Granjero JZ se realice de manera continua es sus 4 subproceso, recepción de materia prima en la zona de descarga, el control de calidad desde la oficina de distribución, el almacenaje de materia prima en el almacén dispuesto para ello y la salida de materia primas del almacén coordinados desde la oficina de distribución ya sea, para producción o para la zona de picking y packing.

### **El aprovisionamiento en la empresa.**

En esta sección se presenta una estrategia de aprovisionamiento que le permita a la empresa Granjero JZ adquirir una ventaja competitiva ante sus competidores, en un primer momento se realiza una identificación de las necesidades, luego se diseña y aplica un instrumento de recolección de información para lograr la evaluación y selección de los proveedores, identificando los modelos de aprovisionamiento e inventarios propios de cada uno. Se evalúan aspectos como la calidad de producto, el cumplimiento de entregas, el sistema de calidad, la coordinación en la toma de los pedidos, entre otros, que muestran de manera cuantitativa que tan factible es contratar con ese proveedor y los beneficios que se pueden lograr al establecer un contrato con uno de ellos.

#### **El proceso de aprovisionamiento.**

##### **Conceptualización y contextualización.**

En el proceso de aprovisionamiento de la empresa Granjero JZ el proceso de aprovisionamiento de sus insumos, el punto de partida es tener en cuenta el costo, la forma y el mejor precio que se tiene en el mercado. La gestión de aprovisionamiento” “tiene que ver con el éxito en la reducción de costes dentro de la cadena de valor, a través de la selección cuidadosa y secuencial de proveedores, permitiendo mejorar la calidad de los productos ofrecidos al mismo coste.” (Escudero Serrano, M. J., 2009).

Para que una empresa sea competitiva y rentable debe contar con una buena gestión de aprovisionamiento, que disminuya los costos de la cadena de valor, esto se logra a través de la selección de proveedores en calidad, confiabilidad, medios, formas de pagos, y competitividad de

precios “ la gestión de aprovisionamiento incluye la selección de proveedores de mercancías y servicios, la negociación de precios y términos de compras, y la adquisición de mercancías y servicios de calidad” (Aragonés)

### **Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa**

#### **Granjero JZ.**

El proceso de aprovisionamiento dentro de la empresa tiene un producto que presenta mayor dificultad en cuanto a su abastecimiento, es la torta de soya, puesto que, es el ingrediente principal para aportar las proteínas que requiere el concentrado, y cuando se presentan problemas con las importaciones generando escasez, lo que obliga a la empresa a tener un stock de seguridad de 3 toneladas aprox. Ya que los proveedores no garantizan su provisión.

#### **Instrumento para recolección de la información.**

Para lograr revelar el proceso de aprovisionamiento que implementa la empresa Granjero JZ, fue necesario crear el [Anexo 1](#). Dentro del instrumento de diagnóstico, se tuvieron en cuenta los criterios de materiales e insumos utilizados, sus proveedores, gestión de compras y transportes de mercancías, recepción y almacenamiento, se describe de manera detallada el aprovisionamiento de las materias primas e insumos dentro de la empresa. Para acceder a esta información se realizó visitas y entrevista en las áreas de compras, recepción y almacenamiento de materiales e insumos, dentro de la empresa Granjero JZ.

### **Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.**

De acuerdo con el instrumento aplicado y según los resultados del [Anexo 2](#), se logró identificar la estrategia actual que aplica la empresa para su abastecimiento, logrando identificar que las materias e insumos utilizadas por Granjero JZ, para la comercialización y la elaboración de concentrados, la mayoría son importadas y son comercializadas por proveedores importadores, en la ciudad de barranquilla, ya que, estos productos importados son más económicos que el producto nacional.

En el manejo de proveedores se identificaron los proveedores principales y alternativos de acuerdo con las materias primas e insumos que tiene la empresa Granjero JZ. La mayoría de sus proveedores son locales muy cercanos de la planta (Barranquilla), solo el proveedor BIOMIX SAS se encuentra en Sabaneta, Antioquia. Dicho proveedor es el encargado de suministrar el núcleo vitamínico. También, se identificó que su condición comercial es muy reducida, dado que no se tiene implementada unas condiciones claras con los proveedores, sino que se realiza una compra sencilla, donde el proveedor casi siempre suministra el transporte hasta la planta de la empresa.

Granjero JZ, no realiza seguimientos al sistema de calidad que implementan sus proveedores, lo cual es muy importante, dado que, por el tipo de productos que produce y comercializa, las materias primas deben ser de una excelente calidad, y se debe demostrar que el proveedor implemente un sistema de calidad.

Granjero JZ, realiza sus pedidos de acuerdo con su plan de compras, este es diseñado de acuerdo con los requerimientos de materiales que arroja su diagnóstico de la demanda, manteniendo siempre un stock de seguridad, para evitar una rotura en el stock. Granjero JZ, aún

no tiene créditos con los proveedores y casi siempre se obtienen pequeños descuentos en las negociaciones de las compras, en razón de que los pagos son siempre contra entrega o anticipados, por lo que se reduce la libertad financiera de la empresa. Esta empresa no cuenta con una flota de transporte propia y casi siempre el proveedor suministra el transporte.

En el proceso de recepción de las materias primas e insumos, Granjero JZ cuenta con un programa para el registro de entradas y procedencias de mercancía y un procedimiento de recepción de materias primas, que consiste en revisar que los productos cumplan con la cantidad y calidad requerida y cuenta con personal calificado para este proceso.

Para el almacenamiento de las materias primas e insumos granjero cuenta con una bodega adecuada para el almacenamiento de los productos, además se cuenta con un stock de seguridad y un sistema de rotación de mercancía logrando abastecer el área de producción y las ventas directas de las materias primas.

### **Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Granjero JZ a partir del diagnóstico realizado.**

De acuerdo con el análisis de los hallazgos encontrados en la tabla 1. Ficha de diagnóstico Para Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos. Para el aprovisionamiento de la empresa, se propone realizar un sistema de gestión adecuado para la selección de los proveedores, que ofrezcan una mejor viabilidad en calidad, costos y confiabilidad en las entregas de los productos.

Estos procesos de selección se deben realizar con unos criterios definidos que garanticen satisfacer las necesidades de abastecimiento, cumplimiento en tiempo, calidad y cantidad apropiada con el menor costo posible.

En el *primer criterio*, se recomienda a Granjero JZ, realizar una investigación de sus proveedores para conocer sus debilidades, fortalezas, la situación en que estos se encuentran comercialmente y los sistemas de calidad que actualmente tienen certificado.

El *segundo criterio*, es diseñar e implementar una herramienta de selección de proveedores en el cual se deben tener en cuenta los criterios de calidad del producto donde este represente el 50% del peso evaluativo, en vista de que para la elaboración de los concentrados las materias primas deben ser de una excelente calidad para así garantizar la conversión y la salud animal.

El *tercer criterio* a evaluar, será el sistema de calidad implementado por el proveedor dado que esto garantizaría las BPM y que el proveedor cumple con las normas de calidad, para calificar este criterio se debe exigir copia de los certificados este criterio tendrá un peso evaluativo de 25%.

El *cuarto criterio* para evaluar, será el sistema comercial y financiero de los proveedores, en este se evaluarán el tipo de proveedor, las formas de pagos, los despachos y la atención que el proveedor le presta a la empresa, con este criterio se evalúa la confiabilidad financiera de los proveedores y estos le ofrezcan las mejores condiciones comerciales, debido a que la empresa Granjero JZ busca obtener formas de pagos a largo plazo para obtener mayor liquidez, se pueden pedir referencias comerciales de otros clientes, este criterio tendrá un peso evaluativo del 25%.

Con la sumatoria de la puntuación de cada criterio es posible determinar si el proveedor es aceptado o rechazado.

Además, se debe crear un sistema de evaluación de los clientes donde se evalúen el cumplimiento de los criterios planteados, donde debe evaluar la calidad del producto esta se obtendrá dividiendo la cantidad de unidades devueltas no conformes entre la cantidad de unidades despachadas, se deben evaluar el cumplimiento de entregas y la implementación de sistema de calidad. Con los datos de las puntuaciones obtenidas por cada proveedor se seleccionan los más beneficiosos para la empresa estableciendo unas condiciones comerciales definidas.

Como la mayoría de los productos que necesita la empresa como, el maíz y la soya, son importados se recomienda implementar estrategias y alianzas para fomentar el cultivo de estos productos, para evitar desabastecimientos en casos de problemas y/o retrasos en las importaciones, garantizando siempre un abastecimiento y así evitar las rotura de stock y pagar altos costos por la adquisición de estos productos, para adquirir productos nacionales se deben priorizar en comprar los productos a los proveedores que sean productores, ya que el costo de adquisición va a ser menor.

### **Selección y evaluación de proveedores.**

#### **Conceptualización y contextualización.**

La selección de proveedores debe tener como criterio principal, la capacidad del proveedor para mejorar y trabajar bajo políticas de cofabricación, sin prescindir de las

características valoradas tradicionalmente como la calidad, el servicio, el precio y los planes de pago. Así mismo, implica una decisión que, en algunos casos, puede resultar bastante difícil, debido a la naturaleza y a la diversidad de los productos y servicios que se adquieren y de las variaciones cualitativas y cuantitativas en el comportamiento de la demanda. (Castro, W. A. S., Gómez, Ó. D. C., & Franco, L. F. O. , 2009)

### **Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Granjero JZ.**

Según el diseño del [Anexo 3](#), el cual está estructurado en formato Excel, para que Granjero JZ pueda realizar la evaluación individual de cada uno de sus proveedores, en este formato se detalla la información relevante como razón social, NIT, nombre del propietario, numero de contacto, entre otros aspectos que permiten tener un registro formal de los proveedores.

Para la evaluación de sus proveedores Granjero JZ tiene en cuenta ítems tan importantes como la calidad de los productos, basándose en el porcentaje de unidades de pedidos rechazados, estableciendo para ello 3 niveles de calificación, siendo el mayor 5, para el cual el proveedor debe entregar el pedido con 0% de unidades rechazadas. El valor de 3 será la calificación para el proveedor cuando este realice la entrega de pedidos hasta con un 3% de rechazo y por último la calificación más baja es 1 para aquellos proveedores que superan el 3% de rechazos en la entrega de sus pedidos.

El cumplimiento de las entregas, es el siguiente ítem en el cual se otorgan 3 niveles a la calificación del proveedor, donde la calificación de 5 es la mayor y se otorga cuando la totalidad

de las órdenes de compra solicitadas son entregadas a tiempo por el proveedor. Cuando las entregas se encuentran hasta por 4 días tarde, su calificación será de 3 y para aquellas entregas entregadas más de 4 días tarde, la calificación será de 1.

Para Granjero JZ es importante que sus proveedores cuenten con sistemas de calidad que ofrezcan mayor confianza en sus productos, por lo tanto, lo tiene muy en cuenta para evaluar a sus proveedores calificándolos con un valor de 5 cuando tienen certificado un sistema de calidad reconocido a nivel nacional, se les otorga una calificación de 3 a aquellos que se encuentran en proceso de implementación de un sistema de calidad, mientras que los proveedores que no han gestionado la implementación de dicho sistema reciben de 0 como calificación.

Granjero JZ tiene estructurado para la calificación final de los proveedores los 3 anteriores ítems o criterios de evaluación un peso evaluativo, otorgando el 50% a la calidad del producto, el 25% al cumplimiento de las entregas y el restante 25% al sistema de calidad, los cuales sumados completan el 100% de la calificación que el proveedor debe alcanzar con el fin de ser seleccionado.

Teniendo en cuenta el Anexo 3, se presentan los resultados de la evaluación realizada para cada proveedor.

Tabla 16.

## Evaluación Proveedor Mezclas BIOMIX.

Razon Social		Identificacion	
Mezclas BIOMIX		CC	NIT
			X
		811016211-1	
Direccion		Telefono	
CARRERA 47C 78C SUR 37		3123046668	
Nombre de Contacto		Fecha de Evaluacion	
NATALIA RIOS		29 JUNIO DEL 2021	
EVALUACION DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO			
% DE RECHAZOS POR CALIDAD	= U. rechazadas / U. despachadas = % rechazo	CALIFICACION	
	= 0 / 1900 = 0%	5	
Criterio de Calificacion		OBSERVACIONES:	
% de rechazos 0% se calificara con 5			
% de rechazos 0,1 % hasta 3% se calificara con 3			
% de rechazos mayores a 3% se calificara con 1			
CUMPLIMIENTOS DE LAS ENTREGAS			
Criterio de Calificacion	A calificacion	B cantidades	A*B
Cantidades entregadas a a tiempo	5	1900	9500
cantidades entregas hasta 4 dias tardes	3		0
Cantidades entregadas despues de 4 dias	1		0
<b>total ordenes de compras</b>		<b>1900</b>	<b>suma A*B</b>
			<b>9500</b>
			<b>Suma A*B / Suma de A</b>
			<b>5</b>
SISTEMA DE CALIDAD			
CRITERIO DE CALIFICACION			Calificacion
El proveedor cuenta con un sistema de calidad certificado su calificacion sera 5			5
El proveedor esta en proceso de implementacion del sistema de calidad su calificacion sera 3			
El proveedor no implementa ningun sistema de calidad su calificacion sera 0			
Observaciones:			
CALIFICACION FINAL			
peso	Conceptos Evaluados	Calificacion	peso * calif.
50%	CALIDAD DEL PRODUCTO	5	2,5
25%	CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS	5	1,25
25%	SISTEMA DE CALIDAD	5	1,25
			<b>SUMA. PESO CALIFICACION</b>
			<b>5</b>
CRITERIOS PAR LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
RANGO DE CALIFICACION	PROVEEDOR	DESCRIPCION	
De 4,1 A 5	EXLENTE	El proveedor cumple de manera sobresaliente con los requisitos pactados	
De 3,1 A 4	BUENO	El proveedor cumple con los requisitos pactados, pero aun se pueden mejorar	
De 2,1 A 3	REGULAR	El proveedor no cumple totalmente los requisitos pactados	
MENOR DE 2	MALO	El proveedor no cumple con los requisitos pactados	
CONTINUAR CON EL PROVEEDOR		SI	X
		NO	
Revisado y aprobado			
Nombre: <u>Ronal Peña</u>			
Cargo: <u>Gerente Comercial</u>			
Fecha: <u>29 junio 2021</u>			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17.

## Evaluación Proveedor Agropecuaria Yoni Maestre.

Razon Social		Identificacion	
Agropecuaria Yoni Maestre		CC	NIT
		X	800980213-2
Direccion		Telefono	
Carrera 55 80-25		320 201 2121	
Nombre de Contacto		Fecha de Evaluacion	
		1 julio de 2021	
EVALUACION DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO			
% DE RECHAZOS POR CALIDAD	= U. rechazadas / U. despachadas = % rechazo	CALIFICACION	
	= 51 / 1700 = 3%	3	
Criterio de Calificacion		OBSERVACIONES:	
% de rechazos 0% se calificara con 5			
% de rechazos 0,1 % hasta 3% se calificara con 3			
% de rechazos mayores a 3% se calificara con 1			
CUMPLIMIENTOS DE LAS ENTREGAS			
Criterio de Calificacion	A	B	CALIFICACION
Cantidades entregadas a a tiempo	5	1700	8500
cantidades entregas hasta 4 dias tardes	3		0
Cantidades entregadas despues de 4 dias	1		0
<b>total ordenes de compras</b>		<b>1700</b>	<b>Suma A*B / Suma de A</b>
		suma A*B	8500
			5
SISTEMA DE CALIDAD			
CRITERIO DE CALIFICACION			Calificacion
El proveedor cuenta con un sistema de calidad certificado su calificacion sera 5			
El proveedor esta en proceso de implementacion del sistema de calidad su calificacion sera 3			3
El proveedor no implementa ningun sistema de calidad su calificacion sera 0			
Observaciones:			
CALIFICACION FINAL			
peso	Conceptos Evaluados	Calificacion	peso * calif.
50%	CALIDAD DEL PRODUCTO	3	1,5
25%	CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS	5	1,25
25%	SISTEMA DE CALIDAD	3	0,75
			<b>3,5</b>
			SUMA. PESO CALIFICACION
CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
RANGO DE CALIFICACION	PROVEEDOR	DESCRIPCION	
De 4,1 A 5	EXLENTE	El proveedor cumplio de manera sobresaliente con los requisitos pactados	
De 3,1 A 4	BUENO	El proveedor cumplio con los requisitos pactados, pero aun se pueden mejorar	
De 2,1 A 3	REGULAR	El proveedor no cumplio totalmente los requisitos pactados	
MENOR DE 2	MALO	El proveedor no cumplio con los requisitos pactados	
CONTINUAR CON EL PROVEEDOR		SI	X
		NO	
Revisado y aprobado			
Nombre: ___Ronald Peña___			
Cargo: ___Gerente Comercial___			
Fecha: ___1 julio 2021___			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18.

## Evaluación Proveedor Itacol SA.

EVALUACION DE PROVEEDORES					
<b>DATOS DEL PROVEEDOR A EVALUAR</b>					
Razon Social			Identificacion		
Itacol S.A.			CC	NIT	800234089-2
Direccion			Telefono		
Calle 75 50-10			3189230891		
Nombre de Contacto			Fecha de Evaluacion		
Mario González			30 junio 2021		
<b>EVALUACION DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO</b>					
<b>% DE RECHAZOS POR CALIDAD</b>	=	U. rechazadas	/	U. despachadas	= % rechazo
		0		2100	= 0%
Criterio de Calificacion					<b>5</b>
% de rechazos 0% se calificara con 5					OBSERVACIONES:
% de rechazos 0,1 % hasta 3% se calificara con 3					
% de rechazos mayores a 3% se calificara con 1					
<b>CUMPLIMIENTOS DE LAS ENTREGAS</b>					
<b>Criterio de Calificacion</b>	<b>A</b>	<b>calificacion</b>	<b>B</b>	<b>cantidades</b>	<b>A*B</b>
Cantidades entregadas a a tiempo		5			0
cantidades entregas hasta 4 dias tardes		3		2100	6300
Cantidades entregadas despues de 4 dias		1			0
<b>total ordenes de compras</b>				<b>2100</b>	<b>6300</b>
suma A*B					<b>6300</b>
					<b>3</b>
Suma A*B / Suma de A					
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>					
<b>CRITERIO DE CALIFICACION</b>					<b>Calificacion</b>
El proveedor cuenta con un sistema de calidad certificado su calificacion sera 5					
El proveedor esta en proceso de implementacion del sistema de calidad su calificacion sera 3					3
El proveedor no implementa ningun sistema de calidad su calificacion sera 0					
Observaciones:					
<b>CALIFICACION FINAL</b>					
<b>peso</b>	<b>Conceptos Evaluados</b>	<b>Calificacion</b>	<b>peso * calif.</b>	<b>CALIFICACION</b>	
50%	CALIDAD DEL PRODUCTO	5	2,5	<b>4</b>	
25%	CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS	3	0,75		
25%	SISTEMA DE CALIDAD	3	0,75		
					SUMA. PESO CALIFICACION
<b>CRITERIOS PAR LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>					
<b>RANGO DE CALIFICACION</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>			
De 4,1 A 5	EXELENTE	El proveedor cumplio de manera sobresaliente con los requisitos pactados			
De 3,1 A 4	BUENO	El proveedor cumplio con los requisitos pactados, pero aun se pueden mejorar			
De 2,1 A 3	REGULAR	El proveedor no cumplio totalmente los requisitos pactados			
MENOR DE 2	MALO	El proveedor no cumplio con los requisitos pactados			
<b>CONTINUAR CON EL PROVEEDOR</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>		
				<b>X</b>	
Revisado y aprobado					
Nombre: ___Ronald Peña___					
Cargo: ___Gerente Comercial___					
Fecha: ___30 junio 2021___					

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 19.***Resumen de la evaluación de Proveedores.*

Evaluación de Proveedores							
Criterio Evaluación	Peso Evaluativo	Mezclas Biomix		Agrop. Yoni Maestre		Itacol S.A.	
		Calif.	Ponderado	Calif.	Ponderado	Calif.	Ponderado
Calidad de Producto	50	5	250	3	150	5	250
Cumplimiento entregas	25	5	125	5	125	3	75
Sistema de Calidad	25	5	125	3	75	3	75
<b>Total</b>	100		500		350		400

Fuente: Elaboración propia.

Una vez se realiza la calificación de cada criterio para cada proveedor, se procede a multiplicarla por el peso evaluativo, arrojando un puntaje total.

### **Selección de Proveedores.**

Luego de realizar la evaluación individual de cada uno de los proveedores, Granjero JZ utiliza un aplicativo en Excel para seleccionar el proveedor con mejores calificaciones, al mismo tiempo que, compara los resultados entre quienes compiten por ser su proveedor de cabecera.

De manera individual los proveedores son tenidos en cuenta para ser seleccionados, bajo 4 consideraciones que Granjero JZ ha establecido como “excelente” para un rango de calificación de 4,1 a 5 cuando cumple de manera sobresaliente los requisitos pactados, “bueno” en un rango de 3,1 a 4 cuando se cumplen los requisitos pero hay mejoras pendientes, “regular” en un rango de 2,1 a 3 para cuando el proveedor no cumplió con la totalidad de los requisitos y “malo” al obtener una calificación menor de 2 y no cumplir con ninguno de los requisitos.

Teniendo en cuenta los resultados de la tabla 19. El puntaje mayor obtenido por los proveedores evaluados determinará su selección, que para este caso en particular se trata de Mezclas BIOMIX.

Teniendo en cuenta lo escrito por (fesc.edu) se puede decir que “cualquier error o exceso en la compra de mercancía, puede tener efectos negativos en el almacenamiento, ocasionando sobrecostos en el manejo de los inventarios” Desde el punto de vista comercial, a la empresa le conviene tener el menor stock de materiales inmovilizados, ya que una gran cantidad de existencias en el inventario puede acarrear costos excesivos y disminuir así la competitividad de la empresa. Finalmente, las estrategias de compra y aprovisionamiento deben estar basadas en la evaluación de los requerimientos y en las condiciones del mercado.

El proceso de aprovisionamiento es muy importante para el funcionamiento de una empresa, en el caso de Granjero JZ, se considera que la calidad prima ante todo para poder realizar fabricación de concentrados y distribuir materia prima que cumpla con los requerimientos de los clientes. Para su aprovisionamiento Granjero JZ evalúa como es la adquisición de materias primas e insumos, el estado de los proveedores, la logística del transporte, recepción y control de calidad de materias primas, almacenamiento y gestión del inventario.

En cuanto a la evaluación y selección de sus proveedores Granjero JZ, contempla 3 criterios de evaluación, que determinan cuál de los proveedores se encuentra en mejores condiciones para trabajar de la mano dentro de la cadena de suministro. El primer criterio está determinado por la calidad de los productos que se ofrecen, luego encontramos el cumplimiento en las entregas que el proveedor hace a Granjero JZ y por último el sistema de calidad que debe tener implementado para que los procesos sean garantía de calidad para la empresa Granjero JZ.

### **Procesos Logísticos de Distribución**

En esta sección identificaremos las estrategias implementadas por Granjero JZ, donde evaluaremos a través de una ficha de diagnóstico el proceso de distribución de sus productos, teniendo en cuenta los canales, su extensión, los medios, el área de distribución y la logística de manejo del inventario. A partir de ello lograremos establecer y proponer las estrategias de distribución de productos que ofrece Granjero JZ a sus clientes.

## **El DRP.**

### **Conceptualización.**

El proceso de distribución “Es la movilización de bienes desde las plantas de producción hacia los centros de consumo en cantidades reguladas por capacidades financieras y Físicas” (Pinzón, B, 2005d). La selección de un buen sistema de distribución permitirá a la empresa a reducir sus inventarios, disminuir costos, y permitir una entrega perfecta, logrando una satisfacción en los clientes.”

(Beetrack, s.f.) Afirma lo siguiente:

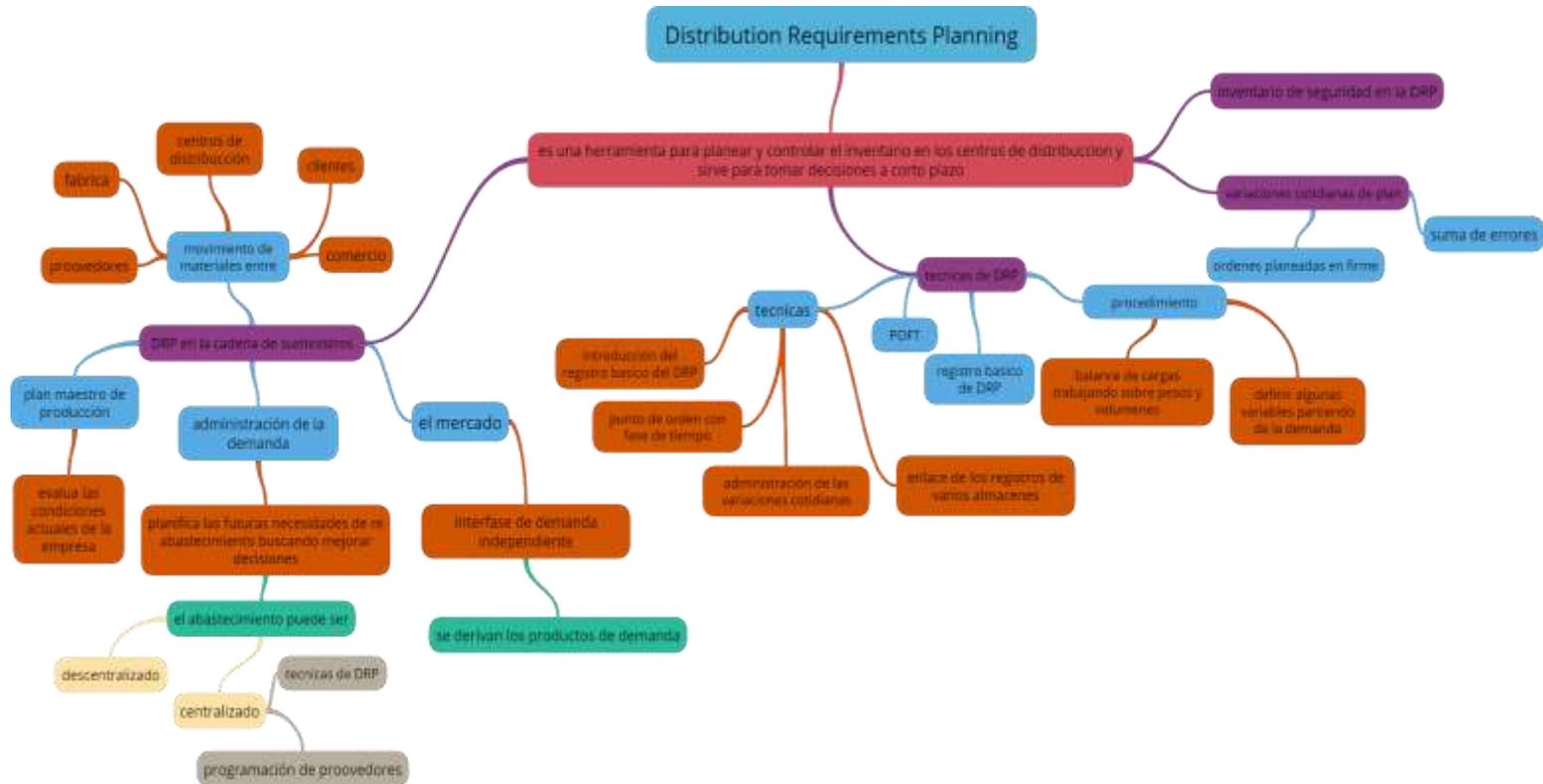
“Cuando se trata de llevar a cabo la distribución de mercancías a través de los canales de distribución, hay que tener en cuenta que esta distribución se puede llevar a cabo de diferentes maneras., según sea el producto, el valor que se le quiera dar, así como las circunstancias concretas en las que se lleve a cabo dicha distribución, se deberá adaptar una estrategia u otra”.

La planificación de requisitos de distribución (DRP) es el proceso en el que los bienes se entregan de una manera más eficiente. Esto incluye considerar los aspectos de establecer un requerimiento, la cantidad del requerimiento y la ubicación directa a la que se necesita llegar en un momento dado.

**Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.**

**Figura 24.**

*Mapa conceptual de la planificación de los requerimientos de distribución DRP.*



Fuente: Elaboración Propia a partir de (Castellano, 2009)

### **Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Granjero JZ.**

Algunas de las ventajas que obtendría la empresa Granjero JZ son:

- Mayor control de inventarios.
- Se garantizan pronósticos actuales del mercado.
- Se optimiza la distribución por la disminución de Stock en el almacén.
- Se toman decisiones a corto plazo.
- Anticipo de la demanda del cliente.
- Seguimiento óptimo a los pedidos de abastecimiento.
- Correcta planificación de la capacidad de envíos.

Aunque se analiza que se contribuye a la atención continua de los clientes, proveedores y demás entes participes en la empresa el servicio al cliente en la empresa Granjero JZ, ha sido una de las ventajas de la empresa, se ha trabajado en realizar una distribución orientada en las necesidades del cliente, casi que personalizada.

Algunas de las desventajas que obtendría la empresa Granjero JZ son:

- Pérdida de tiempo en elaboración de inventarios antes, durante y después.
- No puede haber demoras en el flujo de la información entre los diferentes

procesos de la empresa.

Por otro lado, al comparar los análisis del “DRP” (DISTRIBUTION REQUIREMENTS PLANNING). con el fin de determinar ventajas y desventajas para su aplicación en la empresa Granjero JZ y del mismo modo enriquecer nuestros conocimientos frente a las situaciones que garantizan pronósticos actuales del mercado y una correcta planificación de la capacidad de distribución y abastecimientos.

## **El TMS**

El transporte juega un papel muy importante dentro de la cadena de suministro, por lo que es necesario que las empresas tengan definido los modos y medios de transporte que utilizarán para llevar a cabo las actividades de abastecimiento y distribución de sus productos con proveedores y clientes respectivamente. En esta sección se evalúa la situación actual de la empresa Granjero JZ en cuanto a las operaciones relacionadas con el transporte, detallando el medio utilizado que permite que los productos sean entregados a los clientes dentro de los tiempos esperados.

### **Conceptualización.**

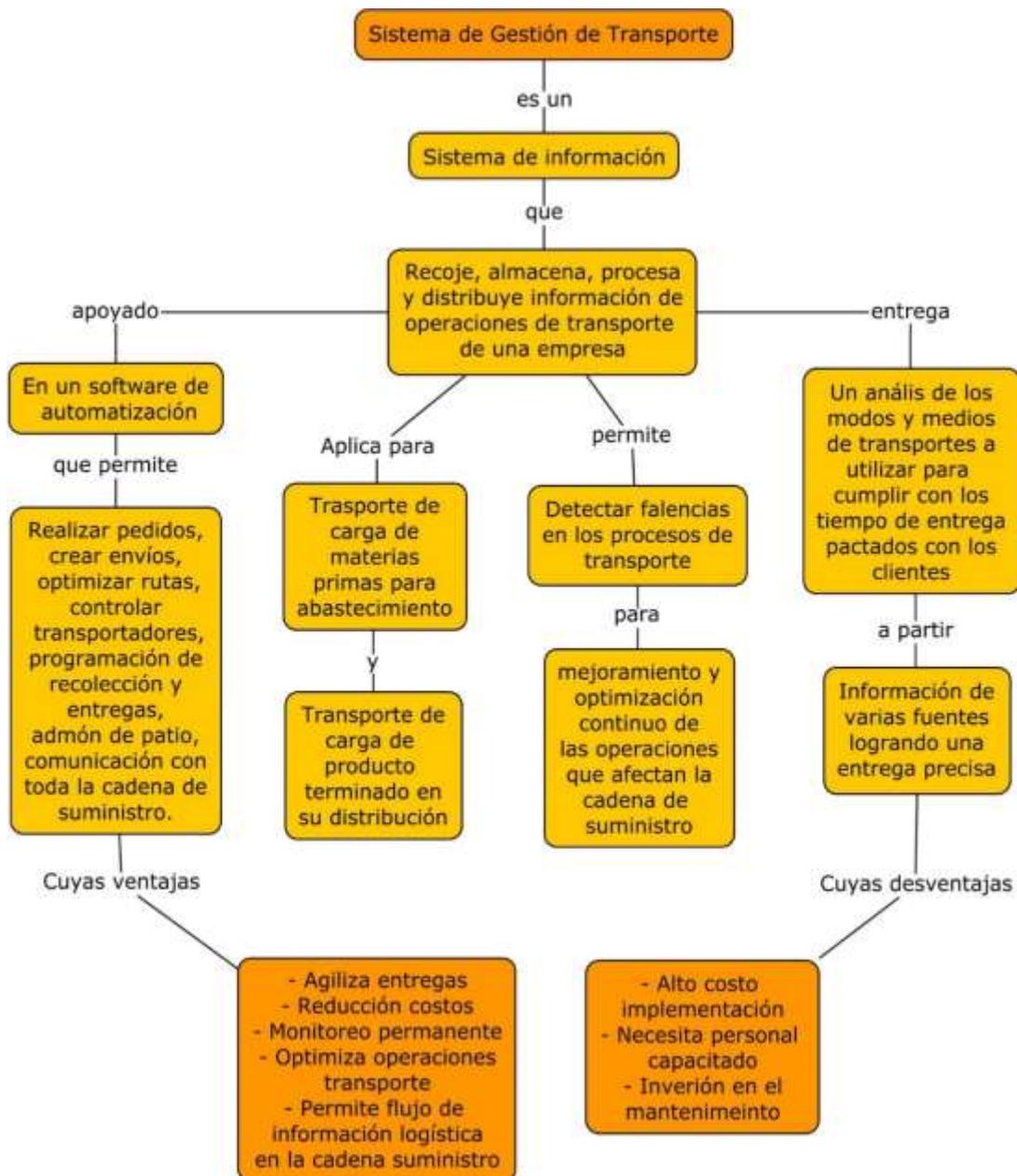
Para detallar los modos y medios de transporte utilizados por Granjero JZ. Vamos a definir los dos conceptos.

Los modos “son las combinaciones de redes, vehículos y operaciones” (Castellano, 2009) esto quiere decir que es el método que se va a emplear en los traslados de insumos, mercancía y productos para los procesos de abastecimiento y distribución de la empresa, estos métodos pueden ser aéreo, terrestre, marítimo, ferroviario, multimodal.

## Aspectos fundamentales de un TMS.

**Figura 25.**

*Aspectos fundamentales de un TMS.*



Fuente: Elaboración Propia

Conociendo lo que es un sistema de gestión de transporte (TMS) por sus siglas en inglés, implementarlo en la empresa Granjero JZ lleva consigo ventajas y desventajas que deben ser analizadas para así lograr optimizar las operaciones de abastecimiento y distribución.

### **Ventajas de aplicar TMS en Granjero JZ**

Reducción en los costos de transporte en las operaciones de abastecimiento: Granjero JZ al tener su propia flota de camiones para abastecerse de materia prima, elimina los altos costos que genera subcontratar con un tercero esta actividad tan crucial para la operación de la empresa.

Ganancia por transporte del producto terminado puerta a puerta: adicionalmente a los beneficios económicos que generan las ventas de los productos, el cobro del transporte de estos se convierte en un plus por cada una de dichas ventas.

Agiliza la entrega en las actividades de distribución del producto terminado: asignar los camiones a disposición para la entrega al cliente ofrece la disminución en los tiempos de espera y crea mayor confianza y fidelización del cliente, el cual recibe sus pedidos en el lugar y tiempo justos.

Monitoreo permanente: el sistema al ser implementado le permitirá a Granjero JZ realizar un constante monitoreo a las actividades, en cuanto a su avance y/o culminación que determina el éxito de las operaciones y el cumplimiento de los tiempos establecido, garantizando un excelente servicio al cliente.

Mejora en el flujo de información: Granjero JZ dispondrá de información en tiempo real sobre los pedidos, facturas, recolección y envíos de materias primas para abastecimiento y productos terminados en la distribución.

Optimización de operaciones de transporte: la coordinación de las actividades que involucran el transporte de materiales le permitirá a Granjero JZ realizar una mejora continua, a partir de la evaluación de los resultados obtenidos y la retroalimentación de los clientes y también de los proveedores.

### **Desventajas de aplicar TMS en Granjero JZ**

Alto costo de implementación: actualmente Granjero JZ no cuenta con la flota de camiones para realizar las operaciones de abastecimiento y distribución, lo cual implica una inversión elevada, además de los costos que genera el desarrollo del software con las características que se ajustan a sus necesidades de negocio.

Personal capacitado para manejar el sistema: el manejo del Sistema de Gestión de Transporte de las operaciones de Granjero JZ requerirá de personal especializado y/o capacitado para un óptimo aprovechamiento de la herramienta, lo cual también puede derivar en costos por entrenamiento y/o aumento en el salario de la mano de obra calificada.

Inversión en mantenimiento del TMS: el sistema además de personal idóneo en su manipulación necesita de un mantenimiento periódico que impida que colapse, se congestione o sencillamente se vuelva ineficiente. Esto requiere que Granjero JZ deba

subcontratar servicios para actualizar, mejorar e innovar su TMS, para estar a la vanguardia tecnológica y ser competitivo en el uso de esta herramienta.

### **Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Granjero JZ.**

#### **Conceptualización de los modos y medios de transporte.**

El transporte juega un papel muy importante dentro de la cadena de suministro, por lo que es necesario que las empresas tengan definido los modos y medios de transporte que utilizarán para llevar a cabo las actividades de abastecimiento y distribución de sus productos con proveedores y clientes respectivamente. Los estudiantes en este trabajo evalúan la situación actual de la empresa Granjero JZ en cuanto a las operaciones relacionadas con el transporte, detallando el medio utilizado que permite que los productos sean entregados a los clientes dentro de los tiempos esperados.

#### **Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Granjero JZ en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.**

Los medios de transportes son los tipos de vehículos implementados para el traslado de la mercancía. Según los modos utilizados el transporte puede ser unimodal, bimodal y multimodal e intermodal. En la siguiente tabla se identifican los medios de transporte implementados según el modo utilizado.

**Tabla 20.***Modos y medios de transporte.*

Modo	Medio de transporte
Aéreo	
Terrestre	
Marítimo	
Ferroviario	

**Nota:** las imágenes corresponden a ejemplos de medios de transporte

Fuente: elaboración propia.

### **Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Granjero JZ.**

Con la opción del embarque directo, todos los embarques provenientes de cada proveedor llegan directamente a cada ubicación del comprador. La mayor ventaja de utilizar servicios de embarque directo es la eliminación de intermediarios y la simplicidad de la operación y la efectividad de esta.

Granjero JZ no debería utilizar el embarque directo debido a que en la empresa se mejora las materias primas de los proveedores para darle un valor agregado que brinda una nutrición

adecuada y equilibrada, a través de una formulación balanceada. Con esto se busca ofrecer específicamente a sus clientes una ración formulada para sus animales y que, si se envían sus materias primas en embarque directamente sus clientes, estos no van a gozar de los beneficios que Granjero JZ ofrece con el tratamiento de las materias primas.

### **Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa**

#### **Granjero JZ.**

a estrategia de Cross Docking, permite transferir los embarques del medio de transporte en el que llegan al medio de transporte en el que salen, sin que existan stocks o medie un almacenaje intermedio, a su vez, el tiempo de almacenaje es inexistente o muy limitado y se ajusta a la necesidad de realizar el proceso logístico en el menor tiempo posible, y aunque el mejor producto es el que no se almacena, para granjero JZ no es viable, porque sus materias primas necesitan ser procesadas para que se conviertan en alimento concentrado y por lo tanto las materias primas deben ser descargadas en la fábrica, y almacenadas para su transformación y luego ser enviadas a sus clientes.

Por otro lado, teniendo en cuenta las desventajas del cross docking, según (comercialaviles)

- Desbloqueo de la inversión como consecuencia del tipo de previsión.  
Requiere la integración efectiva de toda la cadena de suministro, algo que genera costos en la empresa
- Requiere tiempo y dedicación.

- Se debe vigilar el packaging. Dicho control también va dirigido a controlar el packaging de los envíos.

### **Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Granjero JZ.**

La estrategia más apropiada para granjero JZ es warehousing, ya que utiliza un centro de almacenamiento ubicado en su propia planta, donde hace la recepción de las materias primas, la verificación de estas y de su calidad óptima antes de ser procesada y llegar al cliente como un producto terminado, con la garantía nutricional que lleva la etiqueta.

Actualmente Granjero JZ hace uso de esta estrategia, puesto que realiza la compra de las materias primas en gran cantidad, de manera que, le permita realizar de forma continua la fabricación de los concentrados, para ello, es necesario contar con una bodega de almacenamiento de materias primas y también para los productos terminados. Esto permite que se alcance a cumplir con los volúmenes de pedidos realizados por los clientes, evitando fallas en la operación por desabastecimiento de proveedores que comprometa la satisfacción del cliente.

### **Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.**

En la línea de alimentos concentrados se presentan innovadores modelos de negocios y en granjero JZ es una organización flexible capaz de interpretar, adaptar y acercar a las tendencias que exijan sus clientes. Granjero JZ posee competencias en la producción de alimentos concentrados que compiten agresivamente con los precios y calidad.

Granjero JZ se puede beneficiar por la flexibilidad, la capacidad de adaptación, la orientación del cliente y la innovación de máquinas el cual podrá responder siempre del modo

más rápido a las necesidades del mercado ofreciéndoles las propuestas nutrición y calidad avanzada.

La empresa puede beneficiarse también con la combinación de las diferentes estrategias para aquellos casos puntuales con clientes específicos, teniendo en cuenta que cada estrategia tiene sus ventajas. Para el cliente lo más importante es el cumplimiento que se le pueda ofrecer y cuando se trata de entregas a tiempo, el uso de los envíos directos ofrece la posibilidad de superar las expectativas de los clientes.

### **Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.**

Las mega tendencias en la logística son un gran reto para todas las empresas, la globalización y las nuevas exigencias de los clientes son una realidad que cada día dejar de parecer futuristas. Por lo tanto, surge la necesidad de adaptar las industrias según la competitividad y las exigencias de los clientes.

Inicialmente se presenta un mapa que describe las principales mega tendencias que se pueden reconocer hoy en día y el impacto que cada una de ellas involucra. Luego se presentan aquellos factores críticos de éxito que dificultan la implementación de todas esas mega tendencias en las empresas colombianas.

### **Conceptualización.**

Para poder describir las necesidades de los consumidores es importante analizar las últimas tendencias del siglo XXI y el objetivo de la cadena de abastecimiento.

Según (Castellano), el objetivo de la logística de la cadena de abastecimiento integrada es:

“realzar el valor al consumidor final. El término “consumidor final” es usado para identificar el último punto en la cadena de abastecimiento, donde un grupo de productos o servicios específicos es comprado para el consumo. El consumidor final puede ser un cliente o un miembro de un canal intermedio que compra un producto o un componente como un insumo o factor de producción industrial.”

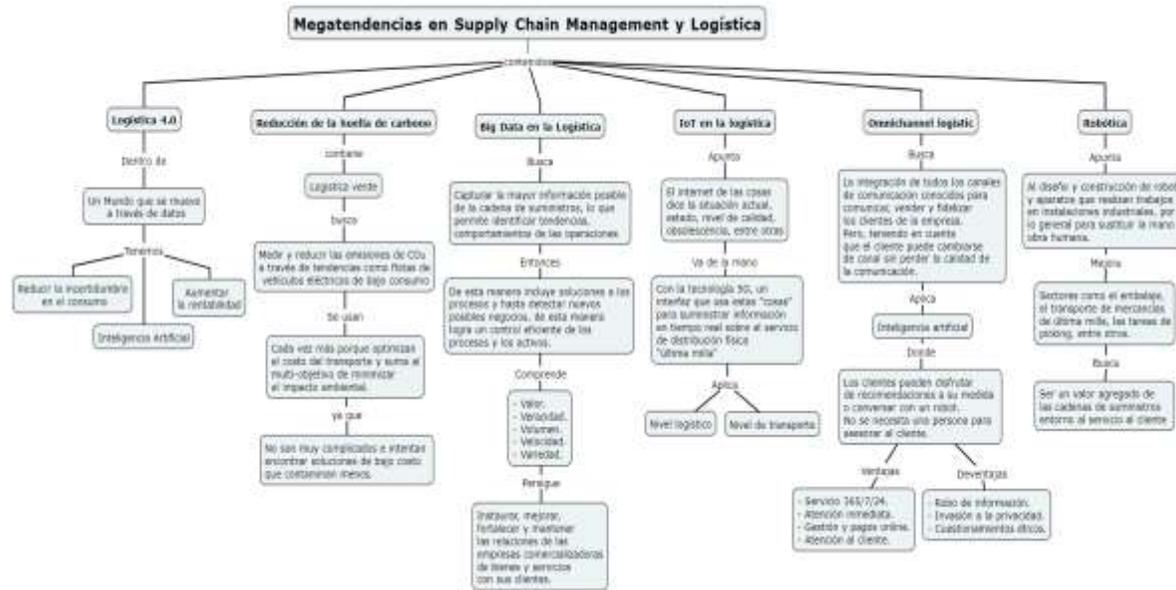
Normalmente las cadenas de abastecimiento creaban valor a través del bajo precio y un amplio surtido de productos, sin embargo, los catálogos de productos por medio electrónico con la filosofía E-business, con herramientas tecnológicas como el código de barras combinado con el código electrónico de producto EPC, aplicando técnicas de trazabilidad RFID, también la gestión de compras y aprovisionamiento entre proveedor y el cliente con EBusiness, E-procurement, -E-Sourcing, entre otros, son las nuevas tendencias.

Adicionalmente, la operación en la cadena de abastecimiento debe tener disponibilidad 7 días a la semana, 24 horas al día, 365 días al año. La interacción del proveedor con el cliente debe ser ágil, rápida y segura.

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual.

Figura 26.

Mapa conceptual de las “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística”



Fuente: Elaboración propia a partir de (Moreno A. F, 2019)

Link para mayor visualización: <https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1X3J4F88V-2MDXTC-1PH53LD>

**Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Granjero JZ.**

Las PYMES en Colombia son de gran importancia en el desarrollo del país “Las pymes representan el 99,9% del total de las empresas en Colombia, cerca de 1,6 millones de unidades empresariales. De ahí la relevancia de conocer las dificultades y desafíos que enfrentan en el panorama económico tanto actual como futuro del país” (Semana)

Estas pequeñas y medianas empresas son de gran importancia para el desarrollo del país, pero la falta de apoyo, capacitaciones técnicas, empresariales e implementaciones de avances tecnológicos hacen que sean vulnerables a las nuevas megas tendencias tecnológicas y la mayoría de estas no sobreviven al primer año, una de las grandes fallas es que las pymes no le dan importancia a la innovación y a la adquisición conocimientos de las nuevas tendencias de negocios las conocimiento aplicando estrategia de más de 5 años de antigüedad, lo cual las hacen vulnerables a que las saquen del mercado por falta de innovación.

Colombia, “al igual que el resto del mundo, se ve influenciada por los cambios y las mega tendencias globales como son la Globalización, los Cambios Demográficos, el Cambio Climático, los cambios en los hábitos de vida y consumo. Todo ello afecta a su industria a sus mercados productivos y es necesario saber cómo aprovechar los cambios a nuestro favor e intentar paliar las posibles crisis, como la que se está viviendo actualmente” (EUDE)

Reconociendo que las megastendencias para el sector logístico están orientados en aspectos tecnológicos, políticos, sociales, económicos y ambientales se analiza los factores críticos que dificultan la implementación en las empresas colombianas.

**Tecnológicos y transporte:** según (Calatayud, 2019) el país avanza en la adopción de tecnologías digitales pero se pueden mejorar los porcentajes en Big Data, internet de las cosas, sistemas robóticos, impresión tridimensional, realidad virtual e inteligencia artificial. El 65% de las empresas encuestadas están familiarizadas con la 4ta Revolución Industrial” (ANDI, 2017) Y el 17,7% de empresas han adoptado IoT, 8,2% sistemas robóticos, 6,3% impresión aditiva y 4,4% inteligencia artificial (Observatorio de Economía Digital). 10% de PyMEs han adoptado IoT, 1,4% sistemas robóticos, 3% impresión aditiva y 2,4% inteligencia artificial (Observatorio de Economía Digital).

El nivel tecnológico del país condiciona un poco la innovación que las empresas quieran realizar en el sector que se desempeñe, debido a que en los países desarrollados las mega tendencias son implementadas con gran facilidad, Colombia presenta ciertos retrasos en materia tecnológica que dificultan la implementación de dichas mega tendencias. Las empresas colombianas están aplicando la economía digital, ya que el comercio digital ha tenido un buen crecimiento durante los últimos cinco años. Para estar a la vanguardia deben contar con personal calificado, capacitado en los avances tecnológicos, así como lograr la visibilidad de la cadena de suministro y la integración de sus componentes.

En cuanto al transporte las entregas deben ser más rápidas según las exigencias de los clientes, lo cual se deben innovar en las cadenas de distribución, ya que cada vez hay más restricciones en el tráfico en las grandes ciudades, lo que afectan a la entrega de la última milla, por “lo que está experimentando un cambio de paradigma con la aparición de modelos de negocio innovadores. El uso de drones aéreos y bots terrestres junto con vehículos eléctricos de entrega

urbana está en aumento con una serie de nuevas empresas que proporcionan tecnologías en estas áreas” (Markets, 2019).

**Ambiental:** Las empresas colombianas buscan innovar en alternativas amigables con el medio ambiente, como selección de materiales de envase y embalaje, diseño de cadenas logísticas eficientes, uso de medios de transporte sostenibles y menos contaminantes. Los consumidores son más conscientes con los efectos de su consumo y buscan alternativas respetuosas con el medio ambiente. Hay mucho que hacer al respecto en materiales de envase y embalaje, diseño de cadenas logísticas eficientes, uso de medios de transporte sostenibles y menos contaminantes.

Dentro de este punto crítico, es válido mencionar aspectos de la logística inversa, porque expone el impacto ambiental que tiene la devolución del producto, este proceso debe ser rápido y sencilla como la entrega inicial, permitiendo al cliente mostrar sus inconformidades en cuanto a las especificaciones o daños que llegue a presentar el producto, en el transporte. Cuando no se cuenta con los canales adecuados ni con los operadores logísticos que permitan el retorno del producto adquirido se incurre en gastos, al momento de la compra es necesario especificarlo, dado que esto va a generar inconvenientes con el cliente y por ende la devolución del dinero.

**Político, social y económico:** los acuerdos comerciales entre países, para mejorar las relaciones comerciales entre países. El factor crítico de éxito que mayor dificulta la implementación de estas mega tendencias en las empresas colombianas es sin duda la inversión del capital, puesto que, refleja altos costos que asumir al realizar los cambios que permitan ser competitivos a nivel internacional. Otro factor crítico tiene que ver con la capacidad de los miembros de la cadena de suministro para asumir el reto de las nuevas mega tendencias y poder cumplir con las expectativas de cumplimiento, es decir, que no basta con que una empresa dentro

de la cadena implemente las mega tendencias si las restantes no dan el salto vanguardista hacia las nuevas tecnologías que permitirán la optimización de todos los procesos de distribución, manejo de información y atención al cliente. Si bien es cierto la implementación de mega tendencias llevaría a nuestro país a pasos agigantados en las últimas tendencias globales en materia de construcción, operatividad y diseño, siempre existe el miedo al cambio, los cambios traerán eficiencia y optimización en la producción y reducción en los tiempos de las entregas, minimización de los riesgos para los trabajadores a través del uso de máquinas autónomas, los robots y almacenes inteligentes, combinado con el big data, el IoT que tiene el potencial de mejorar las operaciones de un almacén, así como su productividad, y minimización de los riesgos para los trabajadores. También es cierto que las fábricas que han implementado estas tecnologías han dejado de contratar personal, y en donde la tasa desempleo actual en Colombia es del 15,1%, la tecnología les quitara el puesto a muchas personas, ampliando la brecha desempleos y los problemas sociales, por la implementación de nuevas tecnologías.

## Conclusiones

EL Supply Chain Manager y la logística es uno de los pilares fundamentales de las organizaciones, EL Supply Chain Manager es el responsable de gestionar y organizar todas las actividades de adquisición, fabricación, marketing, ventas, diseño de producto, finanzas, tecnología y distribución de los bienes que una compañía pone a disposición de sus clientes.

La importancia de la cadena de suministro es que esta es una gran sincronizadora de todas las operaciones, y su función es clave para evitar bloqueos. Además, que esta, gestiona la oferta y la demanda entre compañías y dentro de su propio ámbito., Por su parte, la logística es una de las áreas que abarca el Supply Chain, y es la encargada de la entrega de los productos en las condiciones acordadas con el cliente (tiempo, cantidad, precio, calidad y localización).

En la empresa Granjero JZ, se logró Aplicar los procesos del modelo GSCF, estableciendo las relaciones de las funciones internas y externas de la empresa, es decir desde los proveedores hasta el cliente final logrando desarrollar los indicadores de desempeño en cada proceso, e identificando las fallas y las oportunidades en los niveles operativos y estratégicos para minimizar los costos y crear valor, también aplicamos a la empresa Granjero JZ el modelo según el enfoque de APICS-SCOR, el cual hace referencias a los procesos de la cadena de suministros como son la planificación, el aprovisionamiento, la manufactura, la distribución, la devolución y el apoyo. Este modelo es de gran utilidad ya que nos ayudó a estandarizar el formato de descripción de la Cadena de Suministro, logrando identificar oportunidades y mantener una mejora continua. ofreciendo productos de alta calidad y en los tiempos pactados con sus clientes, de esta manera se está generando gran valor agregado para a la empresa. Lo que conlleva a la

fidelización y recomendación por parte de sus clientes, también se logró implementar la gestión de inventarios donde El pronóstico de la demanda es fundamental para lograr un óptimo abastecimiento, ya que este será el que nos indicara cuanto comprar y cuanto producir, Granjero JZ, cuenta con sistema de pronostico optimo ya que sus pronósticos están dentro de los parámetros de las ventas reales, además cuenta con una cadena de suministro centralizada que comparte la información con todos los actores de la CS de cuanto se debe pedir a sus proveedores manteniéndolo informado de las ventas reales para minimizar el efecto látigo dentro de la CS.

También se logró identificar el Layout actual las falencias en la distribución de sus áreas de recepción, almacenamiento, picking, packing y zona de cargue y descargue, además de las largas distancias que se realizan en los procesos de transporte de materiales y productos terminados afectando los costos de producción., y se propuso un nuevo Layout, donde busco independizar las zonas de cargue y descargue para que se puedan realizar estas operaciones simultáneamente, además se propuso re direccionar la zona de producción logrando disminuir las distancias entre el almacén de materias primas y la primera línea de producción logrando que de manera continua se disminuya la distancia entre la zona de empaclado y el almacenamiento de producto terminado

En la identificación de los modos y medios de transportes implementados por la empresa Granjero JZ, para su abastecimiento y distribución de sus productos, se logró identificar que esta empresa utiliza el método terrestre y los medios de transportes son vehículos rígidos cubiertos, la empresa no cuenta con una flota propia para el transporte de sus productos, para su abastecimiento los proveedores llevan las materias primas hasta la bodega de la empresa, y para su distribución, granjero JZ, realiza su despacho directamente en la planta, los clientes

proporcionan su propio transporte, y para algunos casos se contratan flotas de transporte, También se logró identificar la desventaja de aplicar el TMS a Granjero JZ, ya que el alto costo de implementación y la reestructuración del proceso de transporte son costosos y esta PYME aún no cuenta con los recursos suficientes para implementarlo.

se realizó un diagnóstico de la situación del sistema de aprovisionamiento la empresa granjero JZ, logrando identificar las falencias y oportunidades de mejoras, para así poder proponer un sistema de gestión adecuado para así realizar la selección de los proveedores, que ofrezcan una mejor viabilidad en calidad, costos y confiabilidad en las entregas de los productos para el abastecimiento de la empresa, y en el proceso de distribución implementado por Granjero JZ, se logró identificar que la estrategia que se implementa es la de Warehousing, ya que esta cuenta con un inventario de materias primas e insumos manteniendo un stock de seguridad de estas para la elaboración de sus productos la selección de las estrategias de distribución permitirá a la empresa a reducir sus inventarios, disminuir costos, y permitir una entrega perfecta, logrando una satisfacción en los clientes, además que la implementación del DRP, nos ayudara a identificar cuando producir, que productos producir y en qué cantidades producir para mantener satisfechas las necesidades de los clientes, logrando optimizar los procesos de la cadena de suministro. (**Peña Ronal 2021**)

Durante el desarrollo del diplomado en Supply Chain Management y Logística, se trabajó sobre la empresa Granjero JZ, una comercializadora de productos concentrados para cerdos y aves de corral, así como también de distribución de materias primas sin procesar. El proceso de estudio de la empresa permitió identificar la red estructural que conforma la cadena de suministro, su estructura horizontal y vertical, así como también la posición horizontal de la

empresa Granjero JZ dentro de la cadena de suministro. Los diferentes tipos de vínculos que tiene la empresa con los distintos participantes.

Los 8 procesos del GSCF fueron implementados en Granjero JZ con el fin de optimizarlos con los proveedores, la fabricación y hasta las relaciones con el cliente, esto con el fin de realizar las actividades que logren darle a la comercializadora el manejo adecuado basado en estándares internacionales, ofreciéndole mayores oportunidades de ser competitiva a nivel regional y nacional, mientras logra expandirse y llegar a internacionalizar sus productos.

De los 6 procesos según APICS-SCOR, Granjero JZ aplica 5 que tienen que ver con la planificación, el abastecimiento, la fabricación, la distribución y las devoluciones. Se logró a través del diplomado identificar la forma en cómo se realizan las actividades correspondientes a cada proceso, la cual ha sido bajo pedidos y para almacenamiento. Partiendo de cómo se deben hacer las cosas, también se realizó la identificación de los flujos tanto de la información como los flujos del producto y de efectivo, los cuales claramente hemos podido evidenciar en diagramas de flujo.

A través del análisis de la información que posee el banco mundial se logró examinar la situación de Colombia ante el mundo en términos de logística, de acuerdo con su desempeño, Colombia se encuentra en posiciones poco privilegiadas dentro de los rankings de los diferentes subindicadores, siendo competitivos contra países de la región como Bolivia y Costa Rica.

El efecto látigo afecta el estudio de la demanda de los productos que fabrica Granjero JZ, cuando la información obtenida se ve distorsionada, afecta directamente el manejo de los niveles de inventarios que pueden derivar en sobrecostos, esta parte del diplomado me enseñó que se

debe tener mucho cuidado a la hora de realizar los pronósticos de la demanda de productos de las empresas. De igual manera se debe tener especial cuidado con la gestión del inventario, que previamente ha sido estimulados por la demanda y se debe mantener en los niveles necesarios para que la fabricación de los concentrados en Granjero JZ no se vea afectado.

El layout para Granjero JZ derivó en cambios necesarios planteados en un nuevo modelo que permitirá que las operaciones de cargue y descargue de productos terminados y materias primas se lleve a cabo sin interrupciones, tiempos muertos y reduciendo los riesgos de accidentes por manipulación y tránsito dentro de las áreas de la empresa. De esta manera los procesos de aprovisionamiento y logísticos de distribución se realizarán de manera óptima, cumpliendo con los tiempos tanto de recepción como de entrega a nuestros clientes.

Por último, hemos abarcado el tema de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística que ciertamente dan una gran expectativa de cara al futuro del manejo logístico de las operaciones que mueven el mundo y tanto los avances tecnológicos como el esfuerzo humano permitirán simplificar la interacción entre las empresas. (**Kevyn Escalante, 2021**)

Las ventajas que puede alcanzar la empresa Granjero JZ al implementar correctamente el TMS (Transportation Management System) son diversas, ya que permite el acceso más rápido a los insumos y elementos de protección personal, así como también permite mejorar la seguridad lo cual es positivo para el mejoramiento de distribución al centro del trabajo. También brinda una agilidad en la disposición y entrega del producto y facilita el abastecimiento del servicio de transporte al tener más control sobre el mismo. Finalmente, el sistema de gestión de transporte bien implementado en la empresa Granjero JZ, puede llevar a obtener excelentes resultados, tanto en reducción de tiempos de entrega y prestación del producto, como

disminución de costos, ya que al tener claro la unión e implementación del proceso es posible llegar a tener un óptimo funcionamiento.

Las estrategias de compra y aprovisionamiento deben estar basadas en la evaluación de los requerimientos y en las condiciones del mercado. Su importancia, radica en que su diseño sea flexible, sincronizado con los sistemas de producción, control y reducción de costos. Es importante tener en cuenta las necesidades, planificarlas, expresarlas, buscarlas y adquirirlas. También es necesario considerar temas como la cantidad y clase de proveedores a utilizar, el tipo de relación a establecer y los contratos; así como la gerencia de cada socio estratégico.

Con toda esta pandemia Covid-19, el impacto en la atención al cliente de manera digital fue inmenso, muchas empresas que según la (ANDI, 2017), el empresario colombiano estuvo adoptando “estrategias para migrar sus negocios de un modelo tradicional a fundamentalmente digitales. Este proceso es mucho más rápido en las compañías de servicios (71.4%), mientras que para el caso de la industria pasó del 25.1% en 2016 al 48.4% en 2017”. Es decir que el futuro de las empresas depende más del uso efectivo de la tecnología, la gestión del conocimiento, la valorización y recolección de los datos, ya que serán los puntos diferenciales y el insumo para generar nuevos procesos, productos y servicios que contribuyan a la sociedad, y a su vez permitan el crecimiento y desarrollo sostenible de las empresas y las regiones. **(Zulay Barrios, 2021)**

A través de los años las organizaciones han estado en constante crecimiento, transformando y tecnificándose cada vez más, por eso Supply Chain Management provee diversas estrategias que se plantean mediante el curso, el cual nos permite observar e identificar fallas para luego proponer y ejecutar diversas soluciones, y tener una vista más amplia respecto a

herramientas que nos servirán de ayuda para poder optimizar todos los procesos durante la cadena logística.

De igual manera estas herramientas van a permitir estar en la capacidad, de producir ideas, y generar en tiempos cortos tomas de decisiones para poder administrar tanto los recursos y materias primas para garantizar que algunas variables imprevistas o los procesos de la empresa granero JZ, si no que al contrario se pueda tener una implementación de ciertas estrategias de manera progresiva para obtener sobresalientes resultados en periodos de plazos.

Indudablemente los conocimientos que se aprehendieron e incluso la aplicación de cada tema nos ofrecen un espectro y un desarrollo más amplios y significativos en estas áreas son la base para cualquier tipo de ingeniero; este trabajo nos permite enmendar algunas ideas o conceptos que pueden haber estado mal o que se podían identificar como algo muy común, como el concepto de transporte de productos, las personas piensan que la idea es simplemente el hecho de recoger y dejarlo de un lugar a otro y no es el caso, sino que también aprendimos que hay todo tipo de estrategia, una forma directa o indirecta con la que se puede contribuir primordialmente en el proceso hacer el transporte a los clientes para disminuir costos, tiempo de entrega, calidad, entre otros aspectos.

También es posible que se tenga en cuenta que, aunque existen diferentes métodos y estrategias, no todos los métodos y estrategias son adecuados para todas las situaciones, se tiene que exponer que existen características de los productos que hay que tener en cuenta para cada uno de ellos, también hay que comprender muy bien la naturaleza de las empresas y su objeto social, especialmente considerando el impacto positivo o negativo que pueda tener cada uno de estos en la logística de cada compañía. **(Jonathan Perea, 2021)**

A través del desarrollo del presente diplomado y conocer la importancia de emplear Supply Chain Management aplicando sus conceptos en la empresas Granjero JZ se evidencia el valor que se genera en la empresa, la reducción de los costos en toda la cadena y que genero una evolución optima a esta empresa , además brindó instrumentos que ayuda a crear mejorías competitivas optimizando la calidad y validez en su logística y generando mayor complacencia a los clientes desplegando sus procesos de manera óptima, eficaz, acertada primordialmente la disminución de costos como en el proceso de planeación de recursos de distribución (DRP) adonde se ejecuta un reabastecimiento de inventario en el tiempo para varios niveles en la cadena de suministros y en el paso de Gestión de transporte (TMS) se opera el sistema de información donde se recopila, se almacena, se procesa y se intercambia su relación con las varias operaciones de transporte de las cargas.

Para el Supply Chain Management es importante generar valor a través de la automatización del suministro de la reduciendo de las existencias y tiempos de entrega, representado con el término de elaboración “justo a tiempo”. Las cadenas de suministro están establecidas por todas las partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de un cliente, por esta razón, es importante que las empresas utilicen un programa de Logística, el cual les permita planificar implementar y controlar el movimiento y depósito de materias primas, productos y mercancías semielaborados y terminados y también de manipular la información correspondidas con los procesos, desde el lugar de origen hasta el recibimiento del cliente , satisfaciendo las necesidades de los mismos.

La administración de la cadena de suministros y gestión logística son claves para el posicionamiento de las empresas, ya que la cadena de suministro permite entregar a nuestros

clientes un servicio extra a sus necesidades determinadas, dentro de un rasgo de costo conveniente .En estos momentos encontramos que con esta tendencia de Supply Chain Management y logística es una gran avance para el desarrollo del mercado y en la cual rigen estrategias que sean capaces de conectar entre sí a todos los que actúan en un proceso ya sea un bien en particular o de un servicio, en nuestro entorno las industrias realmente jamás están preparadas para estas tendencias y los diferentes factores que incurren en su ejecución, en el tiempo adecuado así como de componentes económicos, es importante que las empresas puedan compatibilizar en muchas maneras la posibilidad de efectuar estas prácticas de manera establecida garantizando el desarrollo tecnológico para todos los actores que están dentro de estos procesos. **(Raúl campo)**

## Bibliografía

- ANDI. (2017). *Encuesta de Transformación Digital 2016-2017*  
<http://www.andi.com.co/Uploads/Encuesta%20Transformaci%C3%B3n%20Digital%20ANDI.pdf>.
- Aragonés, I. (s.f.). *Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Logística de Aprovisionamiento.*  
[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28).
- Beetrack. (s.f.). *Ejemplos de estrategias de distribución de éxito. Consultado el 9 de julio 2021.*  
 Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/estrategias-de-distribucion-ejemplos>
- Calatayud, A. &. (2019). *Cadena de suministro 4.0: Mejores prácticas internacionales y hoja de ruta para América Latina (Vol. 744). Inter-American Development Bank.*
- Castellano, R. (2009). *Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de*  
<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>.
- Castro, W. A. S., Gómez, Ó. D. C., & Franco, L. F. O. . (2009). *Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte. Cuadernos de administración, 22(38), 145-167.*
- comercialaviles. (s.f.). <https://www.comercialaviles.com/blog/que-es-cross-docking-ventajas-y-desventajas/>.
- Cooper, P. W. (s.f.). *Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Almacenes.*  
[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3).
- Escudero Serrano, M. J. (2009). *Gestión de aprovisionamiento. Editorial Paraninfo.*
- EUDE. (s.f.). <https://www.eude.es/blog/megatendencias-con-kafeterra-ciclo-colombia-2021/>.

fesc.edu. (s.f.). [https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e\\_libros/logistica/gestion\\_logistica.pdf](https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/gestion_logistica.pdf).

Grupo del Banco Mundial. (2018). *The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea]*.  
<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>.

Guerrero, S. H. (2009). *Inventarios: manejo y control*. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. . Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). *The bullwhip effect in supply chains*. *Sloan management review*, 38, 93-102. Obtenido de <https://sloanreview.mit.edu/wp-content/uploads/1997/04/633ecdb037.pdf>

Markets, R. a. (2019). *Research and Markets.(11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 - ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English)*.  
<http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu>.

Pinzón, B. (2005d). *Distribución. Presentaciones*. <http://hdl.handle.net/10596/5666>.

Pinzón, B. (2004). *Conocimiento Util I. Supply Chain Management*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5653>

Pinzón, B. (2005a). *Distribución. Presentaciones*. <http://hdl.handle.net/10596/5666>.

Pinzón, B. (2005b). *Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. .*  
Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5653>

Pinzón, B. (2005c). *Inventarios. .* Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5667>

Planeación, D. N. (2008). *Conpes 3547 Política Nacional Logística. .* Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/mincomercioexterior/temas-de-interes/modulo-vuce-%E2%80%93inspeccion-simultanea/documento-conpes-3547-de-2008.aspx>

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8(3),377-389.[fecha de Consulta 4 de Mayo de 2021]. ISSN: 1317-0570. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99318788001>.

- Raffino, M. E. (2020). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/diagrama-de-flujo/>.
- Semana, R. (s.f.). <https://www.semana.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958/>.
- Valhondo. (2009 Pág 43). *GESTION DE LCONOCIMIENTO: del mito a la realidad* . Madrid, España : Díaz de los Santos.
- Water, Price. (s.f.). *Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Almacenes* . Obtenido de [https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

## **Anexos**

**Anexo 1. Ficha de diagnóstico Para Validación del Proceso de Aprovisionamiento de  
Materiales e Insumos.**

**Tabla 21.**

*Ficha de diagnóstico Para Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos*

<b>Ficha de diagnóstico Para Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos</b>						
<b>Fecha:</b>						
<b>Empresa</b>						
No.	Aspecto Para Evaluar	Calificación				Observaciones
		SI	NO	Casi siempre	Casi Nunca	
<b>1.</b>	<b>Materias Primas e Insumos</b>					
1.1	¿Las materias primas e insumos son de origen nacional?					
1.2	¿Las materias primas e insumos se adquieren en el mercado local?					
1.3	¿Existe un grado de dificultad en la adquisición de algunas materias primas, y cuáles son?					
<b>2.</b>	<b>Proveedores</b>					
2.1	¿Los proveedores son locales?					

2.2	¿Existen criterios definidos para la selección de proveedores?					
2.3	¿Existen condiciones para el control y seguimiento de los proveedores?					
2.4	¿En la negociación con los proveedores hay condiciones comerciales definidas?					
<b>3.</b>	<b>Compra de materiales e Insumos y logística de transporte</b>					
3.1	¿Granjero JZ, cuenta con un programa de compras de materiales e insumos?					
3.2	¿El proceso de compras se realiza de acuerdo con el stock existente?					
3.3	¿Se obtienen descuento debido a acuerdos comerciales con proveedores?					
3.4	¿El cargo de los fletes está incluido dentro de la compra?					
3.5	¿Granjero JZ, cuenta con transporte propio?					
<b>4.</b>	<b>Proceso de Recepción y control de calidad de materiales e insumos.</b>					
4.1	¿Granjero JZ, cuenta con un procedimiento para la recepción de materiales e insumos?					
4.2	¿Cuenta con programa o herramienta para el manejo y control del inventario?					
4.3	¿Cuenta con personal capacitado para realizar el control de los materiales e insumos?					

4.4	¿Se verifica que los materiales e insumos cumplan con los requerimientos solicitados (cantidad, calidad)?					
<b>5</b>	<b>Almacenamiento de materiales e Insumos</b>					
5.1	¿Granjero JZ cuenta con área de almacenamiento para materiales e insumos?					
5.2	¿La empresa realiza control de inventario para evitar faltantes?					
<b>6</b>	<b>Logística (Inventarios)</b>					
6.1	¿Se cuenta con un stock de seguridad?					
6.2	¿Granjero JZ cuenta con un inventario y de qué tipo?					
6.3	¿Se mantiene una rotación de inventario?					

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 2. Resultados de la Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos**

**Tabla 22.**

*Resultados de la Validación del Proceso de Aprovisionamiento de Materiales e Insumos.*

<b>Fecha: 26-junio-21</b>						
<b>Empresa GRANJERO JZ</b>						
<b>No.</b>	<b>Aspecto Para Evaluar</b>	<b>Calificación</b>				<b>Observaciones</b>
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Casi Nunca</b>	
<b>1.</b>	<b>Materias Primas e Insumos</b>					
1.1	¿Las materias primas e insumos son de origen nacional?				<b>X</b>	La mayoría de las materias primas utilizadas son productos importados, como la torta de soya, el maíz y los núcleos vitamínicos.
1.2	¿Las materias primas e insumos se adquieren en el mercado local?			<b>X</b>		La mayoría de las materias primas son adquiridas a los proveedores en barranquilla
1.3	¿Existe un grado de dificultad en la adquisición de algunas materias primas, y cuáles son?				<b>X</b>	La torta de soya en pocas ocasiones se pone escasa, y la producción nacional no abastece la demanda.
<b>2.</b>	<b>Proveedores</b>					
2.1	¿Los proveedores son locales?			<b>X</b>		La mayoría de los proveedores se encuentran en el departamento del atlántico, solo uno es del departamento de Antioquia.

---

2.2	¿Existen criterios definidos para la selección de proveedores?	<b>X</b>	Esto es preocupante, ya que nos indica que la empresa actualmente no está realizando este proceso, dejando al azar la selección de sus proveedores.
2.3	¿Existen condiciones para el control y seguimiento de los proveedores?	<b>X</b>	Con esta respuesta se puede inferir que la empresa Granjero JZ necesita un formato de control y seguimiento de proveedores.
2.4	¿En la negociación con los proveedores hay condiciones comerciales definidas?	<b>X</b>	Las relaciones comerciales son importantes, le permiten a la empresa obtener beneficios económicos que se reflejan en la disminución de sus costos de aprovisionamiento.
<b>3. Compra de materiales e Insumos y logística de transporte</b>			
3.1	¿Granjero JZ, cuenta con un programa de compras de materiales e insumos?	<b>X</b>	Se considera necesario revisar el programa de compras de materiales e insumos con la intención de tener un historial de sus compras para determinar el tipo de comportamiento que presenta actualmente.
3.2	¿El proceso de compras se realiza de acuerdo con el stock existente?	<b>X</b>	Esto nos indica que la empresa Granjero JZ no maneja grandes volúmenes en su inventario.
3.3	¿Se obtienen descuento debido a acuerdos comerciales con proveedores?	<b>X</b>	Este punto es importante ya que puede ser un factor determinante al momento de establecer una relación comercial con un proveedor. Según el encuestado actualmente se tienen descuentos

---

---

			con la mayoría de los proveedores.
3,4	¿El cargo de los fletes está incluido dentro de la compra?	X	Este es un factor determinante, ya que si el flete no le corresponde a la empresa significa que estaría realizando un ahorro en sus costos de aprovisionamiento.
3.5	¿Granjero JZ, cuenta con transporte propio?	X	El proveedor se encarga de la logística de transporte, en algunos casos se contrata una empresa transportadora.
<b>4. Proceso de Recepción y control de calidad de materiales e insumos.</b>			
4.1	¿Granjero JZ, cuenta con un procedimiento para la recepción de materiales e insumos?	X	La empresa cuenta con un área de 24,56 m <sup>2</sup> .
4.2	¿Cuenta con programa o herramienta para el manejo y control del inventario?	X	La empresa Granjero JZ, maneja un Kardex, para controlar los niveles de inventarios, entradas y salidas.
4.3	¿Cuenta con personal capacitado para realizar el control de los materiales e insumos?	X	Dentro de la empresa se realizan capacitaciones cada tres meses.
4.4	¿Se verifica que los materiales e insumos cumplan con los requerimientos solicitados (cantidad, calidad)?	X	La verificación es un factor clave, ya que le permite a la empresa evitar problemas en el proceso de producción, se registra la fecha de elaboración y caducidad de cada uno de los

---

---

			materiales e insumos que llegan a la planta.
<b>5</b>	<b>Almacenamiento de materiales e Insumos</b>		
5.1	¿Granjero JZ cuenta con área de almacenamiento para materiales e insumos?	<b>X</b>	La empresa cuenta con un área de almacenamiento de aproximadamente 128,74 m <sup>2</sup>
5.2	¿La empresa realiza control de inventario para evitar faltantes?	<b>X</b>	
<b>6</b>	<b>Logística (Inventarios)</b>		
6.1	¿Se cuenta con un stock de seguridad?	<b>X</b>	Se cuenta con un stock de seguridad de acuerdo las necesidades propias de cada producto 3 toneladas semanalmente.
6.2	¿Granjero JZ cuenta con un inventario y de qué tipo?	<b>X</b>	Centralizado
6.3	¿Se mantiene una rotación de inventario?	<b>X</b>	Esto le permite a la empresa disminuir sus costos.

---

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo 3. Instrumento de Evaluación de proveedores.

EVALUACION DE PROVEEDORES					
<b>DATOS DEL PROVEEDOR A EVALUAR</b>					
<b>Razon Social</b>	<b>Identificacion</b>				
	CC      NIT				
<b>Direccion</b>	<b>Telefono</b>				
<b>Nombre de Contacto</b>	<b>Fecha de Evaluacion</b>				
NATALIA RIOS					
<b>EVALUACION DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO</b>					
<b>% DE RECHAZOS POR CALIDAD</b>	U. rechazadas / U. despachadas = % rechazo				
	0%				
<b>Calificacion</b>					
% de rechazos 0% se calificara con 5					
% de rechazos 0,1% hasta 3% se calificara con 3					
% de rechazos mayores a 3% se calificara con 1					
<b>CUMPLIMIENTOS DE LAS ENTREGAS</b>					
<b>Criterio de Calificacion</b>	<b>A</b> calificacion <b>B</b> cantidades <b>A*B</b>				
Cantidades entregadas a tiempo					
cantidades entregas hasta 4 dias tardes	0				
Cantidades entregadas despues de 4 dias	0				
<b>total ordenes de compras</b>	<b>0</b> <b>suma A*B</b> <b>0</b>				
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>					
<b>CRITERIO DE CALIFICACION</b>					
El proveedor cuenta con un sistema de calidad certificado su calificacion sera 5					
El proveedor esta en proceso de implementacion del sistema de calidad su calificacion sera 3					
El proveedor no implementa ningun sistema de calidad su calificacion sera 0					
Observaciones:					
<b>CALIFICACION FINAL</b>					
<b>peso</b>	<b>Conceptos Evaluados</b>	<b>Calificacion</b>	<b>peso * calif.</b>	<b>CALIFICACION</b>	
50%	CALIDAD DEL PRODUCTO	0	0	puntos	porcentaje
25%	CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS	0	0	0	0%
25%	SISTEMA DE CALIDAD	0	0	SUMA. PESO CALIFICACION	
<b>CRITERIOS PAR LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>					
<b>RANGO DE CALIFICACION</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>			
<b>De 4,1 A 5</b>	EXLENTE	El proveedor cumplio de manera sobresaliente con los requisitos pactados			
<b>De 3,1 A 4</b>	BUENO	El proveedor cumplio con los requisitos pactados, pero aun se pueden mejorar			
<b>De 2,1 A 3</b>	REGULAR	El proveedor no cumplio totalmente los requisitos pactados			
<b>MENOR DE 2</b>	MALO	El proveedor no cumplio con los requisitos pactados			
<b>CONTINUAR CON EL PROVEEDOR</b>		<b>SI</b>			
		<b>NO</b>	<b>X</b>		
Revisado y aprobado					
Nombre:	Ronal Peña Amado				
Cargo:	Gerente comercial				
Fecha:	29-jun-21				

Fuente: Elaboración propia.