

**Logística de distribución de productos perecederos: estudio
de caso: Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca)**

Néstor Leonel Garay Suaza

Erikt Daniel Benítez Atenais

Diaz Cardoso

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Facultad de ingeniería

Ingeniería Industrial

Ciudad

2020

Logística de distribución de productos perecederos: estudio de
caso: Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca)

Néstor Leonel Garay Suaza

Erikt Daniel Benítez Atenais

Diaz Cardoso

Presentado a: Benjamín

Pinzón Hoyos

Diplomado de Profundización Supply Chain Management y Logística

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Facultad de ingeniería

Ciudad

2020

Tabla de Contenido

INTRODUCCION.....	4
OBJETIVOS	5
Red estructural Supply chain de mercados campesinos.....	6
factores del entorno	7
diagrama de flujo de proceso por responsabilidades.	8
Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red diseñada	11
Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red diseñada.	11
Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red diseñada.....	13
Definición del mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural, tomando como referente el modelo transaccional de SCOR	14
Cadena de valor de Porter del sector analizado.	15
Identificación de iniciativas de competitividad, desarrollo de clústeres vigentes en Colombia para el sector analizado.	17
Benchmark de prácticas logísticas mundiales aplicables al sector y compare con el caso colombiano (explore mínimo 5 fuentes internacionales).....	18
Propuesta de ruta para mejorar el sistema logístico del sector analizado desde el componente operacional y tecnológico a nivel estratégico, táctico y operativo.....	20
Conclusiones.....	21
Referencia bibliografía.....	22

INTRODUCCION

El presente Proyecto se trata de aplicar los conocimientos adquiridos del diplomado de profundización Supply chain management y logística, donde se soluciona un estudio de caso aplicado al sector productivo en los mercados campesinos de dos municipios Fuente de oro (Meta) Viotá (Cundinamarca) donde se responde una serie de preguntas brindándole solución a los inconvenientes y problemas que se presentan en la distribución de los alimentos en la cual va administrada en la estructura de la cadena de suministro y logística.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

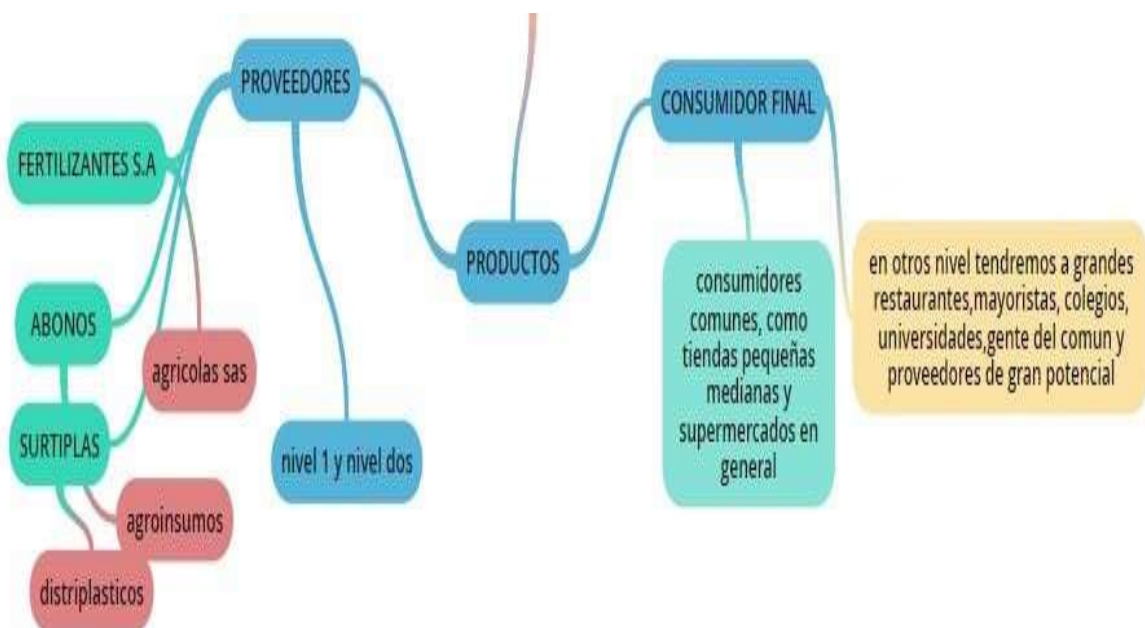
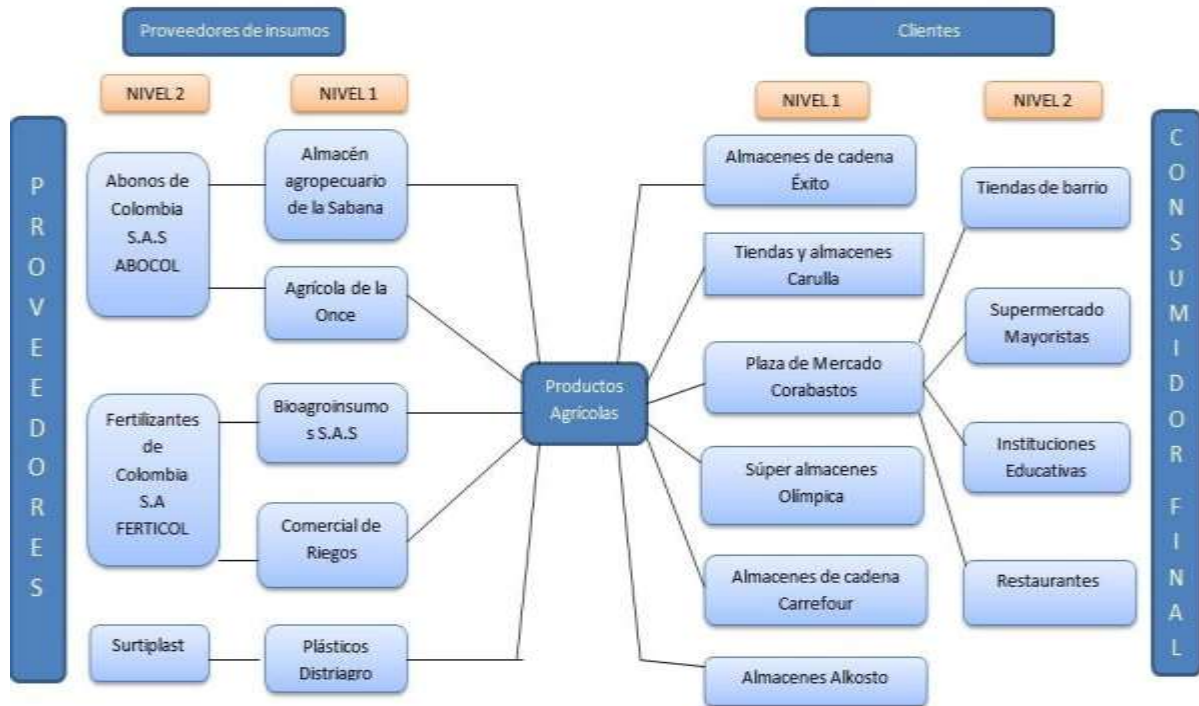
Aplicar los conocimientos adquiridos del diplomado de profundización Supply chain management y logística en un estudio de caso en los mercados campesinos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comprender la importancia del proceso de Supply chain management y logística.
- Diseñar una red estructural Supply chain para los mercados campesinos del estudio de caso, identificando miembros de la red y sus dimensiones estructurales, vínculos de procesos.
- Diseñar un diagrama de flujo de proceso de los productos de mercados campesinos.
- Evaluar la vulnerabilidad de los procesos logísticos de la red estructural.
- Diseñar un mapa de indicadores para la administración de la red estructural e identificar ventajas y desventajas.
- Identificar y analizar la cadena de valor de Porter en el sector de mercados campesinos.
- Implementación de estrategias de coordinación para la cadena de suministro y logística.

Red estructural Supply chain de mercados campesinos

Gráfico 1. Red estructural Supply chain de mercados campesinos de fuente de oro (meta) Viotá (Cundinamarca).



Factores del entorno

Se encontraron los siguientes entornos:

En lo general podemos decir que como primer lugar encontramos lo legal, donde nos estipula una serie de leyes, normatividad vigente y entrelaza otros aspectos como ambiental donde se muestra las tasas ecológicas y sostenibilidad del país, también encontramos en lo cultural como es la tasa de natalidad y mortalidad de la población, en cuanto a lo político y económico se puede afirmar que es la estabilidad del gobierno donde se evalúa la situación actual y futura de la economía del país.

Cientes: a expresión “el cliente siempre tiene la razón” es un precepto muy popular para referirse a que, independientemente de la exigencia, quien exige un servicio y paga, siempre tiene razón en exigir la satisfacción total de sus necesidades de acuerdo con sus expectativas.

Competencia: buscando satisfacer sus necesidades con productos sustitutos o de forma diferente donde la demanda del producto debe ser de mayor calidad.

Entorno general:

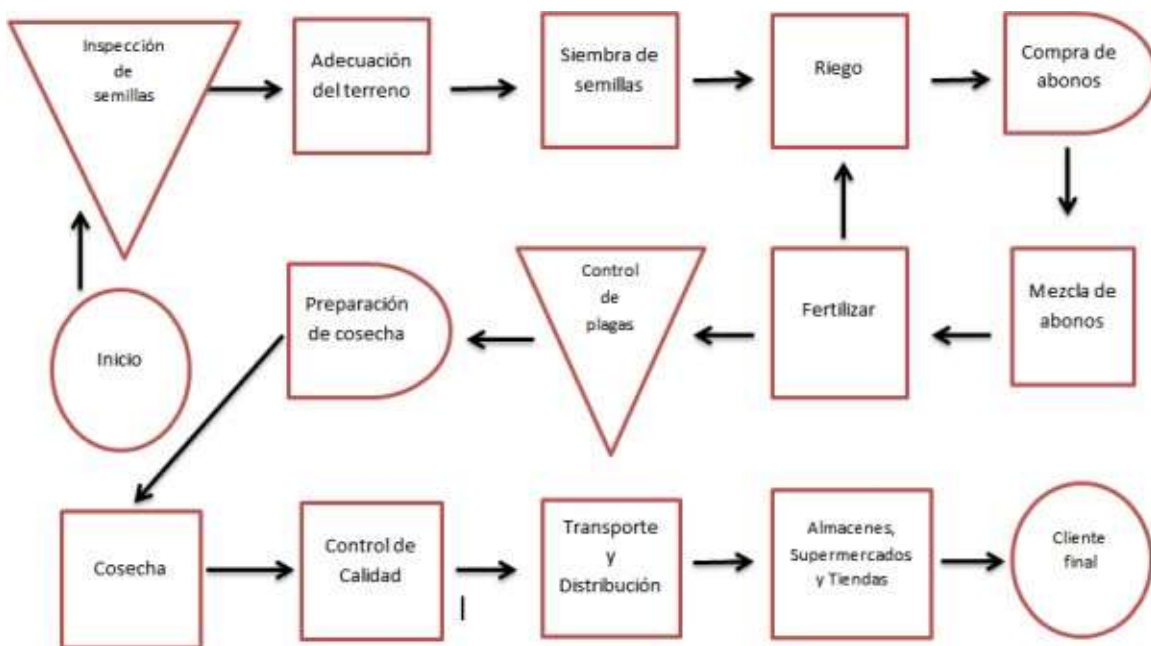
- *Políticos*: marco institucional que existe en un contexto socio-económico (política monetaria y financiera, políticas de bienestar, nivel de estabilidad del gobierno)
- *Económicos*: variables (inflación, tipos de interés, tasa de desempleo) macroeconómicas que evalúan la situación actual y futura de la economía
- *Legales*: desarrollo legislativo que pudiera afectar a los gobiernos (leyes normativas tributaria laboral, derechos de propiedad intelectual)
- *Medioambientales*: Grado de ecologismo y la tendencia a la sostenibilidad de los agentes implicados en nuestro contexto (energías renovables, leyes medio ambientales, existencia de tasa ecológicas)
- *Socioculturales*: variables (densidad de población, tasa de natalidad y mortalidad, nivel educativo ,evolución de emigración e inmigración) demográficas sobre cambios sociales y culturales de la población
- *Tecnológicos*: nivel científico y las infraestructuras tecnológicas de un contexto determinado

Entorno específico:

- *Proveedores:* Consiste en evaluar la posibilidad de que los proveedores puedan fijar las reglas del juego en las relaciones con la empresa
- *Competencia:* Consiste en evaluar la posibilidad de que nuevas empresas puedan entrar a competir en un sector
- *Rivalidad:* Consiste en evaluar la rivalidad entre los competidores que están instalados en el sector.
- *Sustitutivos:* Consiste en evaluar la amenaza que suponen las tecnologías alternativas para cubrir las mismas o parecidas necesidades
- *Clientes:* Consiste en evaluar la posibilidad de que los clientes puedan fijar las reglas del juego en las relaciones con la empresa.

Diagrama de flujo de proceso por responsabilidades.

Gráfico 1. Diagrama de Proceso de Productos Agrícolas



Fuente: Autores

Según el caso de estudio las actividades de inventario y almacenamiento varían según el producto y la fuente en este caso Viotá y fuente de oro.

Criterios a tener en cuenta:

1. En cuanto a criterios de clasificación, en los dos municipios se realiza por tamaño de fruto y no se considera la variable de estado de maduración. los tipos de empaques utilizados varían con el producto.
2. En el caso del plátano proveniente de Fuente de Oro, se utiliza una bolsa plástica, ya que los frutos del plátano son desgajados del racimo, mientras en Viotá no se utiliza empaque y el transporte es en racimo.
3. consolidación en un solo lugar de los productos que van a ser comercializados, con el fin De facilitar su transporte. En Fuente de Oro se realiza en la casa del productor en época de verano y en el invierno se realiza en la carretera veredal, ya que el camino que conecta la casa del productor con la unidad productiva se inunda durante dicha época. En Viotá los productos son acopiados en la casa del productor y en el caso de los cítricos son acopiados en la carretera veredal, lugar donde se lleva a cabo también la clasificación

Teniendo en cuenta estos criterios podemos evaluar la vulnerabilidad y sacar las siguientes conclusiones:

- Las empresas Viotá y fuente de oro no cuentan con un costo de inventario donde la empresa pueda sustentar su función, de este modo damos una visión de cómo podemos mejorar este sistema de tal manera que suprimamos las falencias
- Costo de adquisición (costo unitario del producto en caso de ser producido, monto por unidad del producto pagado al proveedor en caso de ser comprado)
- Costo de ordenar(costos de transporte, costo de recepción, costo por orden de compra)
- Costo de mantener: costos de almacenamiento, costos de capital , costos de deterioros y perdidas)

- Se necesita Gestión de compras: actividades que deben desarrollarse a fin de adquirir los bienes necesarios para el negocio al mínimo costo, con la calidad deseada y en el momento oportuno, esto involucra la búsqueda de nuevas fuentes de compra y las relaciones productivas con dichas fuentes
- Se necesita gestión de demanda: actividades que permitan coordinar y controlar las fuentes de demanda. Esta gestión debe constituir el módulo de acceso o enlace entre la organización con el mercado
- Se necesita gestión de almacén: Los almacenes constituyen los lugares físicos en los cuales se disponen los inventarios. La gestión de almacenes controla y mantiene todos los artículos inventariados, debe establecer resguardo físico adecuado para proteger los artículos de robos y de cualquier daño por obsolescencia, caducidad y manipulación.
- Según el caso de estudio las actividades de inventario y almacenamiento varían según el producto y la fuente en este caso Viotá y fuente de oro.

Criterios para tener en cuenta:

Los criterios de clasificación se determinan por los tamaños obtenidos y no es variación según su maduración, aunque se puede. En la aplicación de estos protocolos, es fundamental que los productos provengan de cultivos con certificación en buenas Prácticas agrícolas, o normas similares (GlobalGap). El material vegetal, las prácticas de podas, fertilización y riego, son aspectos fundamentales para el éxito de la operación en destino en esta nueva propuesta técnico-logística

Se deben adecuar los puntos de acopio de tal manera que ofrezcan protección ante los rayos directos del sol, la lluvia, roedores, animales de finca, insectos, plagas, insumos químicos y biológicos normalmente utilizados en el sector agrícola; además, deben facilitar la ventilación con el fin de remover el calor. Si el lugar no es cubierto, es recomendable rociar los racimos para bajar la temperatura, pero no removerla bolsa plástica que los recubre para protegerlos de los rayos del sol.

Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red diseñada

Al no tener las herramientas suficientes herramientas para la mejora continua podemos dar pautas para su mejora:

- *Alistamiento*: La preparación de la cosecha es una actividad de gran ayuda para asegurar el manejo adecuado de la fruta, sin embargo, no es una actividad comúnmente realizada.
- *Alistamiento del personal*: Se debe seleccionar personal calificado en las operaciones de recolección y manejo de la fruta.

Momento óptimo de recolección

- *Calidad de la fruta*: Para bananito se recomienda el corte de racimos de siete semanas de edad después del embolsado.
- *Transporte al centro de acondicionamiento y empaque*: En este caso, la planta de acondicionamiento se encuentra cerca de los cultivos, por lo que el transporte se realiza regularmente a pie o en motocicleta, haciendo uso de la vara.

-

Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red diseñada.

El sistema logístico de los productos perecederos de viota y Fuente de oro no logran trabajar con los requerimientos propuestos para cadenas coordinadas, existen falencias en la logística y cadena de suministro en cuanto al transporte ambos canales de comercialización tienen como evidencia que la red responde a una estructura de envíos directos, donde los campesinos envían desde su empresa u organización los productos agrícolas hacia la persona encargada de la empresa comercializadora.

En Los procesos internos del sistema logístico de distribución de los productos agrícolas en los municipios Viotá y Fuente de Oro se registran las actividades de recolección, Inspección, empaque y lavado en una sola zona de trabajo, en cuanto a los requerimientos de clasificación, en juntos municipios se realiza por tamaño de frutas y verduras y no se considera el estado de maduración, en el caso del plátano es de origen del municipio de Fuente de oro el cual se utiliza una bolsa plástica cubriendo el racimo para el proceso de maduración, y en Viotá no se realiza la estrategia del proceso de maduración, no se utiliza empaque y el transporte es en racimo.

Se realiza un análisis de la operación logística donde se observa los costos y restricciones, el cual existe una relación entre la operación logística y la calidad del producto. En los resultados se observa la representación de una cadena de suministro con una organización de distribución de envíos directos, con una serie de costos que ascienden al 20%, hay problemas en cuanto al proceso de pos - cosecha, la calidad de los productos agrícolas no son las mejores existe la probabilidad de un 5% en pudrición por un manejo des adecuado de operación logística y distribución el cual disminuye los ingresos de ventas en el mercado por la falta de disciplina en el canal de comercialización principalmente en las actividades de pos cosecha, carga del producto, clasificación, proceso de empaque, transporte y distribución.

Se diseña una red estructural Supply chain de los mercados campesinos de los municipios de Viotá y Fuente de oro con una organización centralizada con un manejo adecuado de los canales de suministro para la siembra, riego y control de cultivos, y operación de distribución y transporte de los productos a clientes de primer y segundo nivel, la principal función es obtener la calidad de los alimentos y un buen canal de distribución y comercialización la cual se vaya recuperando la credibilidad de los productos y la empresas en el mercado nacional.

El sistema logístico de los productos perecederos de Viotá y Fuente de oro no logran trabajar con los requerimientos propuestos para cadenas coordinadas, existen falencias en la logística y cadena de suministro en cuanto al transporte ambos canales de comercialización tienen como evidencia que la red responde a una estructura de envíos directos, donde los campesinos envían desde su empresa u organización los productos agrícolas hacia la persona encargada de la empresa comercializadora.

En Los procesos internos del sistema logístico de distribución de los productos agrícolas en los municipios Viotá y Fuente de Oro se registran las actividades de recolección, Inspección, empaque y lavado en una sola zona de trabajo, en cuanto a los requerimientos de clasificación, en juntos municipios se realiza por tamaño de frutas y verduras y no se considera el estado de maduración, en el caso del plátano es de origen del municipio de Fuente de oro el cual se utiliza una bolsa plástica cubriendo el racimo para el proceso de maduración, y en Viotá no se realiza la estrategia del proceso de maduración, no se utiliza empaque y el transporte es en racimo.

Se realiza un análisis de la operación logística donde se observa los costos y restricciones, el cual existe una relación entre la operación logística y la calidad del producto. En los resultados se observa la representación de una cadena de suministro con una organización de distribución de envíos directos, con una serie de costos que ascienden al 20%, hay problemas en cuanto al proceso de pos -cosecha, la calidad de los productos agrícolas no son las mejores existe la probabilidad de un 5% en pudrición por un manejo des adecuado de operación logística y distribución el cual disminuye los ingresos de ventas en el mercado por la falta de disciplina en el canal de comercialización principalmente en las actividades de pos-cosecha, carga del producto, clasificación, proceso de empaque, transporte y distribución.

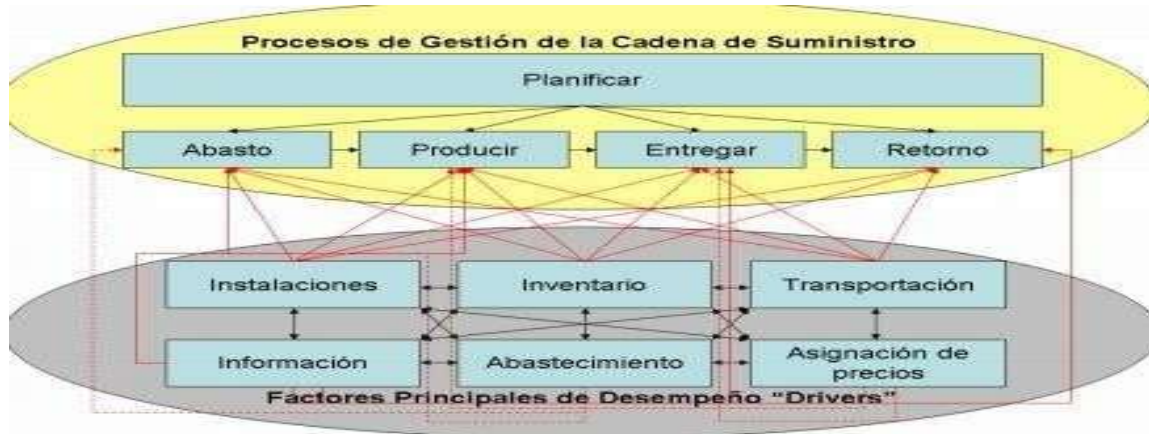
Se diseña una red estructural Supply chain de los mercados campesinos de los municipios de Viotá y Fuente de oro con una organización centralizada con un manejo adecuado de los canales de suministro para la siembra, riego y control de cultivos, y operación de distribución y transporte de los productos a clientes de primer y segundo nivel, la principal función es obtener la calidad de los alimentos y un buen canal de distribución y comercialización la cual se vaya recuperando la credibilidad de los productos y la empresas en el mercado nacional.

Evaluación de la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red diseñada.

Las tecnologías son tan cambiantes que debemos estar a la vanguardia de todo cambio que se efectúa, ya que esto nos vuelve potencialmente competitivos mediante la mejora dando estandarización, que permita una integración real entre los distintos participantes de los procesos de la Cadena de suministros, así como con una variedad de sistemas informáticos que tienen la misión de integrar los datos

suministrados, transformándolos en información de gestión.

Figura 3. Proceso de gestión de la cadena de suministro



Definición del mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural, tomando como referente el modelo transaccional de SCOR – APICS

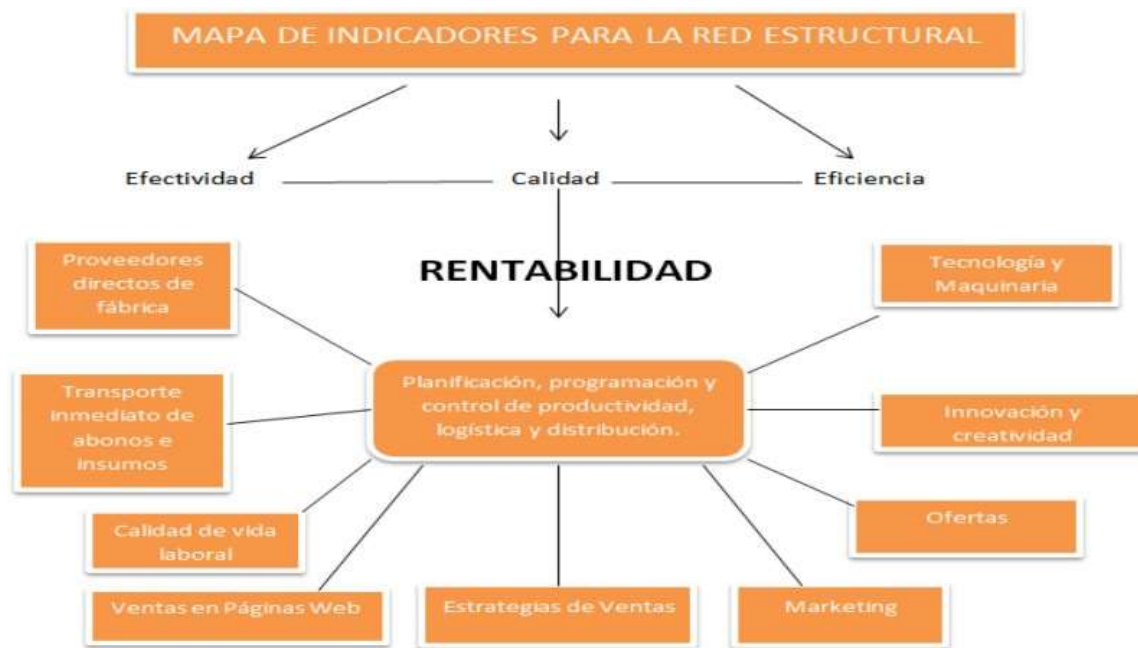
El modelo SCOR desarrolla un estándar a empresas que aplica procesos operativos, esto les permite obtener una mejora en la eficiencia y productividad.

Esto nos ayuda como empresa a el aumento de la competitividad, mejorar la calidad de nuestros productos adicional a estandarizar los procesos dando así una mejora continua.

Figura 4. Modelo Score



Figura 5. Mapa de indicadores para la red estructural



Fuente: Autores

Cadena de valor de Porter del sector analizado.

Según la cadena de valor de Porter es una herramienta de gestión el cual permite realizar un análisis interno de la empresa e identificar sus principales actividades generadoras de valor.

Para realizar un análisis interno tiene como objetivo conocer los recursos y

capacidades con los que cuenta la empresa e identificar sus fortalezas y debilidades y brindar posibles soluciones para esas debilidades el cual sea de gran apoyo para el futuro de la empresa.

Fortalezas	Debilidades	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> - El conocimiento del agro - Buenas prácticas agrícolas - Alta demanda en productos agrícolas - Gran variedad de recursos naturales - La calidad del terreno a cultivar - Disponibilidad de mano de obra - Conocimiento de algunos clientes. - Sistemas de riego - Control de plagas - Posicionamiento o de la empresa - Comprender nivel de competencia. - Rentabilidad - Estrategia de mercado. - Es una herramienta micro Viabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de suministro descentralizada - Distribución de envíos - Calidad de los productos - Restricciones de operación logística - Descomposición de los alimentos - Regularidad en canales de Distribución - Aumento de costos. - Elevadas pérdidas pos-cosecha - Poco desarrollo agroindustrial Poca capacidad gerencial - Ineficiente sistema de comercialización - Producto perecible - Bajo desarrollo para la producción - Escasas fuentes proveedoras de fertilizante - Deficiente infraestructura vial - Débil organización de productores - Calidad de la producción muy variable. - Presencia de algunas plagas - Baja rentabilidad en varios cultivos - Altos costos de logística 	<ul style="list-style-type: none"> - Proveedores directos de fábrica el cual reduce intermediarios en el mercado. - Transporte inmediato para abonos e insumos para fertilizar los cultivos. - Operaciones logísticas centralizadas - Eficiente cadena de suministro - Gestión para capacitaciones de los productores.

Las fortalezas les permiten a los mercados campesinos de Viotá y Fuente de oro tener un alto nivel de competitividad, mientras que las debilidades afectan el logro de los objetivos.

Se establecen objetivos tomando en cuenta las fortalezas y capacidades con los que cuenta la empresa y nace la necesidad de crear estrategias que permitan aprovechar las fortalezas, y reducir las debilidades.

En base a esta definición se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva frente a otra cuando es capaz de aumentar el margen (ya sea bajando los costos o aumentando las ventas). Este margen se analiza por supuesto a través de la cadena de valor de Porter su gran objetivo es evaluando las fortalezas como debilidades y dando solución a cada debilidad presentada en la empresa.

Viotá y Fuente de oro por su gran mercado y competitividad tienen objetivos muy definidos por lo que la estandariza en un alto nivel de compromiso con su clientela.

Se hace necesario la entrada a más clientes donde podamos crecer es decir crear tácticas de tal manera que podamos afianzar las debilidades como unas grandes fortalezas.

Identificación de iniciativas de competitividad, desarrollo de clústeres vigentes en Colombia para el sector analizado.

Un mayor crecimiento en las economías locales donde se contribuye a la relación entre empresas y organizaciones para apalancar el fortalecimiento de la economía colombiana en escenarios mundiales, la investigación y la necesidad de consolidar la estrategia de clúster que ayude a la dinamización de las economías locales y de esta manera, definir planes de competitividad por cada segmento o negocio, con el fin de promover el desarrollo regional y nacional por medio de sinergias y cooperación entre redes empresariales con los demás agentes que propician el cambio, para elevar la competencia del país frente a los nuevos retos que impone cada

vez el mercado global.

Los clústeres sirven para incrementar la competencia, contribución y relación entre las empresas y organizaciones, principalmente se concentran a varios tipos de industrias y otras compañías como proveedores, canales de distribución, logística, fabricantes de productos, clientes e industrias relacionadas con sus actividades. Son concentraciones geográficas de empresas, adquiriendo el aumento de la productividad y la eficiencia, la reducción de costos, la rapidez del aprendizaje y la difusión del conocimiento.

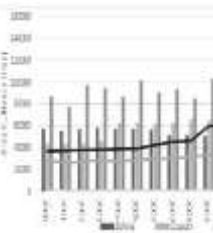
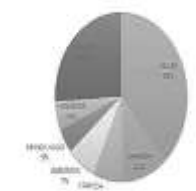
La investigación sobre los orígenes y efectos de la cadena de suministro descentralizada para los mercados campesinos de los municipios de Viotá y Fuente de oro hace que se evidencia una problemática en los alimentos, producción,

logística y distribución del producto la cual afecten los ingresos de ventas, se propone la implementación de estrategias de coordinación en la cadena de suministro, tácticas operativas y logísticas a los productores para un manejo adecuado en logística y distribución del producto.

El clúster en la industria agrícola hace que exista una competencia en los productos perecederos a nivel nacional ya que hoy en día existen muchos almacenes de cadenas, supermercados, Fruver y tiendas de barrio, donde ofrecen una gran mayoría de ofertas a los clientes con el objetivo de atraerlos y brindar un buen servicio de ventas.

[Benchmark de prácticas logísticas mundiales aplicables al sector y compare con el caso colombiano \(explore mínimo 5 fuentes internacionales\).](#)

Benchmarking Agroindustrial Colombia	Benchmarking Agroindustrial Bolivia	Benchmarking Agroindustrial Perú	Benchmarking Agroindustrial Ecuador	Benchmarking Agroindustrial USA
---	--	---	--	--

<p>es important epara Colombia aprovechar la posición geográfica estratégica y los recursos con los que cuenta para ubicarse como un fuerte competidor en este mercado. Dicho lo anterior respecto a producción y comercio internacional, para poder establecer</p>	<p>El 80% la producción esta entr e bolivia, peru y ecuador. Históricame nt e, Bolivia había sido el mayor prod uc tor de quinua, seguido de Perú. Sin embargo, esto cambió prod uc tor de quinua. Ecuador es el tercer pa ís productor de quinua, aunque a distanc ia</p>	<p>Acceso limitado a maquina ría para cosecha y pos cosecha con respecto al área cultivada. Poca sensibilización a los procesos de certificación de calidad.</p> <p>Acceso limitado a maquina ría para cosecha y pos cosecha</p>	<p>la productividad de Ecuador también ha superado a la de Bolivia</p>  <p>Acceso relativamente limitado a la maquina ría para el cultivo y pos cosecha. El procesamiento mecanizado se ha extendido. Aún hay presencia de procesamiento por métodos tradicionales.</p>	<p>Países importadores de quinua a 2015</p>  <p>No sólo es importante buscar la mejoría de la producción primaria, sino también la transformación. Se deben desarrollar líneas de productos con valor agregado con una o varias marcas propias nacionales para obtener los beneficios por utilidades dejados por la comercialización de éstos, puesto que una gran parte del mercado actual de la quinua se</p>
---	--	--	---	--

	apreciable de Perú y Bolivia			
--	---------------------------------	--	--	--

Propuesta de ruta para mejorar el sistema logístico del sector analizado desde el componente operacional y tecnológico a nivel estratégico, táctico y operativo

HOJA DE RUTA		
OPERACIONAL Y TECNOLOGICO ESTRATEGIA.	TACTICO Y OPERATIVO	
	TACTICO	OPERATIVO
<p>forma que aumenta las posibilidades de una compra electrónica.</p> <p>El pago de productos y servicios a través de dispositivos inteligentes.</p> <p>Servicios o aplicaciones que contribuyen a la valoración de la salud y el bienestar de los usuarios con el fin de generar nuevos hábitos de vida y por ende permita prolongar la expectativa de vida.</p> <p>El internet permite el intercambio de productos, bienes y servicios entre las personas lo que genera un nuevo modelo de negocios.</p> <p>Entre este tipo de negocios se encuentra la micro financiación, como</p> <p>mecanismo para financiar proyectos o actividades mediante fondos recaudados por internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Líder de Calidad • Líder de Desarrollo • Director de Proyecto • Ingeniero de Servicios • Ingeniero de Desarrollo • Director Comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Analista de Pruebas • Coordinador de Proyecto • Analista de Servicio/ Soporte
<p>De las ocupaciones caracterizadas en el presente estudio, las del nivel táctico y operativo son las que más serán demandadas para el año 2020.</p>		

Conclusiones

- 1- Con este caso pudimos entender que una buena planificación y control de almacenes constituye y representa un adecuado manejo de inventarios lo que se convierte en una pieza clave para el funcionamiento correcto de la dependencia logística de cualquier compañía.
- 2- En este caso podemos concluir, identificar y ubicar los miembros de una cadena de abastecimientos como eslabón fundamental adicional podemos considerar que en la actualidad uno de los objetivos empresariales es la mayor eficiencia al menor costo, sin dejar por un lado los estándares de calidad y servicio al cliente.
- 3- Realizar un Benchmarking, nos permite identificar en cuales, de las prácticas de logística, se debe hacer énfasis para lograr que la empresa escogida logre ser reconocida como una de las mejores en este aspecto.
- 4- Exponemos un proceso para la selección de proveedores el cual es explícito en cuanto a calidad, entrega, factores económicos y otros que hacen un riguroso proceso para los aspirantes

Referencia bibliografía

- Castillo, R. (2004). Transporte y logística de graneles sólidos agrícolas: componentes estructurales del nuevo sistema de movimientos del territorio brasileño. *Investigaciones geográficas*, (55), 79-96.
- Dalmás, S. R. D. S. P. (2008). A logística de transporte agrícola multimodal da região oeste paranaense.
- Reina, M. L., & Adarme, W. (2014). Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá

(Cundinamarca). *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 8(1), 80-91.

- Pernet Calvo, N. F., Castro, C. R., Hinojosa, L. M., Alba Soto, J. C., Alcántara, P., & José, B. (2019). fase 6 presentar y sustentar proyecto final logística de distribución de productos perecederos: Estudios de caso fuente de oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca).