

# PROYECTO FINAL

## Estudiantes

Lorena Yurithza Pedraza Vargas

Andrés Camilo Sánchez Lumbaque

Victoria Ada Milena Chaparro Fernández

Yuly Jimena Araque

Germán Augusto Bello Medina

## Curso

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION

207115\_59

## Tutor

WILLIAN GERMAN ORTEGON CARROSO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

SOGAMOSO

2019

## CONTENIDO

INTRODUCCION .....	3
OBJETIVOS.....	4
OBJETIVO GENERAL .....	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	4
LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PERECEDEROS: ESTUDIOS DE CASO FUENTE DE ORO (META) Y VIOTÁ (CUNDINAMARCA).....	5
Diseño de la red estructural del sector analizado.....	5
Descripción de los factores del entorno que inciden en cada uno de los nodos de la red diseñada .....	6
Diagrama de flujo de proceso por responsabilidades; utilizando una herramienta web 2.0 e identificando los puntos críticos de control.....	8
Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red diseñada .....	8
Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red diseñada .....	11
Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red diseñada.....	13
Mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural, tomando como referente el modelo transaccional de SCOR – APICS.....	14
Cadena de valor de Porter del sector analizado .....	17
Iniciativas de competitividad, desarrollo de clústeres vigentes en Colombia para el sector analizado .....	18
Benchmark de prácticas logísticas mundiales aplicables al sector y compare con el caso colombiano .....	23
Proponga una hoja de ruta para mejorar el sistema logístico del sector analizado desde el componente operacional y tecnológico a nivel estratégico, táctico y operativo.....	27
CONCLUSIONES .....	30
BIBLIOGRAFIA.....	31

## INTRODUCCION

El presente trabajo ha sido realizado con el fin de dar a conocer todo lo aprendido durante el diplomado de profundización supply chain management, ya que este trabajo comprende todas y cada una de las unidades que compone el diplomado, de modo tal, que se sustentara por medio del desarrollo de dichas actividades propuestas en esta fase.

La realización de cada una de las actividades se llevó a cabo con el estudio de caso “logística de distribución de productos perecederos: fuente de oro (Meta) y Viota (Cundinamarca). Por consiguiente, se trataron temas de gran importancia tales como: diseño de red estructural, diagrama de flujo de proceso, vulnerabilidad del sistema logístico desde varias perspectivas, cadena de valor de Porter, desarrollo de clusteres, benchmark de prácticas logísticas mundiales, entre otros.

Finalmente, el propósito de este trabajo es reconocer lo esencial que es este diplomado de profundización, para el buen desenvolvimiento como futuros profesionales pues la gestión de la cadena de suministro junto con la logística son un factor clave para permanecer en mercados tan globalizados y cambiantes como los de hoy.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- ✓ Presentar y sustentar todos los conocimientos adquiridos durante el diplomado, a través del análisis de un estudio de caso.

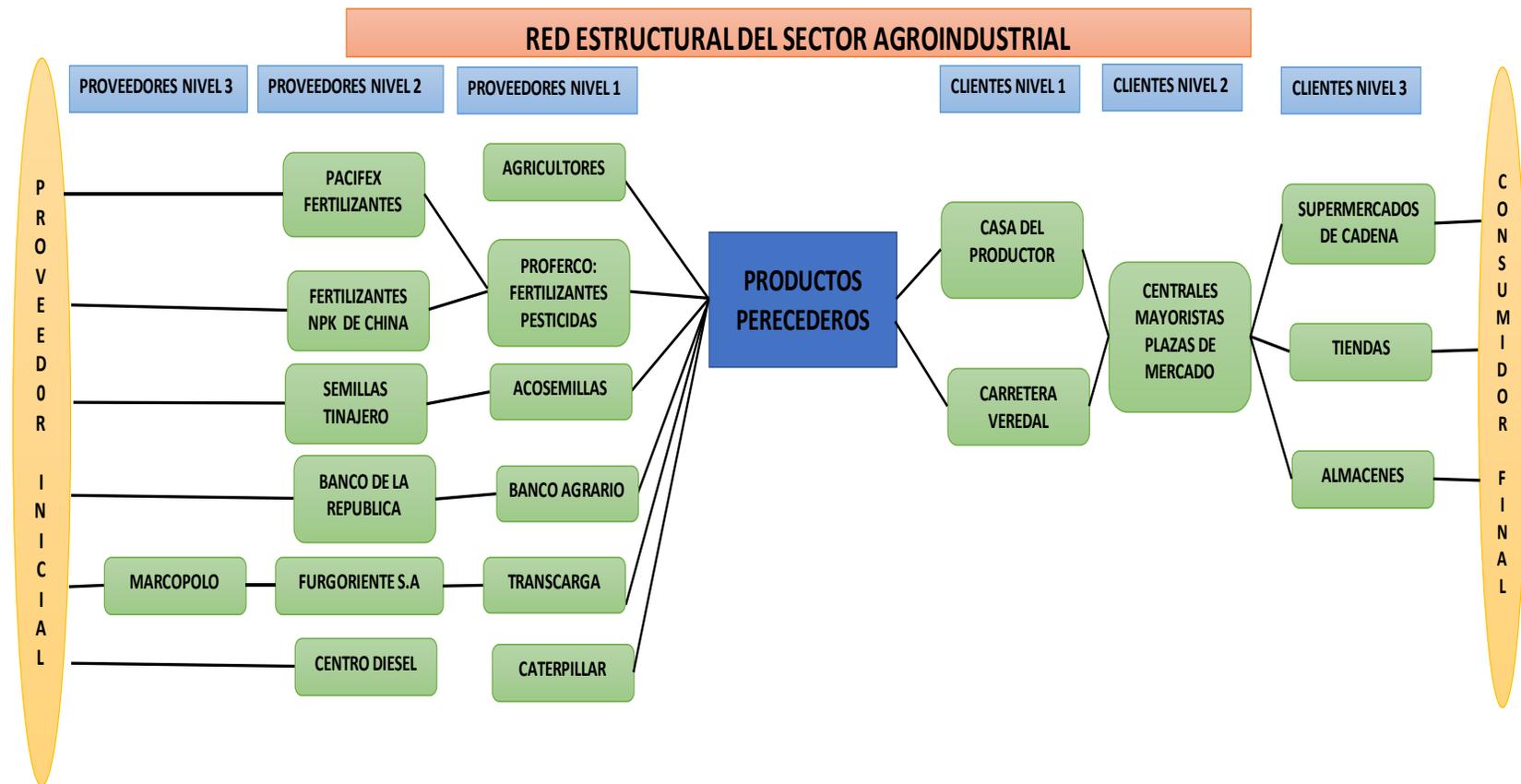
### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Diseñar la red logística del sector analizado
- ✓ Describir los factores del entorno
- ✓ Realizar diagrama de procesos por responsabilidades.
- ✓ Evaluar la vulnerabilidad del sistema logístico
- ✓ Definir mapa de indicadores para la red estructural
- ✓ Definir la cadena de valor de Porter
- ✓ Identificar iniciativas de competitividad
- ✓ Realizar un benchmark
- ✓ Proponer una hoja de ruta para mejorar el sistema logístico del sector analizado

1. El grupo, debe escoger uno de los dos casos propuestos, procediendo a hacer lectura y dar respuesta a las siguientes preguntas:

**LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PERECEDEROS: ESTUDIOS DE CASO FUENTE DE ORO (META) Y VIOTÁ (CUNDINAMARCA)**

**Diseño de la red estructural del sector analizado**



## **Descripción de los factores del entorno que inciden en cada uno de los nodos de la red diseñada**

Los factores que inciden en cada uno de los nodos de la Red diseñada son:

### **Proveedores Iniciales:**

Los principales factores que inciden en este nodo de la red Diseñada pueden presentarse de varias formas:

Económica, Tecnológica, Medioambiental, Política y Legal, puesto que constantemente encontramos en una gran evolución los medios de transporte, manejo de los alimentos perecederos, recursos económicos.

Los proveedores iniciales presentan algunos factores de incidencia como:

- Calidad y seguridad en la venta de los fertilizantes
- Nivel de desarrollo tecnológico, para permitir que la Cadena de suministro tenga una estructura de envíos directos
- Leyes medioambientales, pues en toda industria es importante el tema del compromiso ecológico y para el sector de la producción de alimentos perecederos un factor que incide mucho es los insumos que se utilizan, la forma en que realizan la producción y como realizan la reforestación de los terrenos utilizados
- Los proveedores iniciales con un factor de incidencia que más presentan en la red es con respecto al manejo de los alimentos derivados de pos cosecha: en el cual se detecta maltrato y pudrición de los alimentos.
- Políticas monetaria y financiera: se detecta disminución de los ingresos por venta.
- La diferencia de los precios en finca y el precio del comprador final
- Políticas de bienestar
- Productos Sustitutivos
- El número de proveedores y su grado de concentración.

Estos factores en los proveedores iniciales son muy importantes a la hora de analizar la red diseñada pues como podemos observar los proveedores iniciales de fertilizantes, transporte y quienes

proveen los recursos como el Banco Agrario, y Banco de la república son los que permiten el desarrollo y la obtención de los productos perecederos, precisamente por eso en el año 2016 se dio el paro agrario por la falta de políticas monetarias y financieras que sostuvieran los proyectos agro industriales para Colombia y la falta de apoyo por parte del gobierno al sector campesino, de igual forma en nuestro país durante los últimos 6 años se han venido encontrado Paros y protestas por las negociaciones y los productos que están llegando desde otros países y que están haciendo fuerte competencia a los productos colombianos, de igual forma en el sector del transporte se encuentran grandes factores que afecta que fluyan los recursos económicos para el sector industrial.

### **Consumidor Final.**

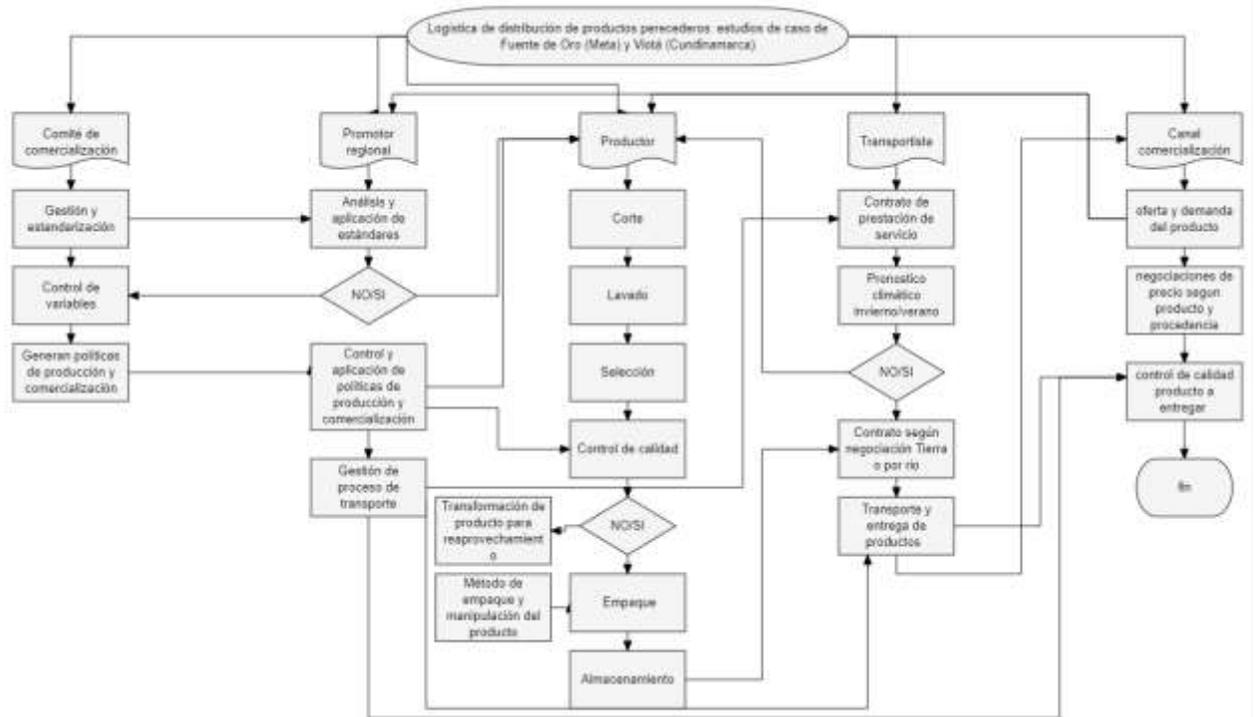
Para el caso de los consumidores finales los factores que inciden en los nodos de la Red Diseñada se basan en los siguientes:

- La importancia de los productos/servicios sobre el coste final del cliente.
- Medios de transporte para la entrega del producto
- Los costos logísticos directos (actividades de lavado, selección, empaque, agregación de oferta y transporte)
- La información de la que dispone el cliente
- El grado de rentabilidad del sector del cliente Agroindustrial.
- El número de competidores y su grado de concentración.
- Crecimiento actual y esperado del PIB, del consumo interno, del ahorro, de la inversión...
- Inflación

En este nodo de la red se detecta muchos intermediarios y por esta razón se detecta que los alimentos cuando ya llegan al destino del consumidor final, llegan con elevados costes y quienes se lucran con más ganancias son las personas que intervinieron en el proceso; los clientes de nivel 1,2 y 3, pues estos son quienes obtienen mayores ganancias que el mismo productor de los alimentos perecederos.

Teniendo en cuenta estos factores es importante que al realizar el análisis de las posibles amenazas y debilidades que tiene la producción de los alimentos perecederos, se crean nuevas oportunidades y fortalezas para el beneficio de todos los intermediarios en el proceso.

**Diagrama de flujo de proceso por responsabilidades; utilizando una herramienta web 2.0 e identificando los puntos críticos de control**



Link Web 2.0 en la pagina GoConqr <https://www.goconqr.com/es-ES/flowchart/20425224/Diagrama-de-flujo-caso-de-Fuente-de-Oro--Meta--y-Viotá---Cundinamarca->

**Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red diseñada**

**Procesos internos de la operación logística de distribución**

Se han identificado tres procesos en la operación logística presentes en los dos municipios analizados.

**Cosecha y manejo de producto:** se realizan las actividades de recolección, clasificación y empaque, las últimas dos actividades varían acorde con el producto; en Fuente de Oro, las actividades incluyen el lavado de algunos de sus productos, en Viotá esa actividad no se realiza.

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, 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.

**Acopio:** 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.

**Transporte:** en Fuente de Oro, el servicio de transporte es subcontratado a través de un comisionista y se pueden presentar dos escenarios definidos por la variable climática. En época de verano es utilizado un solo modo y medio transporte que es un camión; en invierno se utilizan dos modos, el fluvial y el terrestre, la carretera veredal se inunda y los productos deben atravesar el río Ariari; por lo cual la ruta de desplazamiento resulta ser más larga y costosa. La ubicación de los productos en los diferentes modos y medios de transporte se realiza en arrume negro.

En Viotá, se pueden presentar tres casos para el transporte de los productos, en los cuales la estructura de costos es diferente. La vereda Las Palmas cuenta con transporte propio, la vereda Florencia subcontrata el servicio y lo paga por unidad de empaque (canastilla transportada) y la vereda San Martín subcontrata el servicio, pero lo paga por flete. El transporte corresponde al modo terrestre y el apilamiento de productos es en arrume negro. La variable climática no tiene influencia directa en el proceso.

Como podemos observar en el estudio de caso es muy importante evaluar la Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red, esta es una herramienta fundamental que ayuda a mejorar la competitividad y eficiencia en cuanto a la logística distribución de productos perecederos, debemos tener en cuenta:

Recursos logísticos

Estructura de costo actual

## Inventarios

### Almacenamiento

En la orientación de los productos perecederos en cuanto a los inventarios es importante tener en cuenta situaciones de vulnerabilidad que pueden afectar el sistema logístico:

- ✚ Grandes Volúmenes de alimentos perecederos: Aumentan los costos de bodegaje y almacenamiento
- ✚ Amplio rango de alimentos: Altos costos por mayor espacio y manipulación
- ✚ Reducción de tiempo de entrega: se aumentan los costos del sistema logístico
- ✚ Pérdidas en la Producción agrícola.
- ✚ Pérdidas en el manejo pos cosecha y almacenamiento.
- ✚ Pérdidas en el procesamiento de productos tales como Plátano (*Musa paradisiaca* L.), Yuca (*Manihot esculenta* Crantz), Aguacate (*Persea americana* Mill), Limón (*Citrus aurantifolia* (Christm.)), Naranja (*Citrus sinensis* Osbeck).
- ✚ Pérdidas en la distribución.
- ✚ Falta de tecnología
- ✚ Las pérdidas de producto por el inadecuado manejo de almacenamiento y transporte
- ✚ Para una óptima conservación del producto, es importante disponer de instalaciones adecuadas en las zonas de producción, y centros de almacenamiento.
- ✚ El tiempo necesario para el traslado del producto requiere que el transporte sea eficiente y cuente con medios adecuados de distribución.
- ✚ Es importante verificar que los elementos de embalajes tales como bolsas, estibas, huacales, entre otros sean los correctos, adecuados para la protección de los diferentes productos para la manipulación adecuada desde el origen hasta el destino o cliente final.

- ✚ Falta de capacitación del personal que intervienen en la manipulación de los productos ya que es fundamental que tengan la información completa sobre el manejo y las condiciones del manejo de los productos.

En cuanto al almacenamiento de los productos perecederos es importante tener en cuenta situaciones de vulnerabilidad que pueden afectar el sistema logístico, se debe tener en cuenta;

- No dejar los productos en el piso, si no disponerlos adecuadamente ya sea en estibas o huacales, entre otros según el tipo de producto.
- Inspeccionar, fechar y rotular los productos, se sugiere emplear el método primeras entradas primeras salidas
- El acopio de almacenamiento debe cumplir con las características sanitarias orden, aseo, limpieza y desinfección.
- 

### **Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red diseñada**

Uno de los principales factores que representa la vulnerabilidad en el sistema logístico de la red diseñada, para la producción de alimentos perecederos se presenta en:

La calidad y seguridad de los alimentos, ya que la logística y transporte de alimentos de estos alimentos perecederos en fuente de oro (Meta) y Viota (Cundinamarca) tienen una red de distribución compleja, pues la producción de estos alimentos se da en diferentes veredas de estas regiones y el acceso a estas vías dependen de la variación del clima.

En verano para el caso de Fuente de oro (Meta) se utiliza como medio de distribución un Solo camión para los productos que se producen allí.

En invierno debe utilizar dos maneras de transportar los alimentos perecederos de la región los cuales son Fluvial y terrestre, esto se da debido a que en época de invierno las vías de acceso se inundan y por esa razón deben utilizar estas alternativas de transporte, esta situación presentada en

Fuente de Oro (Meta) genera que la ruta sea más larga y por lo tanto más costosa, el incremento en los costos logísticos es de un 38 %.

En el Caso del municipio de Viota (Cundinamarca) los costos de transporte y distribución son diferentes, ya que los alimentos son producidos en tres veredas diferentes. En el caso de la vereda las palmas cuenta con transporte propio, en la vereda San Martin se subcontrata el servicio de transporte, pero se debe de pagar por flete y en la vereda de Florencia el servicio se paga por unidad de empaque de cada producto, en cuanto a costos se detecta que él las veredas: San Martin y Florencia son quienes incurren con mayores costos logísticos en la distribución de su producción de alimentos perecederos.

Se manifiesta vulnerabilidad en cuanto a la oferta y demanda del transporte para el municipio de Viota (Cundinamarca) pues, aunque cuente con una gran demanda de producción, la oferta de transportes es mínima, pues en este municipio no se encuentra establecidos los precios y tampoco existen acuerdos dentro de los mismos participantes del gremio y esto hace que los costos sean más elevados.

Se identifica que la baja inversión del gobierno a las vías de acceso en todo el país, perjudica a los productores, vendedores y consumidores de alimentos perecederos, ya que al implementar un sistema logístico de distribución en vías de tan difícil acceso, hace que los costos se incrementen y por lo tanto los precios a nosotros los consumidores finales sea elevado, adicionalmente se verifica que como consecuencia de los tratados de libre comercio y la exportación de alimentos desde otros países aumento las tasas de desempleo en el país, ya que las bajas ventas y la alta competitividad de productos extranjeros han disminuido la producción en el país.

Se Identifican pérdidas significativas de alimentos perecederos por derrumbes en las vías, constantes manifestaciones, tanto del sector agrícola y camionero por la falta de garantías y apoyo en proyectos como “ El PMC (estrategia de comercialización alternativa que surgió en al año 2004 ) liderada por varias organizaciones campesinas ubicadas en la región central (departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y Tolima) con el objetivo de eliminar las cadenas de intermediarios entre los productores y el consumidor final, bajo la premisa de la

Defensa de la economía campesina y la búsqueda de la seguridad y la soberanía alimentaria” (MARTHA LILIANA REINA1, WILSON ADARME, 2014)

## **Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red diseñada**

La localización y dimensión de cada una de estas instalaciones y evaluando los beneficios e inconvenientes de la centralización en contra de la descentralización de las diferentes instalaciones, productivas y de almacenaje. De la misma manera deben evaluarse el coste- beneficio de la capacidad de las instalaciones, valorando la flexibilidad y seguridad que proporciona una mayor capacidad de producción o almacenaje frente a la menor eficiencia operativa que supone.

El nivel de inventario total en una Cadena de Suministro está altamente correlacionado con el nivel de eficiencia total de la cadena.

Las decisiones relativas al inventario incluyen la determinación del volumen de inventario necesario según la causa que genera su necesidad, entre otros:

Falta de Inventarios de seguridad: que es el inventario que se dimensiona para cubrir la incertidumbre en las previsiones de la demanda o la falta de fiabilidad del aprovisionamiento.

El nivel de inventario se debe planificar teniendo en cuenta el nivel de servicio requerido, que normalmente se define como el porcentaje de la demanda satisfecha en plazo para cada producto mantenido en inventario.

Transporte Selección de los modos de transporte a más adecuados (carretera, ferrocarril, aéreo, marítimo o por conductos). Los productos (u objetos) de información han añadido una nueva dimensión que es la de tecnologías de información, (WWW, Internet, Intranet, etc.).

Información. Éste es el elemento clave para la coordinación de todas las actividades de la Cadena de Suministro. De hecho, la integración de las Cadenas de Suministro sería impensable sin las oportunidades que las tecnologías informáticas ofrecen para tener información, cada vez más completa, detallada, y en tiempo “real” a disposición de los integrantes de la Cadena.

El flujo de información complementa al flujo de mercancías en las diferentes etapas de la cadena de suministro sincronizando las actividades, y se define como un conjunto de datos que está arreglado u ordenado (procesado) en una manera determinada para expresar un significado. Las decisiones a tomar atañen a los siguientes aspectos:

Finalmente se define y ejecuta el proceso de aprovisionamiento, (procurement), que se define como el proceso por el cual el proveedor envía producto en respuesta de órdenes de clientes. Asignación de precios. Aunque frecuentemente confundido con coste ó valor, es realmente una cantidad monetaria que se cobra por productos ó servicios; por supuesto, tiene que comprender el coste y el valor percibido. La asignación de precios de producto es reconocida como una decisión que compete fundamentalmente al marketing, sin embargo, hay aspectos relacionados con la asignación de precios que Aplicaciones de las nuevas tecnologías a la logística: estado de situación y tendencias 11 tienen una incidencia importante en el funcionamiento de la Cadena de Suministros. La asignación de precio y el inventario tienen en común una importante función, ambos pueden ser usados para nivelar las discrepancias entre abastecimiento y demanda. En las decisiones de asignación de precios, una de las que más impacta a las actividades de la cadena de suministro son las economías de escala; dado que la mayoría de los activos de operación son directamente gestionados por la cadena de suministro, las cantidades o volúmenes de unidades pueden responder por la utilización de los activos y la división de los costes fijos; lo anterior puede ser reflejado en el precio de un producto para incentivar mayores tamaños de órdenes, ó para disuadir otros requerimientos que afecten la eficiencia de la operación. Moldear el perfil de la demanda a través de diferentes estrategias impactará en el tipo de servicio que una cadena de suministro debe proveer, una estrategia de precios bajos contra una de altos precios debe ser consideradas para realizar lo dicho. Algo similar es manejar precios fijos contra precios por “menú”, que impacta directamente en el comportamiento del cliente, a través de diferentes conjuntos de servicios ofrecidos por la cadena de suministro texto, cortesía aplicaciones de las nuevas tecnologías a la logística: estado de situación y tendencias

### **Mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural, tomando como referente el modelo transaccional de SCOR – APICS**

El modelo SCOR es una serie de pasos para la identificación de falencias dentro de la empresa en su cadena de suministros a la vez creando un plan de acción para la mejora de procesos incrementando los índices de producción, optimizando procesos y mejorando los índices de rentabilidad de la empresa. Los pasos por seguir son los siguientes:

## Planeación

En el caso de Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca), el grupo de logística presenta diferentes falencias debido a la falta de control de la información generada sobre la demanda, la producción y el transporte, con el fin de mitigar dichas falencia, deberá generar pronósticos de demanda con el fin de coordinar los tiempos de siembra según la demanda emergente, a la vez generando los debidos convenios para transportar dichos productos según la demanda, generar planes de acción con los métodos de manipulación, almacenamiento y transporte del producto.

## Aprovisionamiento

En la logística de producción de productos perecederos, el aprovisionamiento es una de las variables más notables en la cadena de suministro ya que de esta depende la producción en general, el grupo de logística debe prever la solicitud de insumos necesarios por parte de los agricultores según la temporada, pero dicho suministro se realizara según la demanda de cada productor dependiendo de la cosecha a producir, dicha información debe ser recolectada de forma constante con el fin de anticiparse a las variables ambientales

## Producción

En el caso de Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca), se cultiva diferentes productos como lo son plátano, yuca, aguacate, limón, naranja, mandarina y mango, dichos productos necesitan de elementos ambientales específicos para su producción, se debe planificar y controlar las variables de la producción aplicando pronósticos de demanda, preparación de terrenos, control de métodos de cultivo, tiempos específicos de cultivo, se busca controlar la cantidad de productos con el fin de cumplir la demanda .

## Distribución

El proceso de distribución es uno de los puntos más críticos en el caso de Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca), ya que presenta problemas de transporte según la temporada o estación climática en la cual se encuentren, ya que presentan vías deterioradas o por inundaciones se dificulta el desplazamientos a los centros de acopio o al cliente final, a la vez la mala manipulación del producto genera pérdidas

significativas, el proceso de logística debe identificar el método actual de manipulación del producto, identificando el punto crítico el cual genera el daño al producto, con dicha información generar un plan de acción para reducir dicho daño ya sea en la forma que lo manipulan o el medio de almacenamiento con lo cual se busca asegurar el estado óptimo de estos, en el caso del transporte del producto inicialmente se debe gestionar presupuestos de antemano con la parte de los transportadores con el fin de estandarizar los costos de distribución según la época del año, esto con el fin de estandarizar y cumplir con los pronósticos de demanda asegurando la eficacia y eficiencia del proceso, en el caso de la época de invierno dan uso a la rotación de inventario en centro de acopio o generar una cadena de transporte fluvial más rápida, eficiente y económica asegurando la entrega oportuna del producto cuidando del mismo a la vez cumpliendo con la demanda si generar demasiado sobrecosto.

#### Devoluciones

En el caso de Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca), el tema de devolución es más complejo ya que el producto tiende a pudrirse y a generar sobre costos en el caso, por dicho caso se generara un pronóstico del porcentaje de producto que no cumple con los estándares del producto a entregar, con el fin de transportar dicho porcentaje de producto para ser cambiado por los perecederos que no cumple con los lineamientos de calidad, dicho cambio se realizara con el fin de cumplir con la solicitud del cliente asegurando una oferta futura. Se debe también contar con un método eficiente de disposición de dichos productos en mal estado.

2. A partir del caso escogido, el grupo de trabajo colaborativo debe explorar la situación del sistema logístico del sector analizado en Colombia (sector agroindustrial o sector textil confección) a partir de fuentes secundarias que incluye:

**Cadena de valor de Porter del sector analizado**



### Ventaja competitiva de la cadena agroindustrial

- Colombia es un país rico en recursos naturales y localización geoestratégica.
- Se cuenta con disponibilidad de recursos hídricos
- Posee grandes tierras para uso agrícola
- Demanda mundial progresiva
- Existe desarrollo en regiones que antes eran inaccesibles

### **Iniciativas de competitividad, desarrollo de clústeres vigentes en Colombia para el sector analizado**

Las iniciativas de competitividad para la Logística de distribución de productos perecederos de los estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca), se basan en determinar

- La logística de entrega de los productos perecederos en la ubicación del cliente o si son recogidos por este en un lugar predeterminado.
- Implementación de la estrategia PMC que surgió desde el año 2004 inicialmente por los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y Tolima, que como objetivo tiene lograr mayor competitividad en el mercado y eliminar las cadenas de intermediarios entre los productores y el consumidor final, a través de la implementación del Supply Chain Management y Logística.
- Fuente de Oro y Viotá Cundinamarca han fijado días específicos en los cuales los clientes pueden realizar la compra de los productos y se ofrece un precio competitivo, en ocasiones por debajo del precio de mercado
- el método de pronóstico de ventas basadas en datos históricos del mismo proceso, lo cual pareciera disminuir la incertidumbre y el riesgo, en cuanto a desabastecimiento o desbordamiento de la oferta en los dos canales de comercialización.
- En cuanto al manejo del producto se identifica que Fuente de Oro (Meta) Implementa el lavado en algunos de sus productos perecederos y esto es un valor agregado a la presentación del producto, de igual forma en el empaque cuentan con más presentaciones del mismo y la mayoría de productos se empacados en bolsa, la cual en algunas ocasiones permite mayor conservación.

**Desarrollo de clústeres vigentes en Colombia para el sector analizado:**

iniciativa Adou	Manizales	2013
lúster lácteos competitivos	Cauca	2012
iniciativa CaféPlus	Manizales	2012
iniciativa Láctis	Manizales	2013
ONFIQUE	Cauca	2013
lúster de derivados lácteos de Boyacá	Manizales	2013
iniciativa Cafénix - cafés de calidad superior del Tolima	Tolima	2010
arrafuturo	Magdalena	2012
lúster de Insumos Agroindustriales	Manizales	2012
lúster de carne de Arauca	Arauca	2013
iniciativa Kaldia	Manizales	2012
rotelino Blanca	Cauca, Valle del Cauca	2014
lúster competitiva snacks	Manizales	2013
lúster de fruta fresca del Valle del Cauca	Valle del Cauca	2013

Entidad que lidera: Cámara de Comercio de Villavicencio

Otras entidades o instituciones que participan en la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: Gobernación del Meta (Secretaría de desarrollo agroeconómico), ICA, CORPOICA, Universidad de los Llanos.

Departamento(s) sobre el cual se desarrolla la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: Meta

Sector(es) principal(es) sobre el cual se concentra la iniciativa cluster: Productos e insumos agrícolas

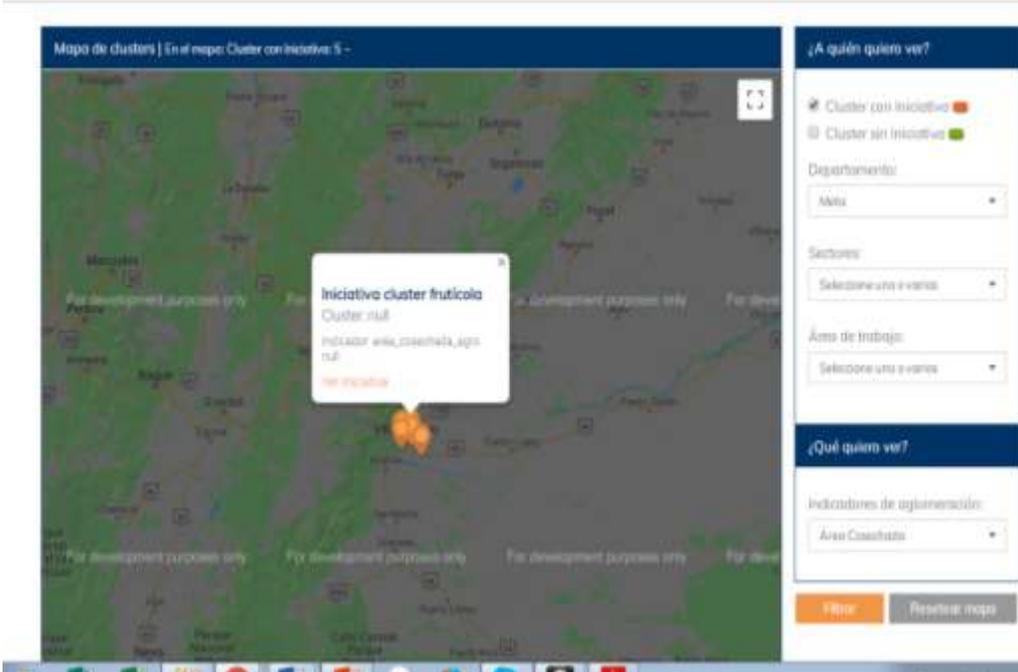
Áreas de trabajo bajo la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: Mejora del entorno de negocios  
Crecimiento e inversión  
Desarrollo de la cadena de valor  
I+D+i  
Oferta del Recurso Humano  
Promoción de las exportaciones

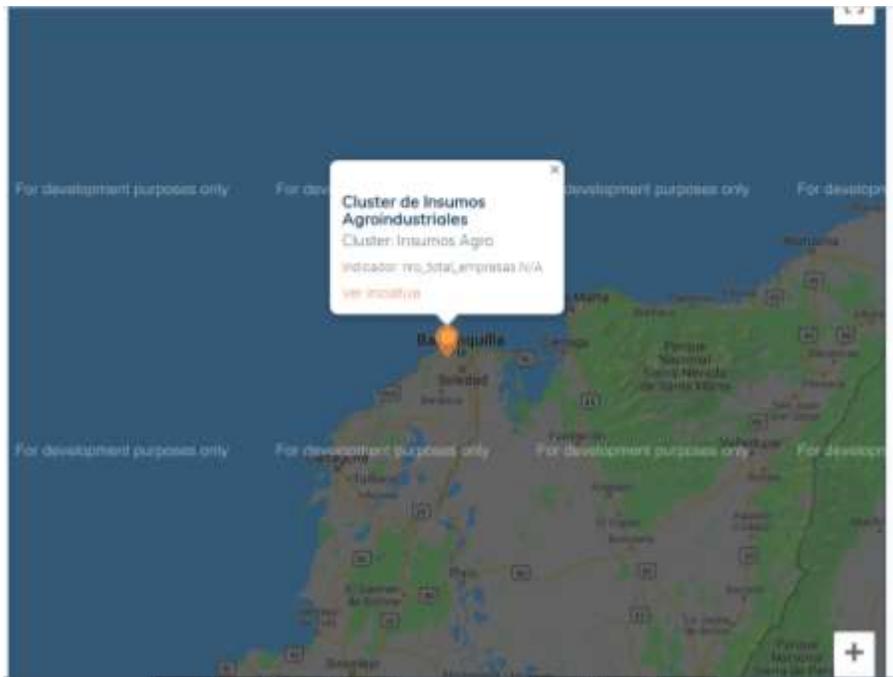
Año de inicio: 2014

Origen de la iniciativa: público

Página web: crcimeta.org

Número de empresas participantes: 50 empresas





## Cluster de Insumos Agroindustriales

---



---

Iniciativa Agro Competitiva para el Cluster de Insumos Agroindustriales tiene por objetivo reforzar y potenciar la competitividad de las empresas del sector agropecuario atlántico y de su ecosistema, desde la producción, comercialización y distribución de insumos para la actividad agropecuaria. Su estrategia "Soluciones Integrales", se encuentra basada en el acompañamiento que ofrece al empresario del campo al momento de adquirir un servicio o producto. Todo esto haciendo que su proveedor se convierta en asesor y guía del negocio, apostando en la articulación con entidades de formación, de gobierno, de innovación, de tecnologías, de logística, de promoción, por ejemplo. Para ello, acciones como: la conformación del Observatorio de Proyectos Agropecuarios del Atlántico (OPAA), la Adecuación académica local; el Programa de Innovación en Soluciones Integrales; el Cede de Sensibilización los Acercamientos con la demanda y la oferta, son las propulsoras de la apropiación de la estrategia por parte de la cadena de valor del Cluster. Dicha cadena de valor se encuentra conformada por alrededor de 270 empresas y 50 entidades de apoyo: industrias de materia prima, producción de insumos, comercio y distribución, actividad primaria agrícola y pecuaria, industria de alimentos, logística, entidades de formación e I+D+i, gobierno, promoción, certificaciones, consultores.

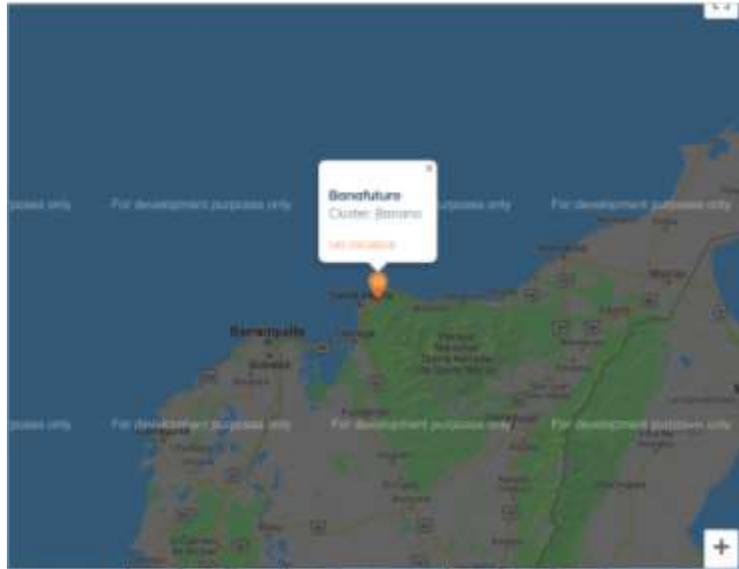
**Entidad que lidera:** Cámara de Comercio de Barranquilla

Otras entidades e instituciones que participan en la iniciativa cluster y/o apuesta productiva:

Departamento(s) sobre el cual se desarrolla la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: **Atlántico**

Sector(es) principal(es) sobre el cual se concentra la iniciativa cluster: **Industria agropecuaria**

Áreas de trabajo bajo la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: **Comercialización del producto** **Desarrollo de la cadena de valor** **OTD** **Asesor y acompañamiento**



## Banafuturo



### Documentos

-  Banafuturo\_1.pdf
-  Banafuturo\_2.pdf

Iniciativa desarrollada en el marco del programa rutas competitivas, la cual busca mejorar la competitividad de las empresas del Cluster de Banano del departamento del Magdalena.

Entidad que lidera: Cámara de Comercio de Santa Marta

Otras entidades o instituciones que participan en la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: Bancarides, Innpulsa

Departamento(s) sobre el cual se desarrolla la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: [Magdalena](#)

Sector(es) principal(es) sobre el cual se concentra la iniciativa cluster: [Comercio y Industria](#)

Áreas de trabajo bajo la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: [Competitividad y R&D](#) [TIC](#) [Innovación y desarrollo empresarial](#) [Atención al cliente de negocios](#) [Marketing y comercialización](#)

Año de inicio: 2012

Origen de la iniciativa: público

Página web: [www.banafuturo.com](http://www.banafuturo.com)

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. TIC. 2013/2014

**Benchmark de prácticas logísticas mundiales aplicables al sector y compare con el caso colombiano**

	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS	COSTOS	LOGÍSTICA
<b>Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca) Colombia.</b>	Operación logística de dos municipios en ubicaciones aleatorias de territorio colombiano en el cual se cultiva productos como plátano, aguacate, limón, yuca, entre otros	Variedad de productos en el caso de frutas y verduras.  Tierras fértiles.  Clima tropical  Bajos costos de mano de obra	Problemas logísticos de distribución  Altos costos de administración  Problemas de movilidad  Altos costos en aranceles	Costos logísticos promedio 26% sobre ingresos  Margen neto de distribución 19%  Disminución de 18% de ingresos en ventas	Presenta altos gastos en su administración, deficiencia en coordinación de transporte de mercancía y poco control de manipulación de los productos generando pérdidas.
<b>Agricultura en Estados Unidos</b>	Operación logística en estados unidos según su variedad de productos como lo son maíz, soya, trigo, avena, cebada, entre otros.	Variedad de productos en el caso de granos.  Potencia mundial agricultora  Altos niveles de mano de obra	Explotación laboral  alto uso de químicos y pesticidas  productos alterados  presencia de diferentes tipos de plagas	Inversiones de presupuestos  Nutrición y alimentación 57.3%  Servicios agrícolas 28.7%  Desarrollo rural 0.9%	Presenta altos niveles de inversión en agricultura fomentando el crecimiento y rentabilidad de las empresas, genera oferta y demanda a nivel mundial incrementando el tamaño

		<p>Maquinaria especializada.</p> <p>Excelentes medios de transporte</p> <p>Inversión a gran escala</p>	<p>en su agricultura</p>	<p>Programas de comercialización y regulación 2.7%</p> <p>Inocuidad y servicios de inspección 1.1%</p>	<p>de mercado al cual atacar, promueve y gestiona acuerdos comerciales para distribución en masa de sus productos.</p>
<b>Agricultura en China</b>	<p>Operación logística en China según su variedad de productos como lo son arroz, trigo, patatas, tomate, cacahuate, soya, entre otros.</p>	<p>Ocupa actualmente el primer lugar como potencia mundial agricultora.</p> <p>Cuenta con una fuerza laboral muy alta</p> <p>Uso de agricultura clásica y ecológica</p> <p>Gran cantidad de fuentes hídricas</p> <p>Cuenta con la extensión cultivable más grande del mundo</p>	<p>Dificultades para vender sus productos según la demanda o temporadas</p> <p>Flujo de información reducido a los productores</p> <p>Exceso de oferta</p> <p>Problemas de transporte de productos generando pérdidas en la producción por daños en el producto</p>	<p>No se cuenta con valores precisos ya que la mayor fuerza de producción se encuentra en el campo y no cuenta con medios de comunicación para difundir valores precisos.</p>	<p>China cuenta con una fuerza laboral muy alta pero tiene un déficit de cadena logística generando pérdidas en producción, la falta de control y gestión por las partes logísticas o gubernamentales genera pérdidas a los productores, la falta de inversión en vías y agentes de control de la producción reduce el crecimiento exponencial.</p>

<b>Agricultura en la India</b>	<p>Operación logística en la India según su variedad de productos como lo son leche, anacardos, coco, te, jengibre, entre otros</p>	<p>Aplicación de la revolución verde.</p> <p>Alta inversión de nuevas técnicas para análisis de datos agrarios para mejorar estadísticas de cría de animales y cultivo de plantas.</p> <p>Defensa de la agricultura sostenible</p> <p>Seguridad alimentaria sostenible.</p>	<p>Uso de mano de obra infantil</p> <p>Alto índice de pobreza</p> <p>Altos índices de corrupción</p> <p>Alta degradación ambiental por parte de las grandes empresas</p>	<p>Inversión agropecuaria 17.4%</p> <p>Inversión industrial 28.8%</p> <p>Inversión en servicios 53.8%</p>	<p>Actualmente cuenta con un nuevo cambio de políticas en el cual están incrementando o el lo noveles de inversión a agricultura, implementando nuevos métodos de agricultura sostenible, a la vez promueven la mejora continua de procesos, la invención total busca la mejora de vías y puntos estratégicos para la producción en masa buscando en convertirse en potencia mundial agrícola</p>
<b>Agricultura unión europea</b>	<p>Operación logística en la Unión Europea según su variedad de productos</p>	<p>Ayudas de renta parte del gobierno</p> <p>Promueven e impulsan</p>	<p>Son terrenos marcados por la guerra, repercutiendo de forma negativo en los terrenos</p>	<p>El 40% del presupuesta de la unión europea es invertido la política</p>	<p>A pesar de sufrir con la consecuencia de la guerra, se ha centrado en la inversión al</p>

	como lo son naranjas, manzana, trigo, maíz, entre otros	a los nuevos agricultores	degradándolos a ciertos niveles, minimizando la productividad del terreno.	agrícola común El 70% del presupuesto es usado en pago de renta a agricultores	agro para impulsar una economía sostenible, a la vez mitigando el impacto ambiental generado, gestiona y controla los factores variables e impulsa la producción en masa ofreciendo ayudas para el crecimiento constante.
		Libertad de productos a cultivar	Ataque a la economía de otros países mas pobre por medio de subvención	El 10% es de uso a medidas de apoyo al mercado	
		Sanidad vegetal		El 20% es de uso a medidas de desarrollo rural.	
		Bienestar a los animales			
		Control medio ambiental			
<b>Agricultura en Brasil</b>	Operación logística en Brasil según su variedad de productos como lo son caña de azúcar, café, cereales, frutas granos, entra otros	Diversidad de productos Grandes fuentes hídricas Grandes áreas de terreno explotables Altos índices de producción Condicioness climáticas favorables	Alto nivel de tala y quema de amazonia Mano de obra esclava e infantil Erosiones en el suelo Plaguicidas y transgénicos Inflación	Se destinarán 58.445 millones de dólares en financiación a pequeños, medianos y grandes agricultores; en los cuales se manejarán intereses del 3 al 4.6%, 6% y 8% respectivamente	Se presenta un alto índice de deterioro en las vías o carreteras para el abastecimiento de las grandes ciudades, incrementando los valores de aranceles, y la pudrición de los productos, la gobierna busca estandarizar los valores de

					los productos con el fin de asegurar la rentabilidad de los productos, a la vez gestionar las mejoras de vías
--	--	--	--	--	---

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

La Hoja de ruta para mejorar el sistema logístico de distribución de productos perecederos en Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca) busca la oportunidad de potencializar oportunidades de productividad, eficiencia, mejoramiento operacional, estratégico, táctico y operativo, que contribuyan a ser competitivos con otros a nivel nacional e internacional, puesto que una mejora a corto plazo es expandirse a otros mercados con excelente calidad y frescura en los productos tales como Plátano (*Musa paradisiaca* L.), Yuca (*Manihot esculenta* Crantz), Aguacate (*Persea americana* Mill), Limón (*Citrus aurantifolia* (Christm.)), Naranja (*Citrus sinensis* Osbeck), entre otros.

Se debe tener en cuenta para mejorar el sistema logístico los siguientes aspectos para diseñar la hoja de ruta:

Corredores viales tanto nacionales como veredales y terciarios

Competitividad corredores prioritarios

Mejoras en el transporte terrestre

Logística Urbana

Logística agroalimentaria

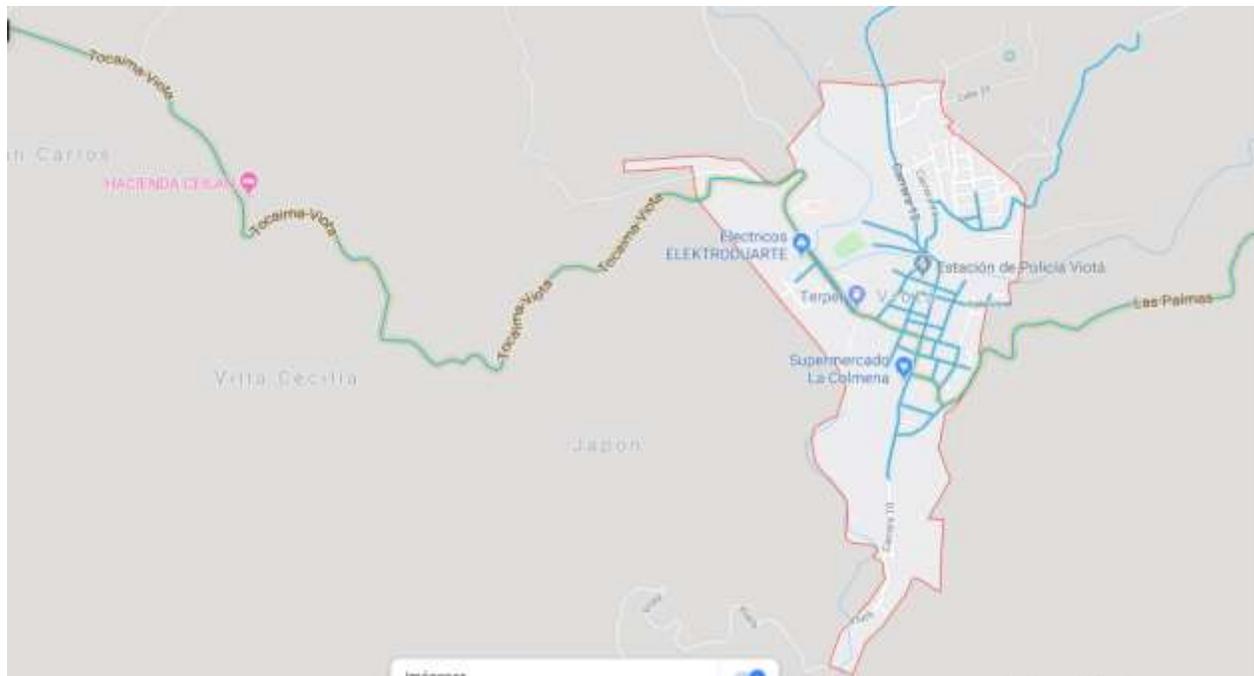
Logística de territorios no integrados

Conexión Regional: Contribuye a reducir los costos logísticos por tramites como por ejemplo infraestructura, altas tarifas

Sensibilización Ruta logística: su propósito es generar expectativas para identificar oportunidades



<https://www.google.com/maps/search/perfil+logistico+de+Fuente+de+Oro/@3.462502,-73.6287342,15z>



<https://www.google.com/maps/place/Viot%C3%A1,+Cundinamarca/@4.4358778,-74.5341232,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f16dfe51abd07:0x444132f7fae9d150!8m2!3d4.438829!4d-74.522394>

Línea de logística

Logística Urbana: planes integrales de logísticas urbanas en Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca)

Logística agraria y agro agraria: mejora de accesibilidad rural en las zonas agrarias

Logística de territorios no integrados: mejora de red de caminos rurales, mejora de accesibilidad logística en territorios menos integrados.

Sostenibilidad territorial: planificación territorial con orientación de sostenibilidad en Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca).

## CONCLUSIONES

- ✓ Dentro de una red logística se pueden identificar los integrantes de la cadena de suministro, las dimensiones de dicha red y los vínculos entre procesos, así mismo, existe un flujo de información, productos y dinero.
- ✓ La cadena de valor permite referir cada una de las actividades de una organización con el propósito de generar valor al producto final, al cliente y a la misma empresa.
- ✓ La logística dentro de la cadena de suministro es una pieza importante ya que sin ella no se puede coordinar de forma eficiente los diferentes los procesos internos dentro del sistema productivo, ya que se generarán mayores tiempos de respuesta y sobre costo en el proceso reduciendo el margen de ganancia de las organizaciones involucradas.
- ✓ Dentro del proceso logístico también se encuentra el estudio de diferentes empresas con el fin de reconocer sus fortalezas y método logístico con el fin de mejorar los procesos propios con la implementación de nuevos modelos de gestión interna, a la vez identificando y analizando los factores involucrados internos que están generando los retrasos y pérdidas dentro de la organización

## BIBLIOGRAFIA

- ✓ Reina, M, L. Adame, W. (2014) Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca) , Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/399623443/Logistica-de-distribucion-de-productos-perecederos-pdf>
- ✓ Ing. Pinzón, B. (2012). “supply chain Management” Conocimiento útil I. Recuperado de: [https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply\\_Chain\\_Management.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply_Chain_Management.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- ✓ Quintero, J. Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico Telos, vol. 8, núm. 3, pp. 377-389 Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín Maracaibo, Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>
- ✓ Figueroa, W. [Woody Figueroa Peinado]. (2019, noviembre 30). Diplomado Supply Chain - Fase 6 (1/2) [archivo de video]. Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=3&v=CD3Ga-ZgaLw](https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=CD3Ga-ZgaLw)
- ✓ Figueroa, W. [Woody Figueroa Peinado]. (2019, noviembre 30). Diplomado Supply Chain - Fase 6 (2/2) [archivo de video]. Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=SdF440ZB\\_pc](https://www.youtube.com/watch?v=SdF440ZB_pc)