

# **DIPLOMADO EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA**

Fase 6 –Sustentación de proyecto final.

-

Luis Enrique Meza

Raúl Andrés Cadavid

José María Palma

Steffani Brillith Benítez

Grupo: 207115\_30

Tutor:

Julio Giovanni Molano

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Colombia-2019

Fecha: Diciembre 12-19

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVOS .....	4
a. Red estructural de caso estudio fuente de oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca) .....	5
b. Factores del entorno que inciden en cada uno de los nodos de la red diseñada .....	6
Proveedores de 1 y 2 nivel .....	6
Foco principal .....	6
Canales de comercialización.....	7
Clientes .....	7
Consumidor final .....	7
c. Realice un diagrama de flujo de proceso por responsabilidades; utilizando una herramienta web 2.0 e identificando los puntos críticos de control .....	8
d. Evalúe la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red diseñada.....	8
e. Evalúe la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red diseñada .....	9
f. Evalúe la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red diseñada. ....	10
g. Defina el mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural, tomando como referente el modelo transaccional de SCOR – APICS. ....	11
Colombia (Sector Agroindustrial O Sector Textil Confección) A Partir De Fuentes Secundarias Que Incluye: .....	12
b. INICIATIVAS DE COMPETITIVIDAD, DESARROLLO DE CLUSTERES VIGENTES EN COLOMBIA PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL .....	15
c. Benchmark de prácticas logísticas mundiales del sector agroindustrial .....	20
Figura. Proceso de Hoja de Ruta.....	26
Proceso Mejora del sistema logístico del sector agroindustrial .....	28
CONCLUSIONES .....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

## INTRODUCCIÓN

La logística es una red de medios, métodos e infraestructuras combinadas para garantizar el almacenamiento, el transporte y la entrega de bienes y servicios; La logística está íntimamente relacionada con los medios de transportes ya que es el medio de envío de productos y mercancías hacia otro lugar geográfico.

Debido a la actual globalización, la logística ha creado una nueva área llamada logística internacional que gestiona exclusivamente los flujos o tráfico de los productos en espacios internacionales.

La logística internacional se engloba dentro del área del comercio internacional y sus términos de transportes, seguros y riesgos son fijados por los Incoterms, International Commercial Terms o Términos de comercio internacional.

En la presente actividad se seleccionó un estudio de caso de los dos planteados, caso 1: “Logística de distribución de productos perecederos; caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca) por medio del cual se presenta:

- Red estructural del sector agroindustrial
- Factores del entorno (descripción)
- Diagrama de flujo de proceso por responsabilidades
- Evaluación de vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente inventario-almacenamiento, transporte-distribución y desde el componente tecnológico en la red diseñada
- Definición de indicadores de la red estructural teniendo en cuenta el modelo SCOR-APICS
- Definición de la cadena de valor de Porter del sector agroindustrial
- Identificación de iniciativas de competitividad para el sector agroindustrial en Colombia
- Realización de un Benchmark de prácticas logísticas mundiales y comparadas con Colombia
- Proponer hoja de ruta para mejorar el sistema logístico del sector agroindustrial

## OBJETIVOS

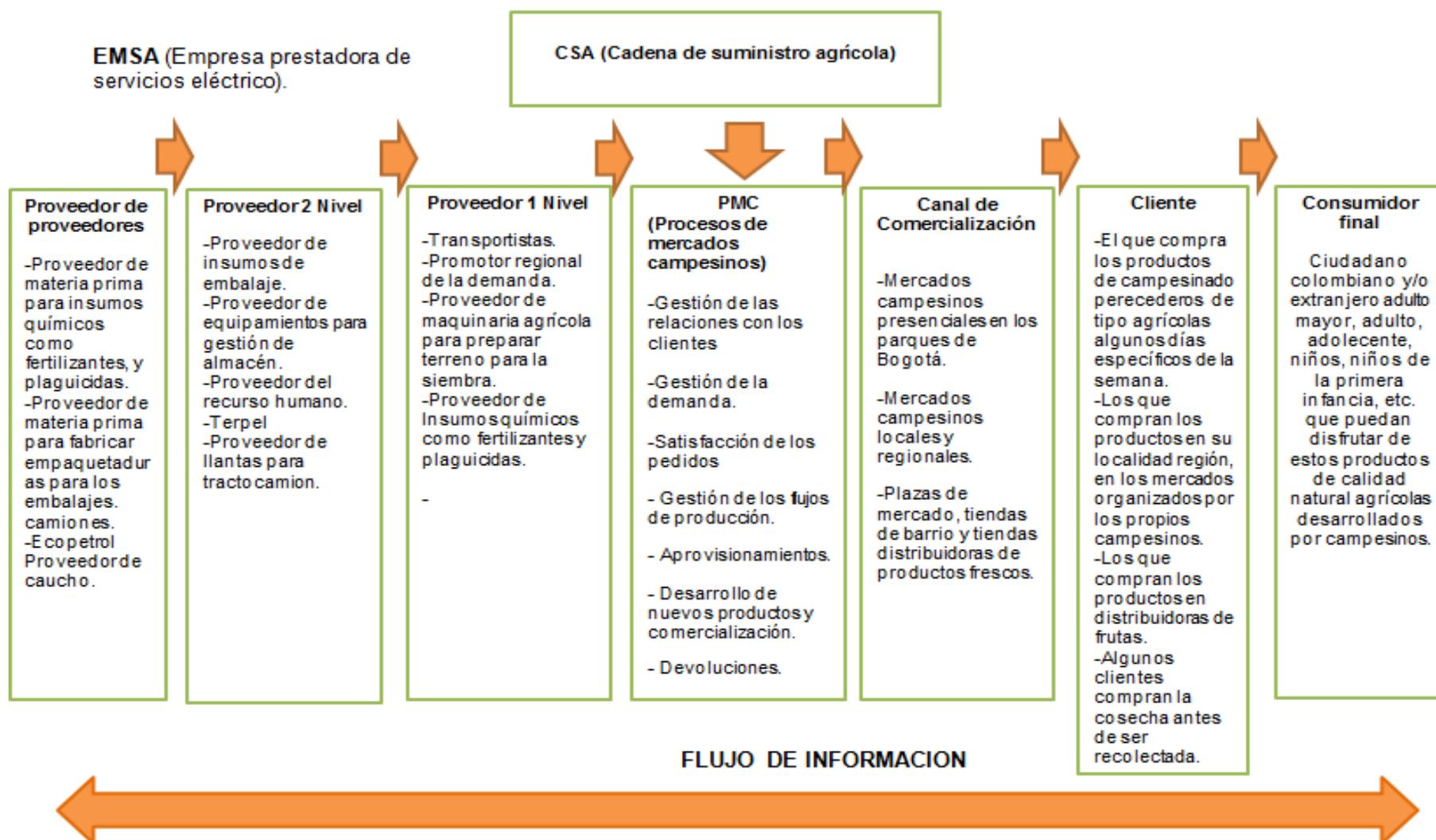
### General

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso mediante el método estudio de caso que permitirá abordar y desarrollar las temáticas desarrolladas en todas las unidades.

### Específicos

- Seleccionar uno de los dos casos propuestos al inicio de la actividad
- Diseñar la red estructural del sector agroindustrial
- Describir los factores del entorno que inciden en cada nodo de la red
- Elaborar diagrama de flujo de proceso por responsabilidades
- Evaluar de vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente inventario-almacenamiento, transporte-distribución y desde el componente tecnológico en la red diseñada
- Determinar los indicadores de la red estructural teniendo en cuenta el modelo SCOR-APICS
- Definir de la cadena de valor de Porter del sector agroindustrial
- Identificar de iniciativas de competitividad para el sector agroindustrial en Colombia
- Realizar de un Benchmark de prácticas logísticas mundiales y comparadas con Colombia
- Proponer hoja de ruta para mejorar el sistema logístico del sector agroindustrial

## CSA: RED ESTRUCTURAL DE CASO ESTUDIO FUENTE DE ORO (META) Y VIOTÁ (CUNDINAMARCA)



**b. Factores del entorno que inciden en cada uno de los nodos de la red diseñada.****Proveedor de proveedores**

- a) Falta de visibilidad y control de la cadena de suministro.
- b) Competitividad.
- c) Tecnológicos
- d) Manejo de la información.
- e) Demográficos
- f) Socioculturales
- g) Medio ambientales.
- h) Político-legal

**Proveedores de 1 y 2 nivel**

- a) Político-legal
- b) Demográfico
- c) Manejo de información
- d) Medio ambiental
- e) Tecnológicos
- f) Competitividad
- g) Económico
- h) Socioculturales
- i) Ecológico.

**Foco principal**

- a) Manejo de la información
- b) Demográfico
- c) Ecológico.
- d) Medioambiental
- e) Tecnológicos
- f) Político-legal
- g) Competitividad

- h) Socioculturales
- i) Económicos

### **Canales de comercialización**

- a) Manejo de la información
- b) Demográfico
- c) Medioambiental
- d) Tecnológicos
- e) Político-legal
- f) Competitividad
- g) Socioculturales
- h) Económicos
- i) Falta de visibilidad y control de la cadena de suministro

### **Clientes**

- a) Manejo de la información
- b) Demográfico
- c) Medioambiental
- d) Tecnológicos
- e) Político-legal
- f) Competitividad
- g) Socioculturales
- h) Económicos
- i) Falta de visibilidad y control de la cadena de suministro

### **Consumidor final**

- a) Manejo de la información
- b) Demográfico
- c) Medioambiental
- d) Socioculturales
- e) Falta de visibilidad y control de la cadena de suministro

**c. Realice un diagrama de flujo de proceso por responsabilidades; utilizando una herramienta web 2.0 e identificando los puntos críticos de control.**

[https://prezi.com/bgmebjl47mjw/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy](https://prezi.com/bgmebjl47mjw/?utm_campaign=share&utm_medium=copy)

**d. Evalúe la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de inventarios y almacenamiento en la red diseñada.**

Se está manejando arrume negro durante varias fases de la cadena, provocando maltratos en los productos, pérdidas de tiempo, y con sigo inconformidades de todo tipo.

De la misma manera, unos de los almacenamientos se hacen por canastas, y otros con embalajes de forros plásticos, que no garantizan que los productos lleguen conforme durante su traslado.

También, podemos afirmar que los espacios de los acopios, el manejo inadecuado que llevan este tipo de productos perecederos, el traslado de los productos a estos sitios y/ acopios y las condiciones climáticas que deben tener estos productos no son las adecuadas, en estos centros de comercialización, y perjudican los inventarios finales de productos conformes.

Finalmente, en temas de inventarios, se manejan en dos sitios diferentes, en casa del productor en verano y en época de invierno todos los productos en los caminos veredales, esto es fuente de oro (Meta). Mientras que del otro lado (Viotá-Cundinamarca) se manejan en dos sitios diferentes, siendo más complicado llevar puntual los inventarios, ya que se llevan en casa del productor y los productos cítricos en los caminos veredales, indiferente de la época. Todo esto permite tener demoras en la entrega de los productos, y por consiguiente en las consolidaciones de la carga

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

La vulnerabilidad de la cadena de suministro es el grado de exposición de una cadena de suministro a interrupciones ocasionadas por los riesgos originados en las operaciones propias de cada organización, en las interacciones dentro de la cadena y en la interacción de ésta con su entorno.

La erosión, los efectos climáticos; son riesgos excepcionales, a pesar que cada día se habla del calentamiento global y las consecuencias que trae al planeta nunca nos preparamos para afrontar estas amenazas, esto en definitiva hacen vulnerable la logística del transporte.

De la misma manera, el sistema logístico del transporte se encuentra en desorden, ya que el sistema está descentralizado, no se tiene bajo control el tema de los transportistas, no están organizados, los precios son cambiantes, no existen contratos de compromisos para cumplimientos de servicios, además, las condiciones físicas y climáticas de los vehículos no son las apropiadas, para mantener la calidad de los productos, sin duda la cadena de frío es necesaria y obligatoria, además de ir mal gestionados en temas de almacenamiento. Todo esto trae disminución en la rentabilidad de la carga.

Del mismo modo, cuando se presentan erosiones imprevistas, pueden causar daños materiales a los vehículos, a la carga, e inclusive, puede haber pérdidas humanas, y en temas relacionados con proveedores en épocas de invierno, se deben programar con suficiente tiempo las reordena para el suministro de insumos y demás.

De igual forma, se pueden presentar retenes por grupos armados ilegales, que impidan el libre trayecto de los vehículos y por consiguiente, quedar mal ante los clientes.

También, podemos estar sumergidos en territorios de protestas de tipo social, significa problemas de orden públicos, el cual, permite que hagan saqueos de la mercancía que se va a entregar.

Los efectos climáticos, pueden ocasionar accidentes por resbalamientos de llantas, donde puede existir pérdida total de la mercancía, y lógicamente vidas humanas, también, puede ser por mala visualización de la carretera, y el tráfico, y puede ocasionar choques, que

impidan la entrega a tiempo de la mercancía, etc. Somos vulnerables a los efectos climáticos en las carreteras de Colombia.

E igualmente, es necesario resaltar que la logística terrestre de uno de los dos sitios en estudio, se encuentra en mejores condiciones, ya que poseen vehículos propios, reduciendo los costos logísticos y así mejorando los temas de precios, consecuente a esto mejora en los temas de competitividad. El sitio que presenta transporte propio es la vereda de las Palmas, en Viotá Cundinamarca.

**f. Evalúe la vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red diseñada.**

Inicialmente, no hay una relación tecnológica entre todos los nodos.

Podemos afirmar que no existe un control con los transportistas, no existe ninguna herramienta tecnológica que los programe, con unos horarios ya especificados para buscar la carga, tal vez se manejen los días en que muy posiblemente se les asigne algunos viajes, pero no hay nada seguro y confirmado.

Del mismo modo, no hay una comunicación fluida y puntual con lo que trabajan la demanda, ya que no hay infraestructura en la zona que así lo permita, y esto trae consecuencias de desabastecimiento y desbordamiento de la oferta.

Asimismo, al no existir tecnología que no esté interrelacionada entre un nodo y otro, no puede haber control en la cadena de abastecimiento.

De la misma manera, al NO hacer uso de las aplicaciones termodinámicas, con ayudas tecnológicas, inciden en el congelamiento y refrigeración de los alimentos, no se puede garantizar la inocuidad de los alimentos.

No se puede prestar ayuda de tipo asistencial mecánica, ya que no existe aplicación de GPS de estos vehículos de carga y así minimizar las entregas en tiempos NO establecidos y lógicamente pérdida de calidad de los productos.

**g. Defina el mapa de indicadores requeridos para la administración de la red estructural, tomando como referente el modelo transaccional de SCOR –APICS.**

El modelo SCOR es un modelo de referencia, no tiene descripción matemática ni métodos heurísticos, en cambio estandariza la terminología y los procesos de una CS para modelos y, usando Indicadores Clave de Rendimiento, compara y analiza diferentes alternativas de las entidades de la CS y de toda la CS en general.

El modelo SCOR está organizado en torno a los cinco procesos principales de gestión: Planificación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Producción (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return); el modelo se soporta en tres niveles: nivel I define el alcance y establece estrategias, el nivel II define la configuración, diferencia la complejidad y las capacidades; el nivel III define las actividades, nombra tareas, enlaces, métricas, y prácticas.

Inicialmente podemos determinar que para los temas de planeación se puede usar el cuadro de mando integral o Balanced ScoreCard (BSC)

Por lo tanto, el BSC es una metodología o técnica de gestión, que ayuda a las organizaciones a transformar su estrategia en objetivos operativos medibles y relacionados entre sí, facilitando que los comportamientos de las personas clave de la organización y sus recursos se encuentren significativamente alineados con los objetivos de la organización (Amo Baraybar, 2011)

En aprovisionamiento podemos encontrar indicadores de calidad de proveedores y nivel de calidad de los alimentos de tipo agrario, desarrollados en tierra, además, de ser perecederos, podemos trabajar con un indicador como el de maltrato, pudrición y variación de color. También podemos encontrar indicadores de volumen de compras y devoluciones por faltante de inventarios.

En producción podemos encontrar indicadores de capacidad productiva, reproceso consumidos, rendimiento por línea de trabajo.

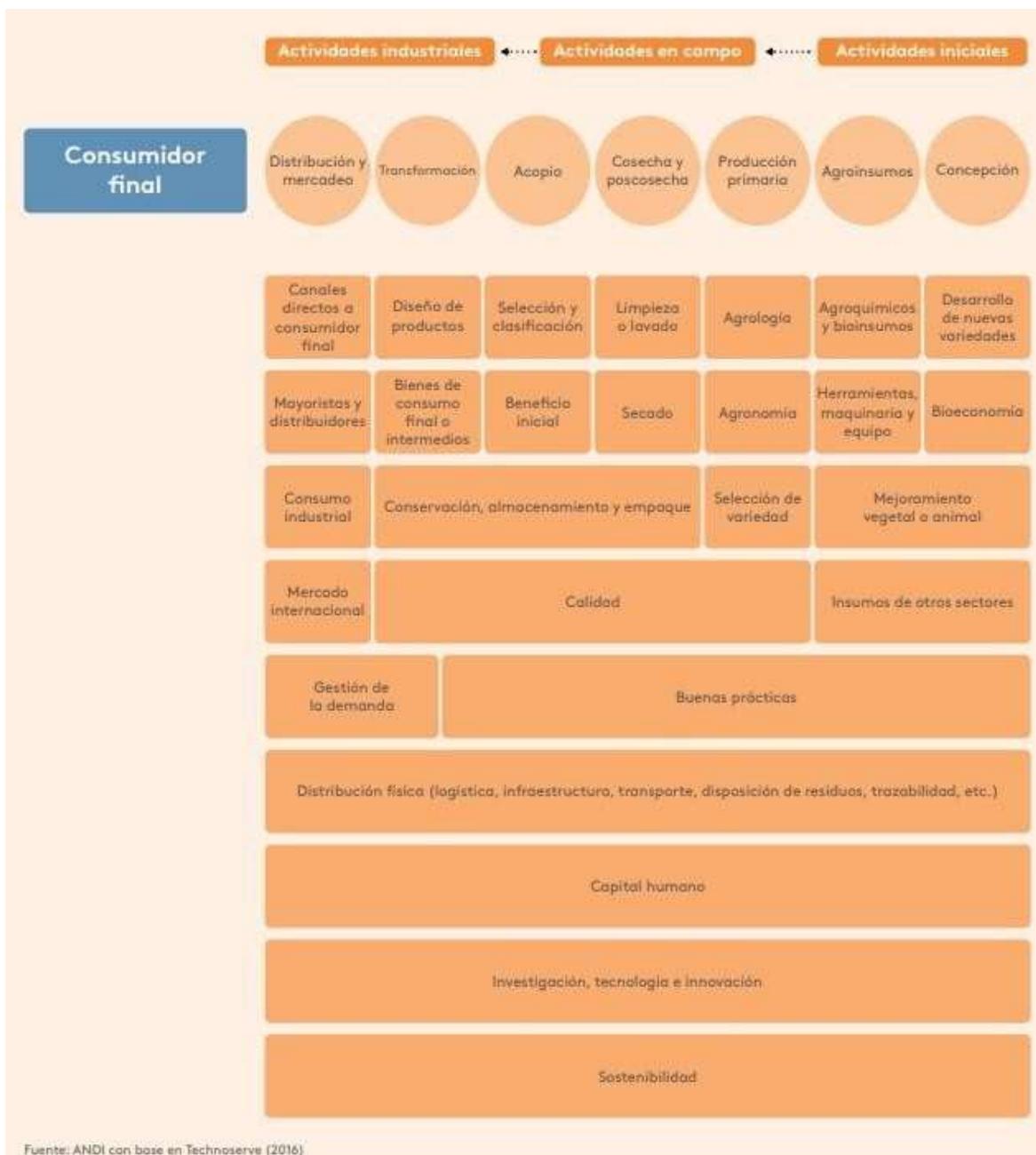
En distribución podemos encontrar indicadores como entregas conformes, pedidos entregados por conductor, costo por Kilo movido.

En devoluciones podemos encontrar indicadores para clientes tanto externos como internos, porcentaje de devoluciones, nivel de cumplimiento de despachos, entregas a tiempo y a satisfacción, costos kilos despachados, aunque en este caso, no se habla de logística inversa.

### **Colombia (Sector Agroindustrial O Sector Textil Confección) A Partir De Fuentes Secundarias Que Incluye:**

#### **a. Cadena de Valor de Porter del sector agroindustrial**

Una cadena de valor se define como todas las actividades y procesos que las empresas y trabajadores llevan a cabo para ofertar un producto desde su concepción inicial hasta su consumo o uso final y más allá (Gereffi y Fernández-Stark, 2011). Este concepto de cadena de valor incluye actividades tangibles e intangibles de agregación de valor tales como investigación, diseño, producción, distribución o comercialización.

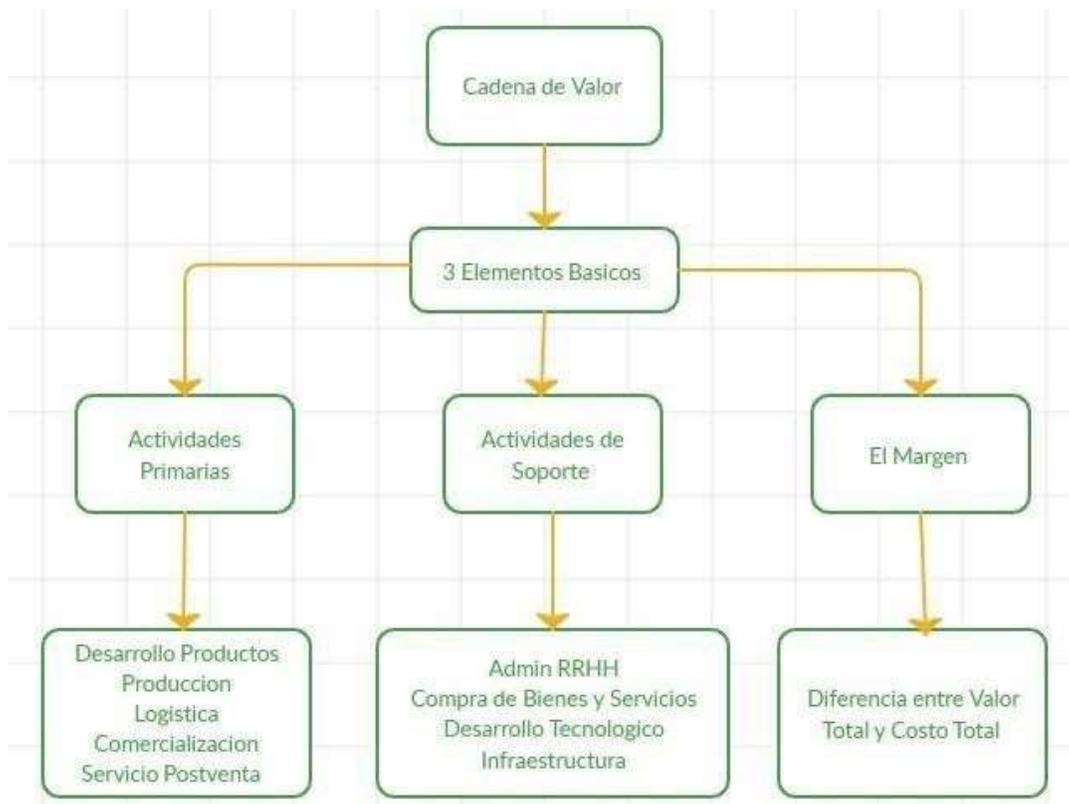


Los eslabones que componen la cadena son: insumos, producción, transformación, comercialización y consumo. Cada eslabón se compone de una serie de actividades donde los distintos actores trabajan en un entorno en el que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), a través de su red de extensionismo; junto a la Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, y el Instituto Colombiano Agropecuario; adoptan un rol protagonista.

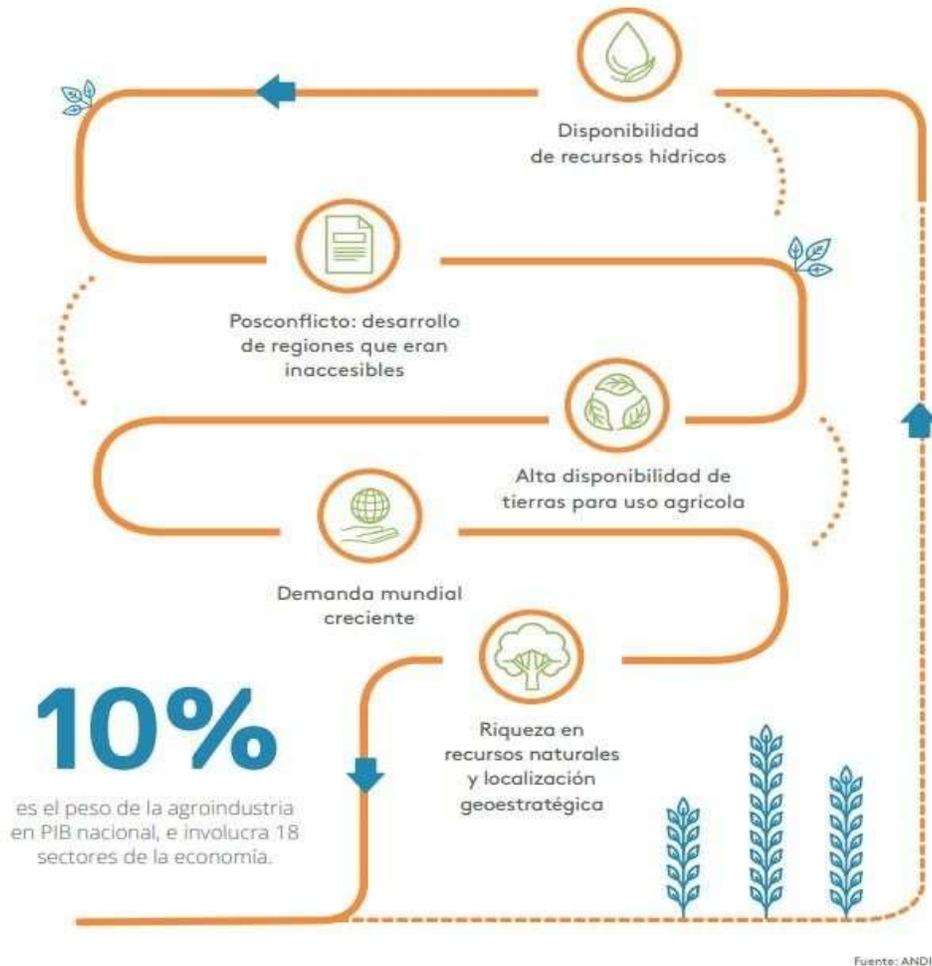
La cadena de valor proporciona:

- Un esquema coherente para diagnosticar la posición de la empresa respecto de sus competidores.
- Un procedimiento para definir las acciones tendentes a desarrollar una ventaja competitiva sostenible.

Para Porter una cadena de valor la constituyen 3 elementos básicos:



## La cadena agroindustrial es una oportunidad para Colombia



En el sector agroindustrial cada producto o servicio tiene características y atributos especiales que pueden ser aprovechados en el medio para ejercer una superioridad entre los competidores; según Porter las ventajas competitivas pueden ser de bajo costo o de diferenciación.

### **b. INICIATIVAS DE COMPETITIVIDAD, DESARROLLO DE CLUSTERES VIGENTES EN COLOMBIA PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL**

Según el informe mejorando la competitividad en Colombia presentado por el Consejo Privado de Competitividad (2018-2019) El progreso reciente de Colombia es innegable. La

evidencia da cuenta de avances en múltiples frentes: inversión en infraestructura, cobertura en salud y educación, atracción de inversión, solidez macroeconómica, reforma a las regalías por extracción de recursos no renovables, reducción del desempleo y de la informalidad laboral, reducción de la pobreza y de la desigualdad, fin del conflicto con las FARC e ingreso a la OCDE, son solo algunos de los logros recientes del país.

El desempeño reciente de Colombia en los indicadores internacionales de competitividad confirma que la tarea continúa: en el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial, Colombia pasó del puesto 61 entre 140 países en 2015 al puesto 66 entre 137 en 2017 y, con la nueva metodología, del puesto 57 entre 135 al 60 entre 140. Así mismo, en el Anuario de Competitividad Mundial del Institute for Management Development (que compara a Colombia con las 61 economías de mayor nivel de desarrollo), el país descendió del puesto 51 en 2015 al 58 en 2018 y, en el escalafón Doing Business del Banco Mundial, de la posición 51 a la 59 en el mismo periodo.

Colombia debe avanzar prioritariamente en tres frentes y asumir un compromiso transversal:

En primer lugar, es necesario mejorar las condiciones habilitantes que permitan aumentar la productividad. Tenemos el costo de transporte más alto de América Latina, escasez de talento técnico calificado acorde con las necesidades del sector productivo, instituciones precarias y bajas capacidades estatales para solucionar problemas como la corrupción y para garantizar la presencia del Estado y la provisión de bienes públicos en zonas rurales.

En segundo término, es fundamental optimizar el funcionamiento de los mercados. La economía colombiana es aún cerrada por cuenta de barreras no arancelarias y engorrosas operaciones y trámites de comercio exterior. Así mismo, la inflexibilidad del mercado laboral y la captura de rentas por parte de algunos grupos de interés han generado distorsiones que impiden que los factores de producción se muevan a los sectores más productivos. Hay también un exceso de regulación costosa y un sistema tributario ineficiente; los impuestos siguen concentrados en pocas empresas y el recaudo es bajo.

En tercer lugar, Colombia debe apostarle con decisión a la innovación empresarial. Hay desarticulación y problemas de gobernanza que impiden que la escasa inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) aporte a la productividad del país.

El mismo informe expresa la importancia que en Colombia se deben revisar los instrumentos de política agroindustrial e incluir componentes de sostenibilidad en los instrumentos de crédito existentes para fomento agropecuario.

Los clústeres son considerados como concentración de empresas, instituciones y demás agentes, relacionados entre sí por un mercado o producto, en una zona geográfica definida, con valores agregados en cuanto conocimiento especializado que le otorga ventajas competitivas frente a la competencia.

En un estudio de competitividad, publicado en el 2017 por la Facultad de Administración de la Universidad de los Andes, titulado „El ambiente de negocios en Colombia“, se menciona que actualmente nuestro país cuenta con 87 iniciativas clúster, en diferentes sectores industriales y de servicios. Este documento también resalta que el mayor porcentaje de esos clústeres (24 %) promueven iniciativas agroindustriales, que es donde nuestro país tiene el mayor reto de innovación y mejora de productividad para agregar valor y transformación a los productos agrícolas que actualmente exportamos.

Entre los clústeres que producen más dinamismo hasta el momento, aunque con diferentes años de creación, están: software y tecnologías de información, en Bogotá; servicios médicos, en Bucaramanga; cacao, en Antioquia; café, en Quindío; bioenergía, en el Valle; industria de la moda y confección, en Cúcuta; mantenimiento industrial, en Bolívar; metalmecánica, en Manizales, y cacao, en Santander.

Resulta esperanzador que entre estos clústeres se encuentren por lo menos cuatro en el sector agroindustrial.

Generar opciones estratégicas que permitan desarrollar cadenas de valor de manera integrada en el sector productor de fruta del departamento del Meta con el objetivo de generar mejorar el volumen de producción y mejorar los canales de comercialización; fortaleciendo el poder de negociación, mejorando los factores de producción de nuestras

empresas, el entorno y la producción de productos con un mayor valor agregado, para acceder a nuevos mercados en nichos especializados en busca de la internacionalización.

El director de la Cámara de la Industria de Alimentos Colombia de la Andi en los Llanos, Camilo Montes, expresó que actualmente el departamento cuenta con más de 600 empresas en sectores agroindustriales, principalmente microempresas que aportan al desarrollo y el fortalecimiento de la economía.

En la Cámara de la Industria de Alimentos Colombia sostienen que en el 2018 la industria de alimentos generó 6.235 empleos formales en el departamento, lo que se traduce en el 4,2 % de los empleos formales del Meta.

Según un análisis realizado sobre el mapa industrial del departamento del Meta, las empresas más prósperas hoy día son precisamente las del área agroindustrial, tales como Procearroz Ltda., Cereales del Llano S.A., Fondo Ganadero del Meta S.A., Agroindustrias del Ariari Ltda., y Procesadora de Arroz Montecarlo Ltda. Estas empresas son netamente nacionales.

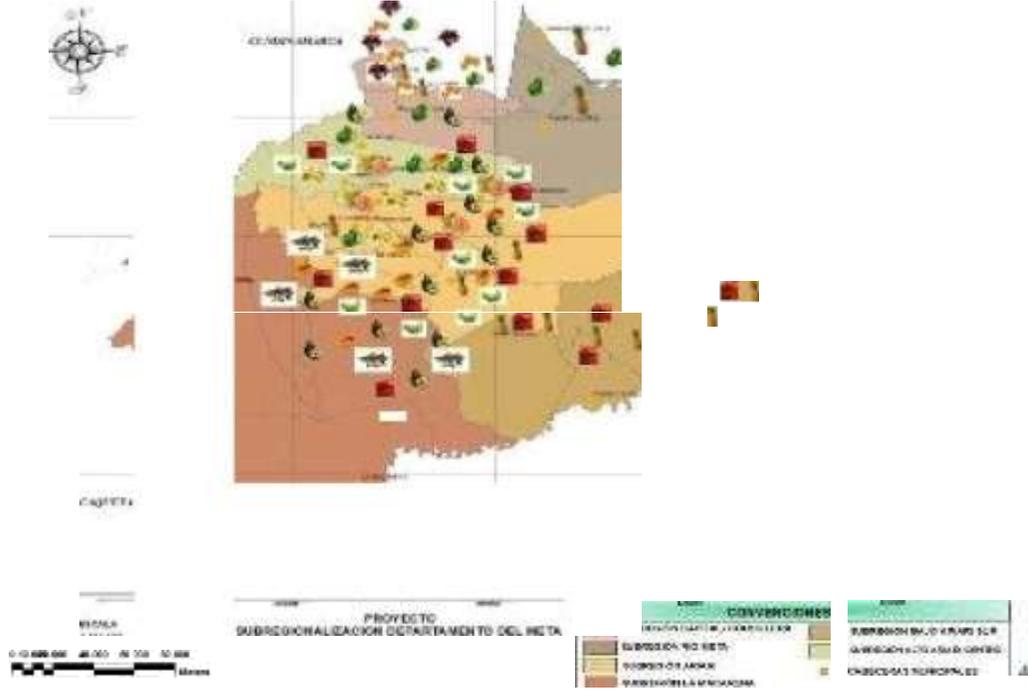
Pero para destacar la empresa agroindustrial de fuente de oro que genero más genero ventas fue comercializadora agropecuaria fuente de oro sas que su actividad económica es la comercialización de materias primas

Clúster en el departamento del meta sector agroindustrial

Detalle de la iniciativa

Iniciativa clúster frutícola

### SUBREBTONE6 @EL DEPARTAMENTO DEL META



**c. Benchmark de prácticas logísticas mundiales del sector agroindustrial**

<b>DESARROLLO LOGISTICO POR PAIS</b>		
<b>RETO ESTRATEGICO PAIS</b>	<b>VISION DE DESARROLLO</b>	<b>LINEAMIENTOS PARA EL AVANCE</b>
<b>PERU</b>		
Convertirse en un hub subregional, con Lima-Callao como nodo estructurante de la fachada sur del Pacífico (hacia Bolivia, norte de Chile y Brasil).	Fortalecer la estructura logística interior del país sobre los ejes de la optimización del nodo de Lima-Callao, la integración de su sistema con dicho nodo, la modernización de su sector carretero y el desarrollo de servicios logísticos de valor añadido para potenciar a mediano y largo plazo su protagonismo como hub subregional. Con Lima-Callao, como nodo de la fachada sur del Pacífico, deberá fortalecer sus relaciones comerciales con Bolivia y, también, con el norte de Chile y Brasil.	Planificación y desarrollo logístico integral del nodo nacional de Lima Callao. Estructuración logística interior del Perú para evitar la dualización logística del Diversificación de la matriz exportadora sobre la base de los sectores con mayor valor añadido. Programas de apoyo al sector carretero (truck centers), formación, corredores inteligentes y agrocentros.
<b>URUGUAY</b>		
Superar rezagos en logística y competitividad para convertirse en un país de conexión de la subregión, con el eje estratégico de integración de la hidrovía Paraguay Paraná.	Paraguay está iniciando el camino para el desarrollo de un país con una visión logística de largo plazo, superando progresivamente sus rezagos en infraestructura, servicios logísticos y conectividad con el entorno para poder desempeñar un rol de conexión en su subregión y competir con otros países en mercados externos fuera de los tradicionales, con productos que tengan	Desarrollo de infraestructuras logísticas especializadas: centro de carga aérea de Ciudad del Este, ZAL Villeta, CLU de Asunción, Parque de Hernandarias y plataforma logística agroalimentaria Coronel Oviedo. Potenciamiento de corredores terrestres, principalmente los de Asunción-Ciudad del Este y Ciudad del Este-Encarnación.

	un mayor valor añadido. Asimismo, el país tiene posibilidad de sobrepasar sus barreras de comunicación, potenciando la hidrovía, tanto como corredor estratégico, como vía de integración sub-regional.	Otros procesos de planeamiento: Plan de logística urbana de Asunción y Planificación Ferroviaria. Programas prioritarios: formación, institucionalización logística, planificación ferroviaria, corredores inteligentes, ag
<b>PANAMÁ</b>		
Convertirse en un competidor global en transporte y servicios logísticos.	Basándose en la competitividad de sus infraestructuras de clase mundial del eje del canal y en su posicionamiento geoestratégico, Panamá debe avanzar en su estrategia de consolidación como hub logístico y de servicios de escala global, con liderazgo en América Latina. Para ello debe atraer y desarrollar plataformas logísticas de valor añadido, impulsando su hub de carga aérea, las conexiones marítimas de corta y media distancia con Mesoamérica y el conjunto de América Latina. Así podrá Consolidarse como un logístico competitivo a escala internacional.	Elaboración y desarrollo de una estrategia integral de logística de valor añadido y de zonas logísticas. Potenciamiento de Colón y su área aledaña como nodo logístico y de contenido internacional. Desarrollo de la estrategia logística aérea de Panamá. Plan de logística urbana de Panamá, con desarrollo de una plataforma logística de distribución. Programas de formación, corredores inteligentes, agrocentros y gobernanza de cadenas internacionales.
<b>MEXICO</b>		
Convertirse en un gran hub logístico y clúster de infraestructuras, como un gran puente de valor añadido hacia los Estados Unidos.	México debe convertirse en un hub logístico y clúster de infraestructuras, empresas y conocimiento que compita globalmente, aprovechando la doble fachada oceánica, su frontera terrestre con Estados Unidos, su gran potencia productiva y de recursos humanos, así como su posición en NAFTA. Al mismo tiempo, debe convertirse en	Desarrollo efectivo del sistema nacional de plataformas logísticas. Racionalización del sistema de puertos secos, ordenación logística del Valle de México (logística urbana metropolitana, puertos secos, plataformas de distribución).

	un puente logístico terrestre de valor añadido hacia el mercado norteamericano, desarrollando un sistema de infraestructuras especializadas que complete su estructura logística.	Programas de formación, agrocentros, truck centers, corredores inteligentes y logística de clústeres
<b>ECUADOR</b>		
Reforzar su base logística nacional para aspirar, a mediano plazo, a atraer tráfico e inversiones de su entorno regional, con el desarrollo del eje Manta-Manaos.	Tras la mejora en el desarrollo de las infraestructuras en los últimos años, Ecuador debe dar un impulso a las infraestructuras logísticas especializadas (plataformas y agrocentros), a la modernización de su sector de transporte automotor y al fortalecimiento del carácter estructurante del eje Quito-Guayaquil. Así podrá diversificar su base exportadora, la calidad de sus servicios logísticos y aspirar a mediano plazo a atraer tráfico e inversiones de su entorno regional, en especial con el desarrollo del eje Manta Manaos.	Desarrollar la “Estrategia para reforzar la logística interna y la facilitación del comercio exterior (2010)”, en las principales plataformas logísticas y en sus líneas estratégicas básicas. Potenciar el gran eje-corredor logístico Quito-Guayaquil, articulador del país. A mediano y largo plazo desarrollar el eje comercial exterior Manta-Manaos en Brasil. Programas de formación, carga aérea, corredores inteligentes y agro centros.
<b>COSTA RICA</b>		
Lograr aumentos significativos en la productividad de la mayoría de las cadenas agroalimentarias, utilizando la misma cantidad de tierra, haciendo uso más eficiente de los recursos, especialmente del suelo y el agua y ejecutando procesos productivos con responsabilidad social y ambiental	<b>-Aumento de la producción y la productividad con valor agregado:</b> lograr aumentos significativos en la productividad de la mayoría de las cadenas agroalimentarias, utilizando la misma cantidad de tierra, haciendo uso más eficiente de los recursos, especialmente del suelo y el agua y ejecutando procesos productivos con responsabilidad social y ambiental.	Dignificar a las familias, trabajadores asalariados, productores del agro y de territorios rurales; mediante el alineamiento y fortalecimiento del sistema de gestión agropecuario y rural, bajo los pilares de: seguridad y soberanía alimentaria y nutricional, oportunidades para la juventud del agro y de los territorios rurales, desarrollo rural territorial, adaptación y mitigación de la agricultura al cambio climático, y

	<p><b>-Producción, disponibilidad, uso de semilla y material genético de calidad superior:</b> ONS (Observatorio Nacional de Salud) promovió la producción, acceso y uso de semillas de calidad superior y material genético para las principales actividades del sector, por medio de los programas de control de calidad de la semilla, así como el registro de nuevas variedades en los procesos de comercialización de semillas</p>	fortalecimiento del sector agroexportador.
<b>BOLIVIA</b>		
Transformación de los patrones productivos y alimentarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Provisión de alimentos inocuos orientados a la seguridad y soberanía alimentaria.</li> <li>-Garantiza el derecho a la tenencia y acceso a la tierra y el uso del agua para riego.</li> <li>-Desarrollo de emprendimientos colectivos comunitarios y del conjunto de los actores Rurales</li> <li>-Generación de ingresos y excedentes agropecuarios sostenibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestión territorial productiva y social en nuevos asentamientos comunitarios</li> <li>-Prevención y Contingencia Agropecuaria</li> <li>-Mecanización del Agro</li> </ul>
<b>HONDURAS</b>		
Incrementar la productividad para crecer más; elevar los ingresos de los pobres rurales; y ser más competitivo y aprovechar el DR-CAFTA (Tratado de Libre Comercio)	Alianza estratégica de mediano plazo con la Escuela Agrícola Panamericana (EAP), la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) y el Centro Universitario Regional de Litoral Atlántico (CURLA) a fin de formar el capital humano que sustente el	Debido a los pocos recursos disponibles en el país, se proponen tres áreas estratégicas: educación, manejo de riesgo y competencia en mercados rurales, exigiendo una significativa reasignación de recursos humanos, financieros, presupuestarios y de cooperación técnica al medio rural y, en particular, a la agricultura y ganadería

	<p>desarrollo agropecuario y rural de Honduras; y concentrar recursos de la comunidad internacional en este esfuerzo</p>	
<p><b>COLOMBIA</b></p>		
<p>Evolucionar hasta convertirse en un hub subregional de la región andina y América Central, a partir de su posición en el Caribe Colombiano.</p>	<p>Colombia tiene la oportunidad de superar la desventaja competitiva de sus altos costos logísticos actuales mediante el desarrollo de infraestructuras de integración terrestre entre la costa y el interior, nuevas infraestructuras logísticas especializadas y servicios logísticos de valor añadido con niveles internacionales. Al mismo tiempo, apoyada en la competitividad de sus exportaciones en los rubros más dinámicos, su mercado interno, su sector aéreo y su estructura de zonas francas puede convertirse en un hub subregional para la región andina y América Central (desde el Caribe colombiano), con una estrategia activa de captación de inversiones.</p>	<p>Desarrollo e implementación del sistema nacional de plataformas logísticas.  Implementación del plan logístico Bogotá-Cundinamarca.  Desarrollo del sistema ferroviario colombiano (red ferroviaria central y centros intermodales).  Fomento del eje hidroviario Río Magdalena (navegabilidad y plataformas intermodales).  Programas de formación, corredores inteligentes, truck centers, agrocentros, plan de puertos y estrategia de carga aérea de Bogotá.</p>

#### **d. Hoja de Ruta para Mejorar el Sistema Logístico del Sector Agroindustrial**

Para mejorar el sistema logístico del sector agroindustrial, es necesario establecer la Hoja de Ruta orientada a la Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo planteada por la Coalición FOLU Global. Esta presenta un sólido argumento económico para la acción, la cual busca contribuir a la prosperidad económica del territorio colombiano. De acuerdo con esta visión, la Hoja de Ruta presenta cuatro ejes estratégicos soportados por tres ejes transversales:

**Primer Eje Estratégico:** *Territorios y Sistemas Acuáticos Productivos y Sostenibles.* Se involucran todas las acciones en los territorios y sistemas productivos y sostenibles, tanto terrestres como acuáticos. Estos, con sus diversos paisajes y ecosistemas; se busca conservar, restaurar y transformar, para así poder generar apuestas productivas sostenibles en cuanto al uso del suelo y cuerpos de agua del entorno.

**Segundo Eje Estratégico:** *Comida Saludable y Nutritiva en cada mesa sin pérdidas ni desperdicios de alimentos.* Busca garantizar que el producto sea sano, saludable y esté en condiciones óptimas desde el momento de la extracción hasta llegar al consumidor final, y a su vez evitar caer en pérdidas y desperdicios de alimentos y economía circular, promoviendo la diversificación de la oferta y ante todo a las dietas saludables.

**Tercer Eje Estratégico:** *Mercados Justos, Eficientes e Incluyentes.* Busca obtener mercados justos, eficientes e incluyentes, orientado a la competitividad de los sistemas alimentarios, el cual implica la unión de grandes, medianos y pequeños productores, generando cadenas de valor justas y solidarias, promoviendo la inclusión en los mercados territoriales y nacionales, impulsando las condiciones de transporte y logística para llegar a los consumidores de manera eficiente, práctica y económica.

**Cuarto Eje Estratégico:** *Innovar, Informar e Inspirar.* Busca innovar, informar e inspirar; tanto a los productores, distribuidores y consumidores; generando conciencia y cambios de comportamientos; haciendo uso de la innovación, ciencia y tecnología agrícola en Colombia, para involucrar a los actores del sistema (cultivadores, recolectores, distribuidores, consumidores), con apoyo de investigadores de universidades y otros centros de investigación existentes a nivel nacional, tal como el ICA



**Figura. Proceso de Hoja de Ruta**

**Eje Transversal 1: Gobernanza.** Lo ideal sería que existiera a nivel nacional y en los territorios, con alianzas público-privadas que impulsen los cambios desde diversas plataformas y con políticas que impulsen acciones más efectivas

**Eje Transversal 2: Financiamiento Innovador.** Se requiere generar esquemas de financiamiento que incluyan tanto la pública como la privada, y a la vez sean incluyentes para lograr llegar a cada uno de los interesados y motivar la economía de manera financiera.

**Eje Transversal 3: Seguimiento y Monitoreo.** Se establece a nivel nacional, para lograr de esta manera tener una visión macro, acompañamiento y revisión a las acciones planteadas en la Hoja de Ruta. Además, constituirse como ejemplo inspirador, muestra el camino a acciones novedosas a los demás productores que se encuentran en la zona; promoviendo así la réplica y escalabilidad del seguimiento y mejoras continuas del proceso.

Para el caso problema de las comercializadoras de productos agrícolas de Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca), se evidenció que una de estas está generando pérdidas considerables. Dentro del proceso; se cuenta con las actividades de cultivo, riego, extracción, transporte en cadena de frío desde el punto de extracción hasta el bodegaje inicial, dentro del bodegaje inicial se procede a limpiar las impurezas físicas que puede tener el producto y se procede a hacer lavado o desecho del mismo en caso de no contar con los estándares mínimos para considerarse apto para consumo. Una vez que se encuentra limpio, se procede a trasladar el producto al cuarto frío de almacenaje para distribución; y se hace cargue de mercancía en camiones que cuentan con cadena de frío de acuerdo a los pedidos que realicen los clientes, hasta llegar a los puntos de distribución y estos son entregados al consumidor final. Por lo anterior, se propone implementar las siguientes propuestas:

Establecer cadena de frío, el cual permite conservar los productos desde el momento de su extracción, durante su almacenamiento y distribución de este, hasta llegar al consumidor final. Para ello, las comercializadoras deben implementar actividades dentro de la cadena de abastecimiento que permitan garantizar las temperaturas mínimas de los alimentos. Además, se debe realizar procesos de capacitación continua a los agricultores para que puedan determinar según las características del cultivo de los productos, cuando es el tiempo ideal para la extracción y a su vez puedan reconocer las condiciones en las que se debe conservar este para que no se descomponga ni contamine los alimentos extraídos. Se debe hacer toma de temperaturas continuas en los espacios de almacenaje y transporte, para poder constatar que realmente se están cumpliendo los estándares de cadena de frío y que éste no se ha roto en algún momento dentro del proceso de almacenaje y reparto. Por otro punto, las bodegas de almacenaje se deben acondicionar a la temperatura y ambiente requerido para que no se descompongan los alimentos extraídos mientras salen a su distribución final.

## Proceso Mejora del sistema logístico del sector agroindustrial

HOJA DE RUTA PARA EL PLAN DE MEJORA PRIMER SEMESTRE 2020																								
ACCION	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Diagnóstico y evaluación de condiciones actuales	■																							
Planeación de las mejoras a implementar		■	■																					
Definir la metodología a implementar para el plan de mejora				■	■																			
Buscar apoyo de entes estatales					■	■																		
Implementación de mejora en el proceso de extracción del producto								■	■															
Implementación de mejora en el proceso de almacenamiento inicial y refrigeración del producto										■	■													
Implementación de mejora en el proceso de empaque y embalaje del producto											■	■												
Implementación de mejora en el proceso de almacenamiento en bodega												■	■											
Disminución de costos de distribución														■	■									
Adquisición de vehículos transportistas propios y/o terceizados para el reparto del producto															■	■								
Implementación de mejora en técnicas de ventas para llegar al mayor público posible																■	■							
Realizar estudios de indicadores de impacto para evaluar la compañía en el mercado																	■	■						
Validar los resultados de los indicadores para constatar si se ha logrado el objetivo de la mejora																		■	■					
Implementación de las mejoras por afinar																						■	■	
Rendición de cuentas ante la junta directiva																								■

Link Video sustentación proyecto final: <https://youtu.be/R-wpq2VNRKU>

## CONCLUSIONES

La logística permite generar a los negocios una serie de oportunidades para ser más competitivos, un proceso de logística de distribución de productos bien establecido puede ser una herramienta de competitividad para las regiones, aprovechar al máximo sus productos, crear procesos organizados y seguirlos puede generar poca vulnerabilidad en el sistema logístico; en Colombia existen muchas oportunidades de mejora en sus sistemas de logística pero esto se lograría solo si se desarrollan nuevas infraestructuras de logísticas especializadas y servicios logísticos de valor añadido con niveles internacionales.

Es de gran importancia que se trabaje para el progreso de las regiones colombianas y aprovechar al máximo la diversidad de productos perecederos existente mediante un excelente proceso de logística de distribución.

Puedo afirmar que las cadenas de suministro agrícolas en Colombia, relacionado con los procesos de mercados campesinos, no tienen la gestión de acompañamiento que deberían tener, ya que el campesinado no encuentra el apoyo del estado por ningún lado, no hay apoyo científico, tecnológico, vías de accesos, consolidaciones de cooperativas para gremio de transportadores de carga, capacitaciones en temas de inocuidad alimenticia a todos los trabajadores de esas veredas en temas de cosechas de los diferentes productos alimenticios, otro tema que debe trabajarse fuerte en las capacitaciones, es el manejo de temas logísticos. Siendo así vamos a tener campesinos insatisfechos, otros desmotivados, no habrá emprendimiento, los temas socioculturales se estancarán, y seguiremos expuestos a deterioro rápido de la salud, por el uso frecuente de productos alimenticios a base de puro químicos e injertos, que seguramente traerán consecuencias de salud, a todos los colombianos, y los pobres campesinos seguirán en el olvido, sin mejoras en su estilo de vida.

De igual manera puedo decir que estas cadenas de abastecimiento agrícolas, descentralizadas, no garantizan la frecuencia operativa de alguno de los nodos de la cadena, y por lo tanto las consecuencias no serán favorables, para alcanzar los objetivos planteados, por el gremio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*cademia.edu*. (s.f.). Recuperado el 06 de Diciembre de 2019, de  
[cademia.edu/15330262/MERCADOS\\_CAMPELINOS\\_MODELO\\_DE\\_ACCESO\\_A\\_MERCADOS\\_Y\\_SEGURIDAD\\_ALIMENTARIA\\_EN\\_LA\\_REGION\\_CENTRAL\\_DE\\_COLOMBIA](http://cademia.edu/15330262/MERCADOS_CAMPELINOS_MODELO_DE_ACCESO_A_MERCADOS_Y_SEGURIDAD_ALIMENTARIA_EN_LA_REGION_CENTRAL_DE_COLOMBIA)

<http://bdigital.unal.edu.co>. (s.f.). Recuperado el 07 de Diciembre de 2019, de  
<http://bdigital.unal.edu.co/11408/1/790850.2013.pdf>

<http://herramientas.camaramedellin.com.co>. (s.f.). Recuperado el 06 de Diciembre de 2019, de  
<http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Buenaspracticasesmpresariales/BibliotecaProduccionyOperaciones/Lacadenadesuministroactorescanales.aspx>

<http://www.semillas.org.co>. (s.f.). Recuperado el 06 de Diciembre de 2019, de  
<http://www.semillas.org.co/es/los-canales-de-comercializaci>

<https://advenio.es>. (s.f.). Recuperado el 11 de Diciembre de 2019, de <https://advenio.es/como-analizar-el-entorno-y-los-factores-externos-que-influyen-en-tu-modelo-de-negocio/>

<https://colaboracion.dnp.gov.co>. (s.f.). Recuperado el 06 de Diciembre de 2019, de  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Propuesta%20para%20desarrollar%20un%20modelo%20eficiente%20de%20Comercializaci%C3%B3ny%20Distribuci%C3%B3nde%20Productos.pdf>

<https://expansion.mx>. (s.f.). Recuperado el 11 de Diciembre de 2019, de  
<https://expansion.mx/manufactura/actualidad/2008/03/26/como-administrar-la-cadena-de-suministro>

<https://procolombia.co>. (s.f.). Recuperado el 06 de Diciembre de 2019, de  
[https://procolombia.co/sites/all/modules/custom/mccann/mccann\\_ruta\\_exportadora/files/06-cartilla-cadena-frio.pdf](https://procolombia.co/sites/all/modules/custom/mccann/mccann_ruta_exportadora/files/06-cartilla-cadena-frio.pdf)

[tps://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/clusters-que-favorecen-la-competitividad-de-la-industria-analisis-513580](https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/clusters-que-favorecen-la-competitividad-de-la-industria-analisis-513580). (9 de Diciembre de 2109). Obtenido de :

<https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/clusters-que-favorecen-la-competitividad-de-la-industria-analisis-513580>

<http://proyectos.andi.com.co/Libro2/Paginas/assets/docs/capitulo-07.pdf>. (9 de Diciembre de 2019). Obtenido de <http://proyectos.andi.com.co/Libro2/Paginas/assets/docs/capitulo-07.pdf>

[http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1023/CAF\\_PERLOG%20ECUADOR.pdf?sequence=64&isAllowed=y](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1023/CAF_PERLOG%20ECUADOR.pdf?sequence=64&isAllowed=y). (9 de Diciembre de 2019). Obtenido de [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1023/CAF\\_PERLOG%20ECUADOR.pdf?sequence=64&isAllowed=y](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1023/CAF_PERLOG%20ECUADOR.pdf?sequence=64&isAllowed=y)

[https://compite.com.co/wp-content/uploads/2018/10/CPC\\_INC\\_2018-2019\\_Web.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2018/10/CPC_INC_2018-2019_Web.pdf). (9 de Diciembre de 2019). Obtenido de [https://compite.com.co/wp-content/uploads/2018/10/CPC\\_INC\\_2018-2019\\_Web.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2018/10/CPC_INC_2018-2019_Web.pdf)

*Plan Del Sector Desarrollo Agropecuario Bolivia 2020*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bol148581.pdf>

*Honduras: tendencias, desafíos y temas estratégicos del desarrollo agropecuario*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4989-honduras-tendencias-desafios-temas-estrategicos-desarrollo-agropecuario>

*Sector Agropecuario y de Desarrollo Rural – SEPSA. Informe de gestión del sector agropecuario y de desarrollo rural Costa Rica (Mayo 2016 – Abril 2017)*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2019, de [http://www.sepsa.go.cr/DOCS/2017-008-Inf\\_Gestion\\_Sector\\_Mayo2016-Abril2017.pdf](http://www.sepsa.go.cr/DOCS/2017-008-Inf_Gestion_Sector_Mayo2016-Abril2017.pdf)

*Hoja de Ruta para la Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo 2019. Coalición FOLU*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2019, de <https://www.folucolombia.org/wp-content/uploads/2019/10/Hoja-de-Ruta-FOLU-Colombia-web.pdf>