



Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD -
Curso: DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA
Código: 207115_1

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

Diplomado de profundización supply chain management y logística (opción de trabajo de grado)

Curso: 207115_1

Escuela o Unidad: Ciencias Administrativas, Contables, económicas y de Negocios
Universidad Abierta y a Distancia UNAD
Facatativá
2019



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

Presentado por:

Claudia Andrea puentes vivas

Carlos Alejandro castillo

Stella patricia Lopez blanco

Presentado a:

Woody Figueroa

Escuela o Unidad: Ciencias Administrativas, Contables, económicas y de Negocios
Universidad Abierta y a Distancia UNAD
Facatativá
2019

Contenido

Introducción	4
Objetivos	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca).	6
Red estructural del sector analizado	6
Configuración de la red estructural (SUPPLY CHAIN)	8
Agricultura campesina familiar y comunitaria. (ACFC)	9
Asistencia Técnica y Extensión Rural En general	9
Acceso y Tenencia de la Tierra	9
Derecho a la alimentación	10
Financiamiento	10
Asociatividad	11
Comercialización	11
Gestión del agua	12
Mujer rural	12
Juventud rural	13
Cambio climático	13
Puntos críticos de control	14
Vulnerabilidad del sistema logístico	15
Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red estructural.	19
Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red estructural	21
Defina la cadena de cadena de valor de Porter del sector analizado	22
iniciativas de competitividad, desarrollo de clústeres vigentes en Colombia para el sector analizado.	24
Hoja de ruta para mejorar el sistema logístico del sector analizado desde el componente operacional y tecnológico a nivel estratégico, táctico y operativo	31
Conclusiones	36
Referencias	37

Introducción

El PMC se concibe como una estrategia de comercialización alternativa, bajo la premisa de la defensa de la economía campesina y la búsqueda de la seguridad y la soberanía alimentaria. La iniciativa surgió en Colombia, en el año 2004 como una propuesta de varias organizaciones campesinas ubicadas en la Región Central (departamentos de Boyacá, C/marca, Meta y Tolima); con el objetivo de eliminar las cadenas de intermediarios entre los productores y el consumidor final. Posteriormente y dada la convergencia de objetivos con el PMASAB, Mercados Campesinos pasa a hacer parte de dicho plan.

Objetivos

Objetivo General

Identificar y configurar la red de distribución, mediante la lectura y comprensión de los contenidos académicos, como así mismo utilizando los instrumentos necesarios para poder diseñar y estructurar la Red Estructural para el caso 1

Objetivos Específicos

- ✓ Elaborar la Red Estructural para la empresa seleccionada por el grupo (Diagrama).
- ✓ Identificar Los miembros de la Red a la cual pertenece la empresa (Clientes y proveedores).
- ✓ Las dimensiones estructurales de la red de valor. Explicar estructura horizontal, estructura vertical y posición horizontal de la compañía).
- ✓ Ejemplo de Tipos de vínculos de procesos (Administrado, Monitoreado, No administrado y No participante), para la red estructural (Además de señalarlos en el diagrama, se deben explicar)

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

Red estructural del sector analizado

El PMC se concibe como una estrategia de comercialización alternativa, bajo la premisa de la defensa de la economía campesina y la búsqueda de la seguridad y la soberanía alimentaria. La iniciativa surgió en Colombia, en el año 2004 como una propuesta de varias organizaciones campesinas ubicadas en la Región Central (departamentos de Boyacá, C/marca, Meta y Tolima); con el objetivo de eliminar las cadenas de intermediarios entre los productores y el consumidor final. Posteriormente y dada la convergencia de objetivos con el PMASAB, Mercados Campesinos pasa a hacer parte de dicho plan.

Fuente de oro es un municipio ubicado en el Centro/Sur del país, cuenta con aproximadamente 12.000 habitantes tanto en el área urbana como rural fuente de Oro se encuentra en el departamento del Meta, ubicado en la provincia del Ariari a 223 km de Bogotá. Cuenta con una población de 12.604 habitantes el municipio se destaca por la producción de arroz, plátano, maíz, soya, palma africana, maracuyá, cacao, yuca, papaya y sus productos son enviados y comercializados principalmente en las ciudades de Villavicencio y Bogotá.



wikipedia.org/wiki/Fuente_de_Oro

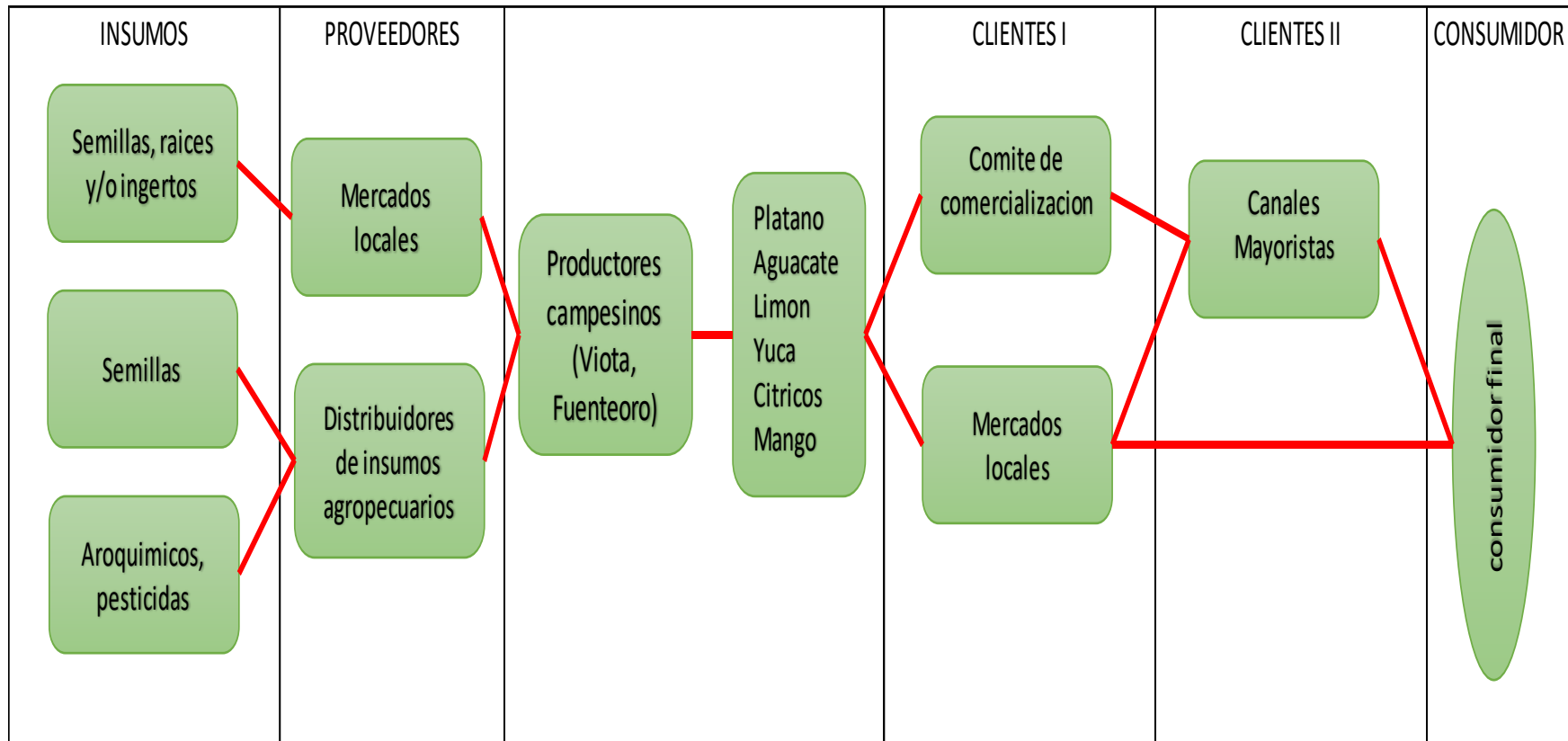
Viotá se encuentra en el departamento de C/marca, ubicado en la provincia del Tequendama a 86 Km de Bogotá. Cuenta con una población 13.370 habitantes el sector agropecuario es el principal generador de ingresos del municipio los principales cultivos son café, plátano y naranja. Se produce también maíz, yuca, cebolla, tomate, cilantro, maracuyá, guama y papaya.



wikipedia.org/wiki/Viotá

La cadena de suministro de PMC corresponde a una cadena descentralizada, en la cual cada agente ha respondido a intereses y beneficios propios y actúan de forma independiente. El PMC cuenta con un Comité de Comercialización encargado de consolidar la oferta de todos los municipios participantes y la distribución por cliente, tendiendo a actuar como un agente coordinador entre los productores y los compradores. La red logística actual responde a una estructura de envíos directos, en la cual cada campesino envía desde su unidad productiva los productos hacia el canal de comercialización.

Configuración de la red estructural (SUPPLY CHAIN)



Agricultura campesina familiar y comunitaria. (ACFC)

Asistencia Técnica y Extensión Rural En general

la asistencia técnica se ha concentrado en las actividades netamente agropecuarias y no se ha aprovechado su potencial de inclusión ni ha tenido un carácter integral y multidimensional. Además, es muy frecuente que los temas y metodologías de investigación sean poco pertinentes frente a las necesidades reales de las comunidades, desconociendo o subvalorando las prácticas y saberes de la ACFC tanto en el diseño de políticas e instrumentos como en la implementación de los mismos. Por otra parte, la mayoría de servicios de asistencia técnica se entregan de manera unidireccional, atomizada e intermitente; no incluyen servicios específicos para la producción agropecuaria de base agroecológica, y se tiene un déficit de financiamiento que permita expandir los servicios de asistencia técnica a más productores y territorios.

Acceso y Tenencia de la Tierra

La tenencia y ocupación de la tierra en Colombia se ha dado de manera desordenada e insegura, sin tener en cuenta la vocación real del suelo o la protección ambiental, con poca información sobre la tenencia de tierras, y con una debilidad del Estado para hacer cumplir la función social y ecológica de la propiedad rural. Así mismo, hay un acceso insuficiente a la tierra y existen grandes vacíos en términos de formalización y regularización de los derechos de propiedad agraria. Por otra parte, la existencia de diversos conflictos (económico, social y ecológico) relacionados con la vocación y uso del suelo, y la ausencia de una autoridad capaz de dirimirlos, impiden el ordenamiento productivo de la propiedad.

Derecho a la alimentación

En disponibilidad de alimentos, la reducción en el uso del suelo agrícola se convierte en un factor determinante que incide en la SAN de la población rural, con impactos diferenciados por regiones. Frente al acceso, uno de los principales problemas es el nivel de ingreso y de pobreza, que limita la capacidad de compra de los alimentos por parte de la población; así como el grave problema en pérdidas y desperdicios de alimentos, equivalentes al 34 % de la oferta disponible destinada al consumo humano. Respecto al consumo, el país presenta una reducida práctica de lactancia materna, afectando con mayor medida a niñas y grupos étnicos; hay una deficiencia en la ingesta de energía en la población de 2 a 64 años; y la malnutrición asociada a exceso de peso y obesidad es un problema en aumento, afectando actualmente a casi el 50% de la población de 18 a 64 años. Es importante mencionar que tanto los problemas de desnutrición como de malnutrición tienen una incidencia mayor en las mujeres.

Financiamiento

Los servicios financieros para los pobladores rurales en Colombia han tenido diversas dificultades. Por una parte, existen barreras transversales como la dispersión geográfica de los productores, los bajos índices de bancarización, la edad avanzada de los productores agropecuarios y la insuficiencia de fuerzas comerciales que presten los servicios. Por otra parte, hay un desconocimiento por parte de los productores de los requisitos y trámites necesarios para acceder a los servicios, así como deficientes capacidades empresariales para gestionarlos. A lo anterior se le suma que la mayoría de servicios financieros ofrecidos no son pertinentes para la ACFC, y que existe un bajo desarrollo de otros productos como el aseguramiento agropecuario y rural.

Asociatividad

La Asociatividad rural en Colombia es baja por diversas razones, entre las que se destacan las consecuencias que ha dejado el conflicto armado sobre el tejido y el capital social¹, y la prevalencia, en muchas áreas rurales, de entornos desfavorables para la cooperación y los emprendimientos colaborativos. Asimismo, diversos diagnósticos han destacado como restricciones para la Asociatividad rural: barreras asociadas a la normatividad; descoordinación interinstitucional en las estrategias, programas y recursos de apoyo a la Asociatividad; limitaciones en el acceso a instrumentos financieros; debilidad en la oferta y acceso a servicios para la formación de capital humano y social de los miembros de las organizaciones; y poca pertinencia de las metodologías de acompañamiento.

Comercialización

La comercialización es uno de los principales problemas de la agricultura colombiana, afectando de manera más profunda a los pequeños productores agropecuarios. Entre los principales problemas de comercialización se señalan: (i) la falta de institucionalidad apropiada, (ii) la falta de infraestructura, (iii) la falta de estándares y de adopción de buenas prácticas, (iv) largas cadenas de intermediación y abuso de posición dominante en ciertos eslabones de las cadenas, y (v) la falta de información.

¹ DNP. (2015). El Campo Colombiano: Un camino hacia el bienestar y la paz. Informe Detallado de la Misión para la Transformación del Campo. Tomo 2. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Gestión del agua

La agricultura y las actividades pecuarias consumen el 57% del total de la demanda de agua en Colombia², situación que conlleva a la necesidad de crear instrumentos de política que contribuyan a la promoción de sistemas agroalimentarios que tengan dentro de sus principios el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos. Al mismo tiempo, es fundamental crear sinergias institucionales y sociales que tengan como objetivo solucionar problemáticas relacionadas con la contaminación, conflictos de uso, la deficiencia de infraestructura para riego y drenaje, la desigualdad regional en el aprovisionamiento y las dificultades de acceso para los territorios marginales.

Mujer rural

La mujer cumple un rol diferenciado y fundamental en la vida rural, no solo en las actividades productivas agropecuarias, sino también en la economía del cuidado. Sin embargo, como lo señala un informe del PNUD (2011)³, la mujer rural en Colombia sufre una triple discriminación: la primera por ser rurales; la segunda por ser mujeres; y la tercera relacionada con el impacto diferenciado y desproporcionado de ciertos fenómenos violentos. Estas discriminaciones se reflejan en el bajo acceso de las mujeres rurales a bienes y servicios básicos. Por ejemplo, cerca del 19,7% de las mujeres rurales no recibe educación; el 12,6% de las mujeres rurales mayores de 15 años no sabe leer ni escribir; y cerca del 34% de las mujeres rurales sufren de violencia doméstica.

² Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Bogotá, Colombia. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

³ PNUD. (2011). Mujeres Rurales: Gestoras de Esperanza. Bogotá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado el 17 de julio de 2017

Juventud rural

Una de las problemáticas más apremiantes de la juventud rural es su paulatina desterritorialización. Entendiendo este concepto en un sentido amplio, que hace referencia no sólo a la migración campo-ciudad que este grupo poblacional ha experimentado en las últimas décadas, sino también a la pérdida progresiva de su identidad, saberes y prácticas culturales asociadas a la vida campesina o étnica. Asimismo, se presenta una alta inasistencia escolar de los niños y jóvenes en zonas rurales, consecuencia de una falta de pertinencia de la educación y de aspectos económicos; y la falta de oportunidades laborales que cumplan con las expectativas de los jóvenes.

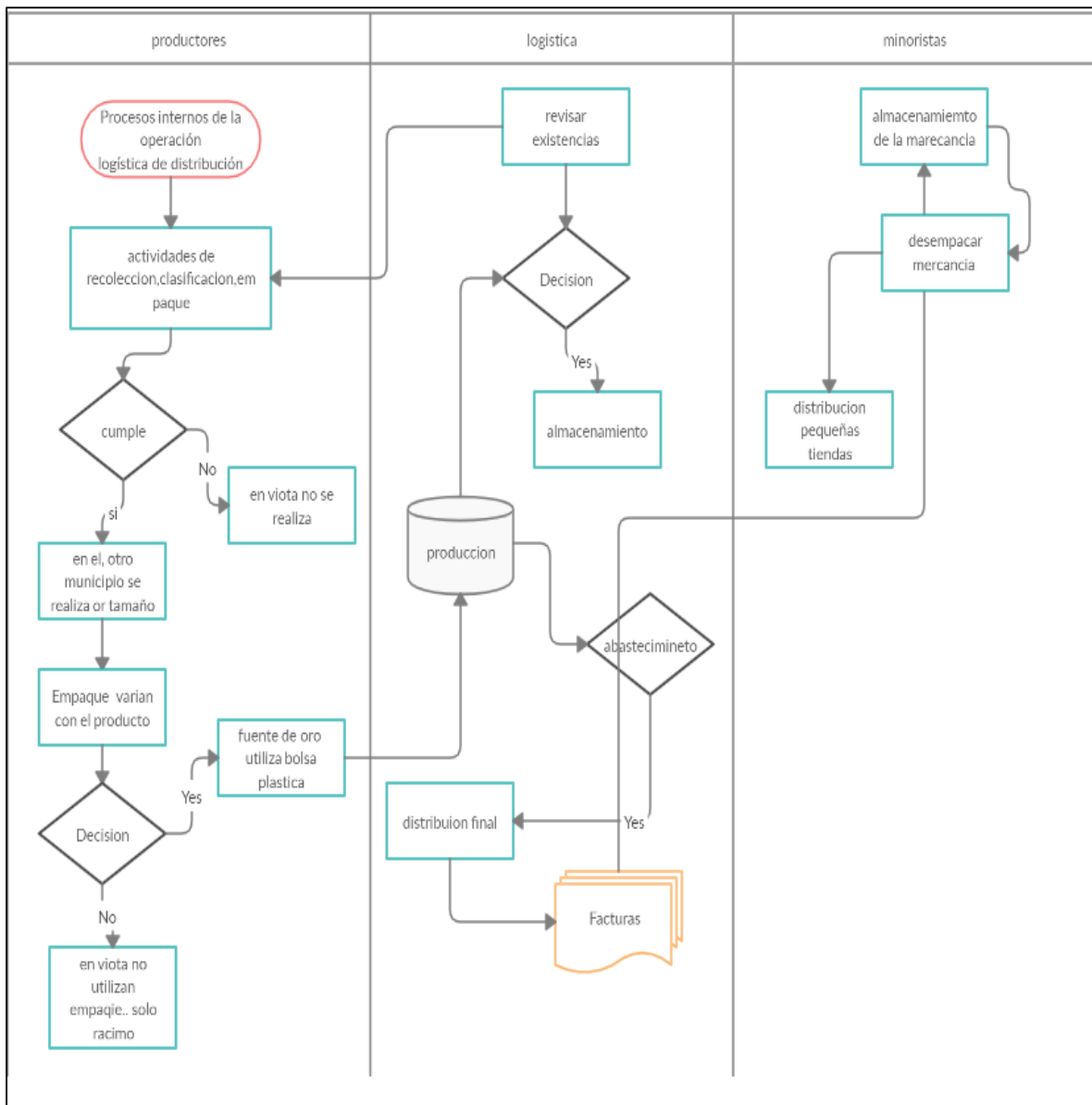
Cambio climático

Dos de los aspectos que más afectan a los sistemas territoriales de ACFC es la variabilidad climática y los eventos climáticos extremos, donde además de los efectos ambientales y sociales, las consecuencias económicas son de grandes proporciones. La FAO proyecta que para al año 2030 el cambio climático podría dejar a 122 millones de personas en condición de miseria como consecuencia de la disminución de los ingresos generados por los sistemas agroalimentarios. De manera similar, un informe del IDEAM concluyó que los eventos extremos relacionados con el cambio climático entre 1970 y el año 2000, alcanzaron daños estimados en US\$ 2.227 millones, que representaron el 2,66% del PIB del año 2000⁴.

⁴ 7 Fernández, M. (2013). Efectos del Cambio Climático en la producción y rendimiento de cultivos por sectores. Evaluación de riesgo agroclimático por sectores. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) & FONADE. Recuperado el julio de 12 de 2017, de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21138/Efectos+del+Cambio+Climatico+en+la+agricultura.pdf/3b209fae-f078-4823-afa0-1679224a5e85>

Adicionalmente, el uso intensivo y excesivo de agro insumos químicos pone en peligro la resiliencia y adaptabilidad de los agro ecosistemas al cambio climático. Según datos del Banco Mundial (2017), en Colombia se aplican 708 kilogramos de fertilizantes químicos por hectárea de tierra cultivable, mientras que el promedio para América Latina y el Caribe es de solo 128 kilogramos.

Puntos críticos de control.



Vulnerabilidad del sistema logístico

El Proceso de Mercados Campesinos se concibe como una estrategia de comercialización alternativa, bajo la premisa de la defensa de la economía campesina y la búsqueda de la seguridad y la soberanía alimentaria.

La cadena de suministro de PMC corresponde a una cadena descentralizada, en la cual cada agente ha respondido a intereses y beneficios propios y actúan de forma independiente.

Canales de comercialización El PMC provee tres canales de comercialización:

- Mercados campesinos presenciales en los parques de Bogotá. El canal de comercialización en los parques de Bogotá, consiste en la asistencia de los campesinos a determinados parques de la capital donde ellos mismos venden sus productos.
- Plazas de mercado, tiendas de barrio y tiendas distribuidoras de productos frescos. El PMC incursionó en el canal de las plazas de mercado y de tiendas fruver en el año 2007, a través de este canal se venden productos en altos volúmenes y con entregas más frecuentes a las ocurridas en el canal presencial. El equipo de comercialización, facilita el acercamiento comercial con los potenciales compradores y el productor realiza la transacción negociando el precio de venta de los productos. Este canal es denominado por el PMC como el “canal mayorista”.
- Mercados campesinos locales y regionales. Dado el impacto que los comités campesinos municipales han alcanzado, se han realizado mercados campesinos presenciales en 28 municipios de la región central, en la ciudad de Tunja y en dos

localidades de Bogotá. Estos eventos han logrado el posicionamiento de las organizaciones campesinas locales (Montoya & Mondragón, 2010)

El 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.

La restricción medular del sistema logístico es la falta de regularidad de los canales de comercialización y las restricciones locales son constituidas principalmente por los procesos internos de pos cosecha, las actividades de clasificación, selección y empaque de los productos; ocasionadas no sólo por el desconocimiento en técnicas sino por la falta de instrumentos y herramientas para ejecución de estas actividades.

La calidad de los alimentos está relacionada con atributos de producto y de proceso. En cuanto a los primeros se evidencia que el 20% de plátano en Viotá y el 20% de aguacate en Fuente de Oro sufre maltrato durante el proceso de pos cosecha y transporte, causado principalmente por prácticas inadecuadas en empaque y embalaje, lo cual se traduce en una disminución en los ingresos del 13% para el primer municipio y de 4% para el segundo. Los dos municipios presentan menos del 5% de pudrición de producto, a excepción de los cítricos provenientes de Viotá, los cuales presentan el 7%, ocasionado por el tipo de selección/clasificación en la poscosecha.

Tabla 2. Actividades de cosecha y manejo de producto Fuente de Oro (Meta).

Producto	Corte	Lavado	Selección	Empaque	Almacenamiento
Plátano	x	x	x	x	
Aguacate	x		x	x	x
Limón	x	x	x	x	x
Yuca	x			x	

Tabla 3. Actividades de cosecha y manejo de producto Viotá (Cundinamarca).

Producto	Corte	Lavado	Selección	Empaque	Almacenamiento
Plátano	x				x
Aguacate	x		x	x	x
Cítricos	x		x	x	
Mango	x		x	x	

Tabla 4. Tipos de empaques y presentación en los dos municipios.

Producto	Viotá		Fuente de Oro		
	Canastilla	Racimo	Bolsa	Huacal	Canastilla
Plátano		x	x		
Aguacate	x		x	x	
Cítricos	x				x
Yuca			x		
Mango	x				

Tabla 6. Disminución ingreso con relación a factores de calidad de los productos.

	Fuente de Oro (%)	Viotá		
		Las Palmas (%)	Florencia (%)	San Martín (%)
Maltrato de producto	4	12	15	12
Pudrición de producto	5	5	7	4
Ennegrecimiento del plátano ¹	8	1		2
Variación total	17	18	22	18

¹Se supone que se vende el producto al 50% de su precio normal.

Fuente (Martha Reina, Wilson Adarme, 2014).

https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/search/search - Vol. 8 - No. 1 - pp. 80-91,

Proceso de Manejo en finca de los productos Los productores de los dos municipios deberán recibir capacitación en temas relacionados con el manejo de los productos en finca, principalmente en el tema de selección y clasificación.

1. Capacitación en procesos de manejo de los productos en finca para maduración del producto, clasificación de éstos según este criterio y técnicas de empaque del producto según criterio de selección. El uso de la bolsa o el costal como embalaje debe ser sustituido por huacales, cajas o canastillas, que aseguren la sanidad y condiciones físicas del producto.
2. Capacitación en el tema de lavado y empaque de los productos. En la actualidad el hecho de empacar el producto húmedo trae consecuencias en la calidad, se recomienda que se evite el lavado del producto.
3. Capacitación en el tema de selección y empaque de los productos, se recomienda implementar el desmanado o desgajo del plátano a fin de ser empacado en canastilla (o bolsa) de esta manera se controla el maltrato del producto al ser transportado en racimo sin embalaje.

Implemente la práctica de sellar el plátano (alumbre y agua) después de desgajado del racimo. Si el lavado es necesario se recomienda dejar secar el plátano antes de ser empacado. En el empaque, de ser posible se recomienda la utilización de la canastilla, ya que reduce el maltrato del producto, los costos y la huella de carbono

Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente de transporte y distribución en la red estructural.

La red logística actual responde a una estructura de envíos directos, en la cual cada campesino envía desde su unidad productiva los productos hacia el canal de comercialización; en la estructura se evidencia el transbordo de productos entre modos y medios de transporte sin que configure un cross-docking, ya que no existe consolidación o des consolidación de carga.

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.

Para el caso de Fuente de Oro, existe una amplia oferta y demanda de transporte, lo que hace que los transportadores se organicen a través de un comisionista para la contratación del servicio, lo que promueve bajos costos. Sin embargo, para el caso de Viotá, a pesar de existir una elevada demanda, la oferta de transporte es baja, de manera que los transportadores no

están organizados y el establecimiento de los precios es individual, lo que hace que los costos de transportes sean altos.

Para la selección del medio de transporte, se recomienda la utilización de un medio de transporte con una capacidad de 3 a 5 t, ya que ello permite la reducción de los costos unitarios por movilización; sin embargo, es importante que exista coordinación entre los productores de un mismo municipio que se encuentre en una misma ruta de recolección, pues agregando la oferta pueden asegurar contratar un medio de transporte con mayor capacidad. Debe existir optimización de las rutas tanto en la recolección de los productos como en la distribución en el canal de comercialización. Resulta evidente para los dos municipios, que las recolecciones de los productos responden a variables geográficas las cuales determinan la ruta, y no valdría la pena realizar un ejercicio de ruteo, ya que en muchas ocasiones solo existe una vía de acceso.

Para optimizar el manejo y minimizar el daño en los productos, se aconseja la paletización de los productos, a través de este proceso los productos se disponen sobre una estiba para el almacenamiento y el transporte. La utilización de las estibas en el medio de transporte favorece la calidad de los alimentos, ya que evita el maltrato de éstos por la manipulación y la variación de las posiciones durante la movilización; así mismo este proceso favorece las actividades de carga y descarga de los productos

Vulnerabilidad del sistema logístico desde el componente tecnológico en la red estructural.

El sistema logístico presenta tres tipos de restricciones:

- (1) Internas, que pueden estar bajo el control de los productores como las actividades de selección/clasificación y empaques/embalajes durante la poscosecha.
- (2) Externas, que son ajenas al proceso, pero en las cuales podrían incidir a través de la gestión institucional o la participación política como las vías de comunicación y la oferta en los servicios de transporte.
- (3) Mixtas, ocasionadas por la confluencia de los dos ámbitos como gestión de términos de negociación con proveedores de servicios y permanencia de los canales de comercialización.

La restricción medular del sistema logístico es la falta de regularidad de los canales de comercialización y las restricciones locales son constituidas principalmente por los procesos internos de poscosecha, las actividades de clasificación, selección y empaque de los productos; ocasionadas no sólo por el desconocimiento en técnicas sino por la falta de instrumentos y herramientas para ejecución de estas actividades.

Es una realidad que el déficit de seguridad a nivel nacional y regional, y la poca gestión de riesgos en la cadena logística, influye en una pérdida de competitividad por los altos costos logísticos tanto para los dueños de la carga como para los operadores de transporte. Al incrementarse los riesgos de seguridad, se incrementan los costos directos e indirectos del transporte de mercancías ya que se deben tomar medidas preventivas que requieren una mayor exigencia financiera (inversión y gasto). Aunado a lo anterior, existe un fuerte impacto en el desempeño de los actores por retrasos e incumplimientos con los clientes, generando una mayor variabilidad en los tiempos de entregas, lo cual también genera mayores costos financieros por la necesidad de mayores niveles de inventario de seguridad. Además, la imagen de la empresa del generador de carga se ve afectada puesto que sus

productos robados son vendidos en mercados clandestinos sin ningún control y trazabilidad de los mismos, pudiendo incluso ser adulterados.

Anteriores estudios evidencian que la administración de sistemas logísticos¹⁰ de distribución se ha convertido en un punto álgido para la rentabilidad de los productores vinculados al PMC (Bichon, 2010). La ineficiencia del sistema ha ocasionado altos costos logísticos y malas prácticas en el manejo de los alimentos, lo cual genera disminución en los ingresos. Algunas de las causas identificadas son la poca experiencia y conocimiento en actividades logísticas, características propias de la economía campesina (niveles bajos de producción, dispersión especial, entre otros); asociado a deficiencias en la infraestructura vial, inadecuada oferta de servicios de transporte y bajo apoyo institucional en asistencia técnica y financiera (Reina, 2013)

Defina la cadena de cadena de valor de Porter del sector analizado.

El diseño de la red de distribución considera dos aspectos clave, primero definir si los productos se entregan en la ubicación del cliente o son recogidos por este en un lugar predeterminado, y segundo si el flujo de los productos contiene un intermediario (Chopra y Meindl, 2007).

Del diseño depende el tipo de relaciones asociativas existentes en la CS, el número de actores involucrados y la estructura entre centralizada o descentraliza. La cadena centraliza es un sistema de múltiples niveles, en donde existe un equipo de toma de decisiones que tiene la autoridad de decidir por todos los niveles (Chu et al., 2008).

En este tipo de CS se coordinan las respectivas estrategias de abastecimiento, producción, inventario y distribución, que generen un mejor desempeño para el sistema, desde un solo punto, es decir un agente decide sobre el funcionamiento de la cadena. La cadena

descentralizada es un sistema donde cada elemento actúa de forma independiente y oportuna, buscando su propio beneficio (Wang et al., 2007).

El análisis de estas iniciativas de integración muestra que la armonía y coordinación social son elementos básicos para la competitividad de estas cadenas a largo plazo y, en especial, la importancia de la colaboración y competencia para generar innovaciones o nuevas formas de responder al mercado, particularmente el de alimentos, que cada vez utiliza más estrategias de diferenciación en los productos lo cual implica un mayor esfuerzo en términos de productividad, calidad, marketing, etc., pero en el futuro, mejores condiciones

no solo la innovación juega un papel importante, también el cumplimiento de normas privadas, situación que se ha convertido en una forma de ventaja competitiva para las empresas líderes que utilizan determinadas características (orgánico, comercio justo) para diferenciar los productos

En tal sentido, requiere conocer el entorno y las mejores formas de diseñar y gestionar la información que se alimenta con las organizaciones responsables de proveer, producir, distribuir, procesar y comercializar productos agrícolas a los consumidores finales.

Sin embargo, difiere de la de otras cadenas de suministro, debido a la importancia que tienen factores como la variabilidad del clima; la calidad de los productos; la seguridad alimentaria el manejo de productos perecederos y los ciclos de vida la variabilidad de la demanda y los precios la disponibilidad de trabajadores; el rendimiento del cultivo; los costos laborales y los asociados al acopio de los productos el volumen, la ubicación y la estacionalidad el uso de medios de transporte eficientes que proporcionen un equilibrio entre el tiempo para llegar al mercado y el costo; el manejo poscosecha de los cultivos; el grado de madurez del

producto; el tiempo máximo para la entrega; la disponibilidad de los productos; el tiempo de transporte y los costos de entrega características como frescura y seguridad de los productos; ya que los porcentajes por pérdidas debido a la distancia que debe recorrer el producto para llegar al consumidor lo cual determina el impacto económico, social y ambiental la presencia de fenómenos naturales; las reformas a las leyes del sector; los tratados de libre comercio; los procesos de devaluación; la aplicación de nuevas normas fitosanitarias para la comercialización trazabilidad o localización y el seguimiento de la trayectoria del producto la calidad del sistema de y la logística eficiente para la adquisición; el alto valor agregado con menores costos operativos los constantes cambios de precios por exceso o escasez de productos, entre otros.

La sumatoria de estos factores hace que la gestión de estas cadenas sea más difícil que otras, y obliga a la coordinación y cooperación de los actores directos e indirectos, para poder disminuir el impacto negativo sobre la productividad. Así mismo, explica la complejidad para generar modelos de referencia la necesidad de estudiar de manera específica cada factor, a fin de determinar su incidencia sobre los casos concretos agroalimentario.

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

Clúster de Insumos Agroindustriales



Iniciativa Agro Competitivo para el Cluster de Insumos Agroindustriales tiene por objetivo reforzar y potenciar la competitividad de las empresas del sector agropecuario atlanticense 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, apalancado 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 Ciclo 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 o 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: Productos e insumos agrícolas

Áreas de trabajo bajo la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: Capacidad de RRHH desarrollo de la cadena de valor I+D+i visión y estrategia

Año de inicio: 2012

Origen de la iniciativa: otro

Página web: www.camarabaq.org.co/pentagono/cluster-insumos-agro-industriales/

Número de empresas participantes: 72 empresas

Fuentes de financiación:

- Pública Nacional: 0%
- Pública Local: 80%
- Multilateral: 0%
- Cámaras de comercio: 20%
- Venta de servicios: 0%
- Aporte miembros del cluster: 0%
- Otra: 0%

Existe un gerente dedicado exclusivamente a la Iniciativa Cluster y/o apuesta productiva: SÍ

Número de personas que trabajan en la gerencia de la Iniciativa Cluster y/o apuesta productiva 2-5 personas

La iniciativa cuenta con un órgano directivo desde el cual se ejerza direccionamiento y control: NO

Detalle del cluster

Insumos Agro

Departamento: Atlántico

Periodo: 2012-2013

Periodo: 2011-2012

Productividad: Alta

Sofisticación: Baja

* Estos datos representan la información recogida de las empresas que están clasificadas en un CIIU a 4 dígitos perteneciente a cada cluster. La información proviene de los estados financieros reportados a la Superintendencia de Sociedades del año 2012. En los casos en el que el cluster se compone principalmente de empresas manufactureras, esta información se complementa con los datos de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM 2011- DANE). Para los clusters agropecuarios, la información proviene de la base de datos de la Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario (AGRONET Colombia). Para ver un detalle mayor INGRESE ACA.

Ruta competitiva logística del Atlántico



El objetivo de la Ruta Competitiva Logística del Atlántico es contribuir a generar un cambio de conducta a las empresas del cluster de servicios logísticos, orientada a definir una visión de futuro para su negocio, así como cambios de entorno que permitan a las unidades productivas posicionarse de forma más competitiva en el mercado. Se identificaron dos

segmentos de negocios, uno denominado "Estándar", en el que los márgenes de rentabilidad son bajos debido a que solo se centran en la eficiencia del producto, mejorando procesos como el almacenamiento y transporte de commodities. Y otro, llamado "Solución" en el que los márgenes de rentabilidad son altos debido a que no solo se necesita mejorar la eficiencia del producto sino además adicionar temas de investigación, desarrollo e innovación y tecnologías de la información y las comunicaciones que sofisticuen aún más la industria que detona la logística. La estrategia denominada "Solución o Enfoque al Cliente", se centra en las necesidades del cliente, para a partir de allí, diseñar un producto a la medida de sus requerimientos. Este enfoque plantea una dinámica colaborativa, asociativa y articulada donde el tamaño de la empresa no es determinante. Aquí, además de la eficiencia, por supuesto, es primordial adicionar eficacia e innovación y cambio en los procesos y/o productos. Líneas de acción o plan de trabajo del cluster se soporta en tres áreas de mejora, con la finalidad de solucionar las brechas que se presentan constantemente en las empresas en sus respectivos procesos productivos. Estas áreas son: Conectividad, con la cual se persigue lograr una infraestructura adecuada como también impactar de manera positiva en los trámites y normatividad para reducir los altos costos logísticos que inciden desfavorablemente en la competitividad de los sectores empresariales. Otra de las áreas se enfoca en la formación del recurso humano y en el desarrollo de innovación, para dotar de habilidades a los trabajadores y generar emprendimientos. Del mismo modo, se identificó el área de Sofisticación de la Industria, cuyo ánimo es entender la demanda sofisticada de los clientes de las industrias que detonan los servicios logísticos. Empresas participantes: 120 empresas de un total de 490 que pertenecen a diferentes eslabones como son transporte de carga terrestre, marítima, fluvial y aérea; operadores portuarios y de manipulación de carga;

agencias de aduana; almacenamiento y depósito de carga; intermediarios de transporte; y mensajería.

Entidad que lidera: Cámara de Comercio de Barranquilla

Otras entidades o instituciones que participan en la iniciativa clúster y/o apuesta productiva: Gobernación del Atlántico, Alcaldía de Barranquilla, Universidad de la Costa, Universidad Simón Bolívar.

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

Sector(es) principal(es) sobre el cual se concentra la iniciativa clúster: Logística, transporte y distribución

Áreas de trabajo bajo la iniciativa cluster y/o apuesta productiva: capacitación del RRHH, desarrollo de la cadena de valor, infraestructura específica, mejora del entorno de negocios, posicionamiento y mercadeo del cluster visión y estrategia

Año de inicio: 2013

Origen de la iniciativa: otro

Página web: www.camarabaq.org.co/pentagono/cluster-servicios-logisticos/

Número de empresas participantes: 120 empresas

Fuentes de financiación:

- Pública Nacional: 30%
- Pública Local: 0%
- Multilateral: 0%
- Cámaras de comercio: 70%

- Venta de servicios: 0%
- Aporte miembros del cluster: 0%
- Otra: 0%

Existe un gerente dedicado exclusivamente a la Iniciativa Cluster y/o apuesta productiva: SÍ

Número de personas que trabajan en la gerencia de la Iniciativa Cluster y/o apuesta productiva 2-5 personas

La iniciativa cuenta con un órgano directivo desde el cual se ejerza direccionamiento y control: SÍ

Contacto

Nombre: Oswaldo Garcerant; Vanessa Figueroa

Entidad: Cámara de Comercio de Barranquilla

Correo: ogarcerant@camarabaq.org.co; vfigueroa@camarabaq.org.co

Teléfono: Fijo: (+57) 330 3864 / Móvil: (+57) 301 339 68 03

Detalle del cluster *

Transporte y logística

Departamento: Atlántico

Periodo: 2012-2013

Ingresos operacionales (miles de millones): 30.40

Ingresos operacionales/ PIB Deptal:0.11% %

Número total de empresas reportadas: 15

Productividad: Media

Periodo: 2011-2012

Ingresos operacionales (miles de millones): 34,72

Ingresos operacionales/ PIB Deptal:0,15% %

Número total de empresas reportadas: 16

Productividad: Media

Sofisticación: Media

* Estos datos representan la información recogida de las empresas que están clasificadas en un CIU a 4 dígitos perteneciente a cada cluster. La información proviene de los estados financieros reportados a la Superintendencia de Sociedades del año 2012. En los casos en el que el cluster se compone principalmente de empresas manufactureras, esta información se complementa con los datos de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM 2011- DANE). Para los clusters agropecuarios, la información proviene de la base de datos de la Red de Información y Comunicación Estratégica del Sector Agropecuario (AGRONET Colombia). Para ver un detalle mayor INGRESE ACA.

Fuente: <https://redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/iniciativa/76>

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

Diagnostico:

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 (tabla

2) las actividades incluyen el lavado de algunos de sus productos, en Viotá (tabla 3) esa actividad no se realiza.

Tabla 2. Actividades de cosecha y manejo de producto Fuente de Oro (Meta).

Producto	Corte	Lavado	Selección	Empaque	Almacenamiento
Plátano	x	x	x	x	
Aguacate	x		x	x	x
Limón	x	x	x	x	x
Yuca	x			x	

Tabla 3. Actividades de cosecha y manejo de producto Viotá (Cundinamarca).

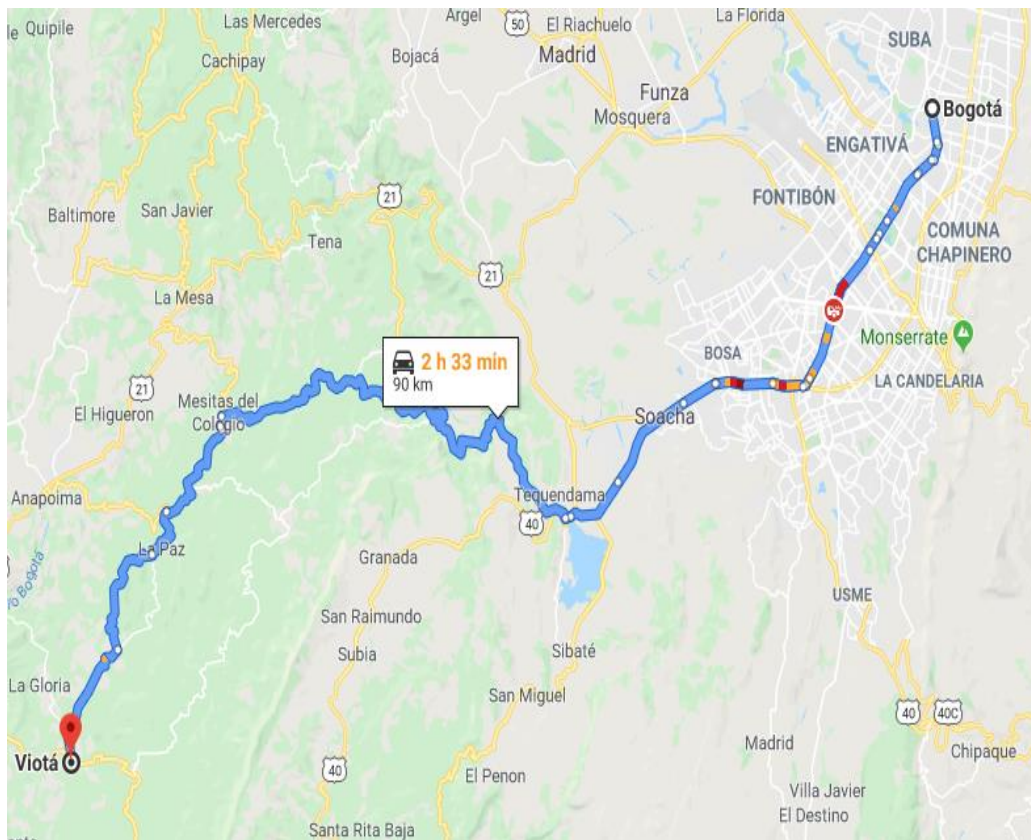
Producto	Corte	Lavado	Selección	Empaque	Almacenamiento
Plátano	x				x
Aguacate	x		x	x	x
Cítricos	x		x	x	
Mango	x		x	x	

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

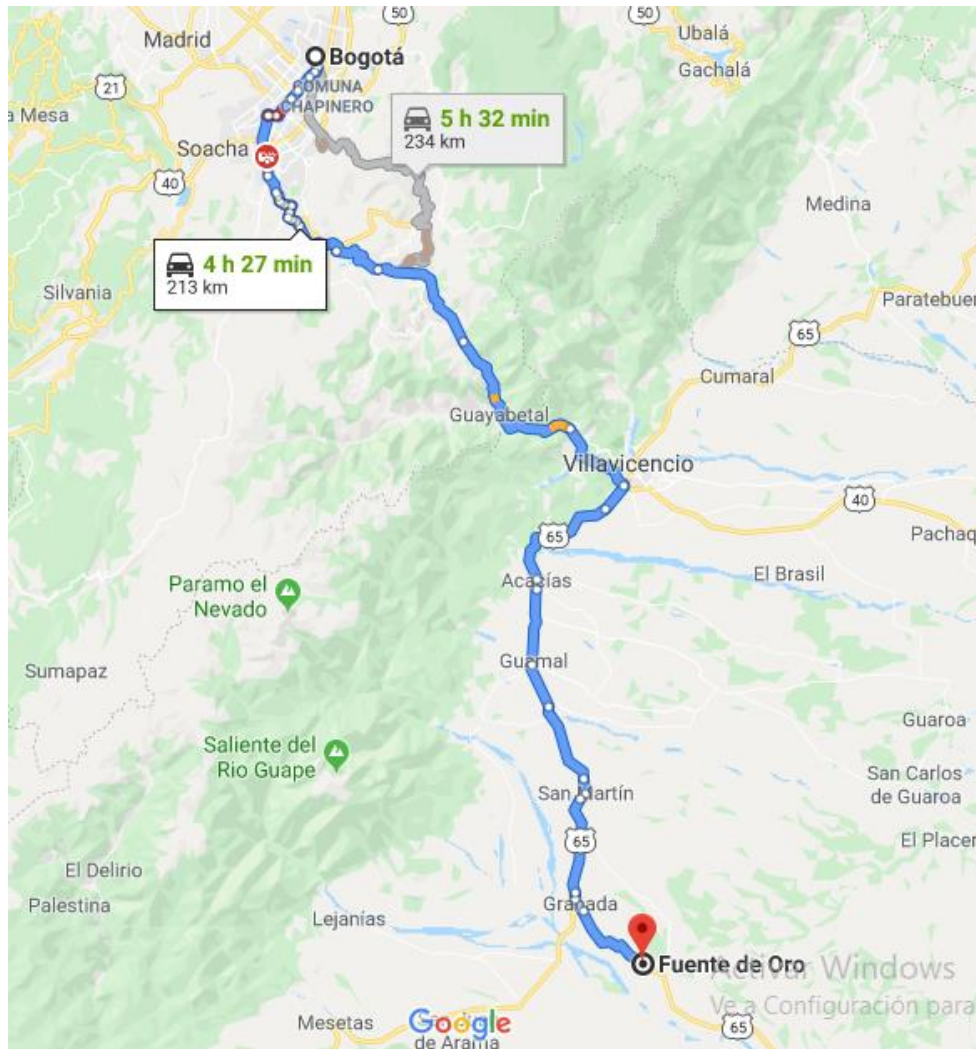
Transporte: en Fuente de Oro, el servicio de transporte es subcontratado a través de un comisionista y se pueden presentar dos escenarios definidos por la variable climática. En época de verano es utilizado un solo modo y medio transporte que es un camión; en invierno se utilizan dos modos, el fluvial 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.



Ruta y distancia Bogotá a Viotá y viceversa Fuente Google Maps



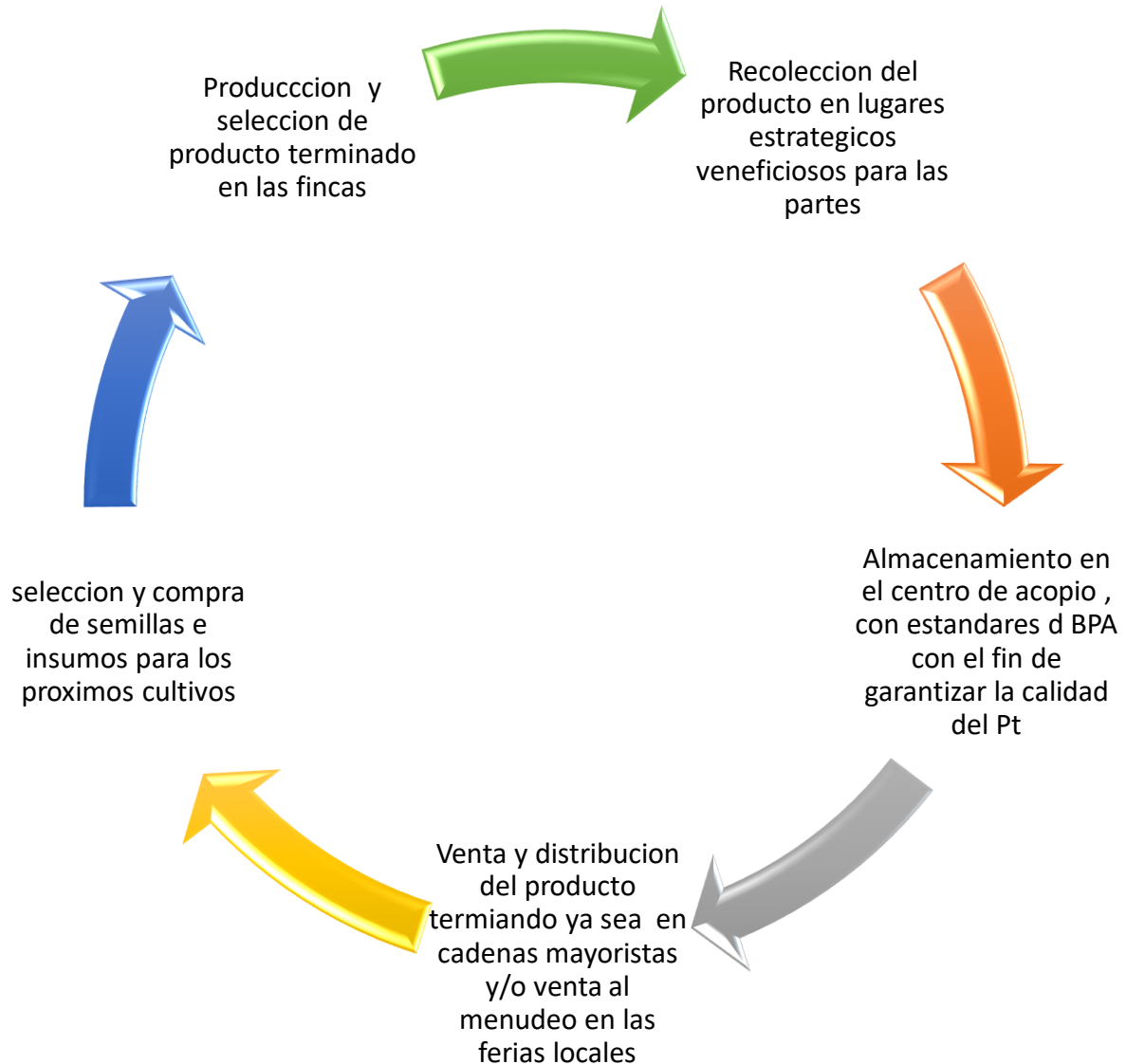
Ruta y distancia Bogotá a Fuenteoro y viceversa Fuente Google Maps

Manejo del producto en las fincas

En las fincas se realizan los procesos de recolección, clasificación almacenamiento y empaque, El acopio de oferta de productos propios es mínima, ya que desde el proceso de manejo en finca los productos han sido ubicados en la casa del productor, muy cerca del lugar de cargue para el transporte.

En estas fincas las familias cuentan con medios de transporte propio ya sea camioneta de estacas y/o mulas para el proceso de carga. Lo anterior facilita la movilización de los productos hacia los diferentes canales de comercialización, y hace que su estructura de costos

logísticos sea notablemente diferente. Para estos productores campesinos se propone las siguientes mejoras en pro de mejora de sus proyectos productivos.



Link del video

<https://youtu.be/rvKV8tQk6DU>

Conclusiones

Los procesos operativos, la cadena de suministro se basan en la búsqueda de la satisfacción del cliente, la producción se lleva a cabo de acuerdo a la permanente demanda, a la innovación y creatividad que son políticas fundamentales para la organización.

El sistema logístico presenta 3 tipos de restricciones; restricciones internas que pueden estar bajo el control de los productores como las actividades de selección/clasificación y empaques/embalajes durante el manejo en finca de los productos. Restricciones externas que son ajenas al proceso, pero en las cuales podrían incidir a través de la gestión institucional o la participación política como las vías de comunicación y la oferta en los servicios de transporte. Restricciones mixtas ocasionadas por la confluencia de los dos ámbitos como gestión de términos de negociación con proveedores de servicios y permanencia de los canales de comercialización.

Los procesos que se caracterizan como transversales en la cadena de suministro son ejecutadas por los encargados de PMC; este comité de comercialización se encarga de ejecutar el establecimiento y la planeación de los canales de comercialización, donde la distribución física de los productos y del retorno de éstos; mientras los productores son los responsables del aprovisionamiento, la producción y la distribución física.

Referencias

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017).

<https://www.minagricultura.gov.co/>. Obtenido de

<https://www.minagricultura.gov.co/>:

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones>

Frances, A. (2001). Estrategias para la Empresa en la América Latina. Ediciones IESA Caracas. Gerstein, Marc S. (1988).

Encuentro con la tecnología. Estrategias y cambios en la era de la información. Addison Wesley Iberoamericana, México, HILL, CH. JONES, G.

“Administración Estratégica”. Un Enfoque Integrado. Editorial McGraw-Hill. Tercera Edición. Bogota. Abril 2001.

Martha L. Reina Usuga, Wilson Adarme. 2013. Logística de distribución de productos perecederos de economía campesina. Casos Fuente de Oro, Meta y Viotá, Cundinamarca. Recuperado de:
https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/search/search - Vol. 8 - No. 1 - pp. 80-91.

Cluster de Insumos Agroindustriales. 2013. Recuperado de:
www.camarabaq.org.co/pentagono/cluster-servicios-logisticos/

Ruta Competitiva logística del Atlántico. 2013.
www.camarabaq.org.co/pentagono/cluster-insumos-agro-industriales/

Reina, M.L. 2013. Logística de distribución de productos perecederos de economía campesina. Casos Fuente de Oro, Meta y Viotá, Cundinamarca. Tesis de maestría. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá