

Estudio de Factibilidad de Exportación de pulpa de mango a Europa

Presentado por:

Lizeth Ruiz Barreto Cod: 1211480432

Jeysson Andrés Briceño Cod: 1611023396

John Jairo Quevedo ChocontáCod: 1321380010

Yolima Pedraza Rojas Cod: 1511021553

Luis Carlos Suárez Estupiñan Cod: 1421024314

Plan de negocios presentado para optar al título de:

Profesional en Negocios Internacionales

Docente tutor:

Claudia Milena Pico Bonilla

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad

Programa Virtual de Negocios Internacionales

2020

Contenido

Abstract.....	5
Formulación del Problema.....	6
Planteamiento del Problema:	6
Pregunta de investigación o Problema.	8
Justificación.....	8
Objetivos	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos	10
Antecedentes	10
Contexto.....	10
Estrategia	11
Resultados.....	12
Agricultura, valor agregado (% del PIB) – Colombia	12
Marco teórico.....	15
Exportación	16
Teoría de la ventaja competitiva:	16
Michael Eugene Porter (1947).	16
Teoría de la localización:.....	19
Jhoan Heinrich Von Thünen: (1783-1850)	19
Teoría de la ventaja absoluta:.....	20
Adam Smith: (1723-1790).....	20
Metodología.....	21
Método de la investigación.....	21
Tratamiento de la información:	22
Técnicas.....	22
Estudio de mercado	22
Exportación	25
Estudio técnico.....	27
Ruta para las exportaciones.....	36

Explicar el proceso de una representación aduanera y operativa para la exportación de pulpa de mango congelada en un contenedor de 40 pies refrigerado.	41
Requerimientos adicionales para atender la demanda: recursos humanos, capital.....	44
Estudio legal.....	44
Reglamento 178/2002 General FOOD LAW	44
Reglamento 1107/2009 Parlamento Europeo	45
Reglamento (CE) N° 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo	45
CertificaciónBASC: Business Alliancefor Secure Commerce	46
Requisitos de admisión:	46
TLC Entre Colombia, Perú y la Unión Europea.....	47
ISO 31000 – Gestión de riesgos	47
Resolución N° 3929 DE 2013 (Invima).....	47
ICA: Instituto Colombiano Agropecuario	48
Naturaleza jurídica de la empresa su régimen tributario	48
Régimen tributario de las exportaciones en Colombia:.....	49
Estatuto tributario:	49
Estudio financiero	50
Inversión Inicial:	50
Costos de la maquinaria y equipo de oficina	51
Costos de materia Prima.....	53
Valor de venta	54
Estado Integral de resultados y Flujo de Caja	55
Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno	1
Conclusiones del Estudio Financiero.....	1
Conclusiones	2
Referencias Bibliográficas	3
Webgrafía.....	4

Lista de tablas

Tabla 1. Mango procesado conserva.....	26
Tabla 2. Épocas de cosecha y fenología del mango en el departamento del Tolima.....	34
Tabla 3. Área de producción y rendimiento.....	34
Tabla 4. Distancia entre zonas de producción y embarque.....	36
Tabla 5. Itinerarios de la línea marítima desde Buenaventura.....	37
Tabla 6. Itinerarios de la línea marítima desde Cartagena:.....	38
Tabla 7. Características de los vehículos para el transporte de la pulpa.....	40
Tabla 8. Personal requerido y capacidad productiva.....	44
Tabla 9. Costos de maquinaria y equipos.....	51
Tabla 10. Costos de muebles y equipos de oficina.....	52
Tabla 11. Gastos 1er mes de Operación.....	52
Tabla 12 . Criterios de selección de proveedores.....	54
Tabla 13 . Estados de Resultados.....	1
Tabla 14. Cálculo de VAN y TIR.....	1

Lista de gráficas

Gráfica 1. Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE.....	12
Gráfica 2. Producción y principales departamentos productores de mango, año 2013.....	32
Gráfica 3. Caracterización zonas de producción.....	33
Gráfica 4. Flujograma proceso de exportación.....	36
Gráfica 5. Equipo RCM para monitoreo del transporte marítimo.....	39

Abstract

Colombia is unique because of its biodiversity, geographical location and the climatic conditions that favor production during the 365 days of the year, these exceptional situations allow the production of high-quality exotic fruits in quantities that favor exports. It also has advantages, such as free trade agreements, that show quite favorable scenarios for the socioeconomic growth of the nation, and that constitute a valuable mechanism to maintain the diversification plan of the export basket of Colombia. In this order, the interest of research, is to determine the export growth potential of mango pulp to Europe, considering high-impact variables such as the tendency of Europeans to incorporate healthier foods into their diet in order to take care of their health and their bodies, and to consume foods that are easy to prepare and consume, identification of a diverse market willing to buy exotic products and finally the predisposition of this market to buy low environmental impact items.

For Colombia to achieve the expected competitiveness in the sector and achieve the expected coverage of the market, it must consider factors as relevant as the training of human talent, improvement in production processes, improvement in production chains, reduction of operational costs, market development, improvement of information between supply chain agents, linking of small producers to the chain, commitment to environmental management, research and product development, aligned to a marked differentiation and development of strategic alliances that are linked to the market and technical and technological progress. As stated in advance, it is oriented towards the European Union market, because it represents a growing demand for natural products, with wide application in the daily diet, because it represents a total market of almost 500 million inhabitants with a high individual income and because Latino immigrants, including Colombians, want to preserve their traditions.

Consulted market studies of international food organizations in the mango pulp sector such as the Food and Agriculture Organization of the United Nations, European Food Safety Authority and Thesis papers that were analyzed to identify the factors that influence the positioning of this sector in the European market analyzed from the theories proposed in the theoretical framework.

Key words: Export, mango pulp, European Union, FTA (Free Trade Agreement), Duties

Formulación del Problema

Planteamiento del Problema:

Colombia es única por su biodiversidad, ubicación geográfica y por las condiciones climáticas que favorecen la producción durante los 365 días de año, estas situaciones excepcionales permiten la producción de frutas exóticas de alta calidad en cantidades que favorecen las exportaciones.

Cuenta además con ventajas, como los tratados de libre comercio, que muestran escenarios bastante favorables para el crecimiento socio - económico de la nación, y que se constituyen en un valioso mecanismo para mantener el plan de diversificación de la canasta exportadora de Colombia.

En este orden, el interés de la investigación, es determinar el potencial de crecimiento de exportación de la pulpa de mango a Europa, considerando variables de alto impacto como la tendencia de los europeos a incorporar a su dieta alimentos más saludables para cuidar su salud y su cuerpo, consumir alimentos ready to eat, o de fácil preparación y consumo, identificación de

un mercado diverso y dispuesto a adquirir productos exóticos y por último, la predisposición de este mercado a comprar artículos de bajo impacto ambiental.

Se tienen en cuenta otros factores como la facilidad en la distribución y circulación de los productos, la posibilidad de acceder a información sobre controles en los diferentes países europeos que reducen los riesgos en los que puede incurrir la empresa exportadora.

Por otro lado, se puede acceder de forma rápida y oportuna a información sobre empaques y las diferentes especificaciones exigidas como buenas prácticas agrícolas y las reglas de comercio ético. (Procolombia, 2015).

Se tomarían como principales segmentos de distribución los supermercados, en ella se estiman cuatro cadenas que concentran el 70% del mercado europeo, siendo las más significativas, Edeka, Metro, Rewe, Aldi y Lidi (Alemania); Tesco, Asda, Morrisons (Reino Unido), y Jumbo, Albert Heijn, Aldi, Lidi y Superunie (Holanda). Además, se pueden considerar otros segmentos como las tiendas especializadas, la plaza de mercado tradicional y el foodservice. (Procolombia, 2015).

Si analizar estas variables, es interesante, considerar que la Unión Europea está compuesta por 28 países con amplia diversidad cultural, niveles de vida, diferentes hábitos de consumo y, además, es el bloque comercial más grande del mundo con un potencial de 500 millones de consumidores. (Procolombia, 2015).

Se estima conveniente el volumen elevado de dink, que se caracterizan por no tener hijos y contar con salarios elevados, e inmigrantes Latinoamericanos que quieren encontrar en Europa los productos que consumían en sus países de origen. (Procolombia, 2015).

También hay que considerar, que la transformación del mango en pulpa, no solo es una industria creciente, sino que, además, minimiza el esfuerzo en la preparación y facilita su uso en distintas opciones como bebidas, helados, mezclas, yogures, mermeladas, compotas, bases para licor, entre otros. (Portafolio, 2019).

Y un ingreso per cápita que les permite la demanda y consumo de productos exóticos y selectos.

Pregunta de investigación o Problema.

¿Cuáles son las condiciones que se deben cumplir para elevar la exportación de pulpa de mango desde Colombia hacia la UE?

Justificación.

El país está llamado a ser una de las despensas alimentarias del mundo”, manifestó Flavia Santoro, presidenta de ProColombia, esto lleva a generar mayor dinamismo en el sector agrícola y a identificar nuevos espacios en diversos mercados como los de Estados Unidos, Asia y Europa.

Las exportaciones de fruta procesada de Colombia llegaron a US\$92,75 millones en 2018, y crecieron 12% el año pasado. Entre estos productos destacan las compotas, conservas, frutas deshidratadas, pulpas, concentrados, fruta congelada, mermeladas y salsas. (Agronegocios, 2019).

Las frutas exportadas en el primer semestre del año, dinamizan la canasta agroexportadora del país, llegando a destinos con los cuales Colombia tiene un acuerdo comercial vigente. Por

esto, se debe profundizar en el aprovechamiento de las ventajas arancelarias. (Agronegocios, 2019).

La pulpa congelada de mango común colombiano, representa cerca del 65% de las ventas de exportación y por eso el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, le apuesta al mango y sus derivados por su creciente demanda, por su valor nutricional y como estímulo a sectores no minero energéticos. (Agronegocios, 2019).

Para Colombia alcanzar la competitividad esperada en el sector y lograr la cobertura esperada del mercado, debe considerar factores tan relevantes como la formación del talento humano, mejora en los procesos productivos, mejoramiento en las cadenas productivas, reducción de los costos operacionales, desarrollo del mercado, mejora de la información entre los agentes de la cadena de suministro, vinculación de los pequeños productores a la cadena, compromiso con la gestión ambiental, investigación y desarrollo del o los productos, alineado a una marcada diferenciación y desarrollo de alianzas estratégicas que estén vinculadas al mercado y al avance técnico y tecnológico.

Como se planteó con antelación, se orienta al mercado de la Unión Europea, porque representa una demanda creciente de productos naturales, con amplia aplicación en la alimentación diaria, porque representa un mercado total de casi 500 millones de habitantes con un ingreso per cápita elevado y porque los inmigrantes Latinos incluidos los colombianos, desean conservar sus tradiciones.

Objetivos

Objetivo general

Identificar las condiciones que se requieren para incrementar las exportaciones de pulpa de mango a los mercados de la Unión Europea.

Objetivos específicos

A. Caracterizar el sector de producción y comercialización de pulpa de mango en Colombia y su desempeño a nivel de exportación, mediante la implementación de la matriz EFE.

B. Analizar los factores que permiten el posicionamiento de la comercialización del sector de pulpa de mango en el mercado de la Unión Europea, mediante el uso del benchmarking.

C. Identificar dentro de la cadena logística la mejor ruta para la exportación de pulpa de mango a los mercados de la Unión Europea que permita tener amplias condiciones de favorabilidad, a partir de la aplicación del modelo Balanced Score Card.

Antecedentes

Contexto

La agricultura puede ayudar a reducir la pobreza para el 80 % de los pobres del mundo, los cuales viven en las zonas rurales. El Grupo Banco Mundial es una de las principales fuentes de financiamiento para la agricultura, con nuevos compromisos que llegaron a USD 6800 millones en 2018. (BancoMundial, 2019).

El desarrollo agrícola constituye uno de los medios más importantes para poner fin a la pobreza extrema, impulsar la prosperidad compartida y alimentar a una población que se espera llegue a 9.700 millones de habitantes en 2050. El crecimiento de la agricultura puede resultar hasta cuatro veces más eficaz que el de otros sectores para elevar los ingresos de los más

pobres. Según análisis realizados en 2016, el 65 % de los adultos pobres que trabajan, viven de las actividades agrícolas. (BancoMundial, 2019).

Sin embargo, el crecimiento económico impulsado por la agricultura, la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria se encuentran en riesgo, ya que el cambio climático podría disminuir los rendimientos de los cultivos, especialmente en las regiones con mayor inseguridad alimentaria.

Además, las actividades agrícolas y forestales y los cambios en el uso de la tierra son responsables del 25 % de las emisiones de gases de efecto invernadero. Las medidas de mitigación en el sector de la agricultura son parte de la solución en la lucha contra el cambio climático. (BancoMundial, 2019).

Por otro lado, se hace imperativo que, ante la amenaza de una dieta alimentaria inadecuada, por bajas cantidades, serias deficiencias nutricionales, o ambas en muchos casos y la insostenibilidad de la contaminación, se redefinan las tendencias agrícolas, para atenuar este problema y atacar simultáneamente las prácticas altamente invasivas, que llevan a afectar el 70% del agua disponible en el planeta.

Según un informe de 2018, el número de personas que sufren hambre y desnutrición se incrementó de alrededor de 804 millones en 2016 a casi 821 millones en 2017. (i) La obesidad en los adultos también está aumentando: en 2017, una de cada ocho personas adultas —o más de 672 millones— era obesa. (BancoMundial, 2019).

Estrategia

El Grupo Banco Mundial proporciona a los países mecanismos innovadores, infraestructura y recursos para que el sector de la agricultura y los alimentos: sea climáticamente inteligente, es

decir sea más productivo y resiliente ante el cambio climático y, al mismo tiempo, ayude a reducir las emisiones generadas por los cultivos y la ganadería; mejore los medios de subsistencia y genere más y mejores empleos, en particular para las mujeres y los jóvenes; impulse la agroindustria construyendo cadenas de valor inclusivas y eficientes; aumente la seguridad alimentaria, produciendo alimentos seguros y nutritivos suficientes para todas las personas, en todas partes y todos los días. (BancoMundial, 2019).

Resultados

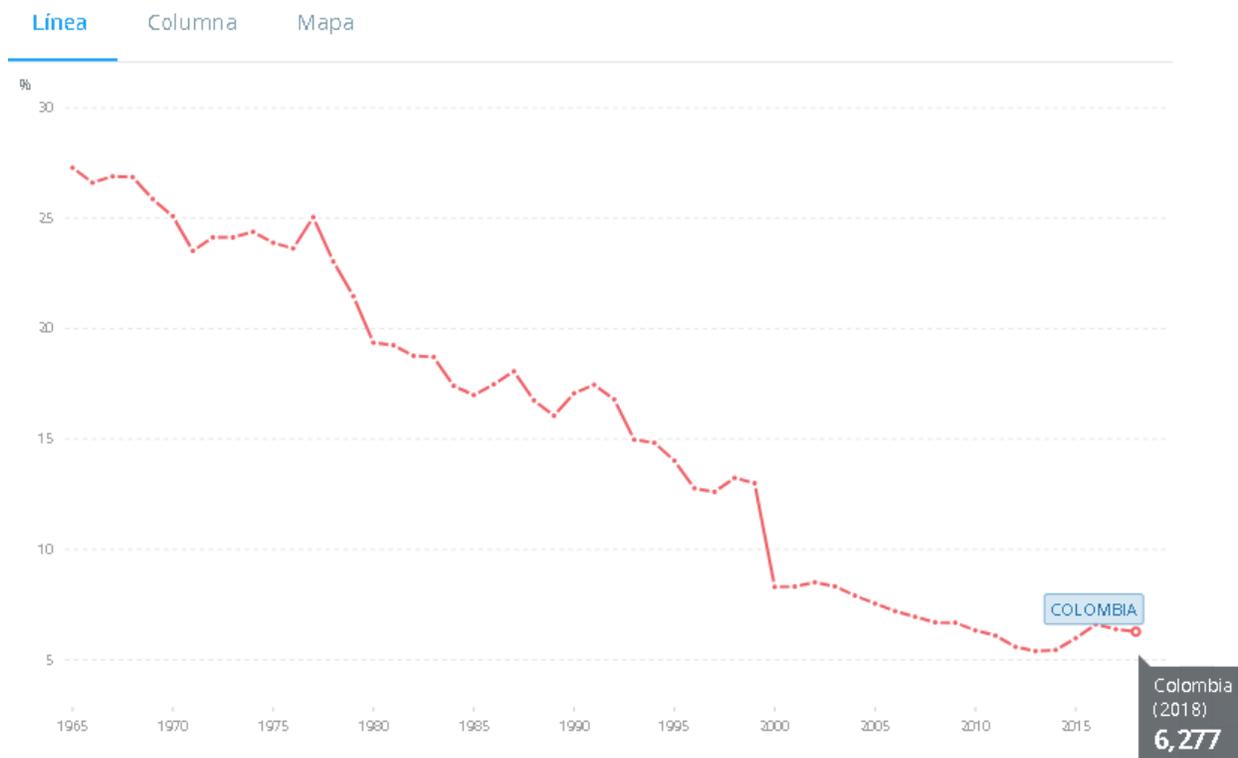
En Colombia, con la adopción de sistemas de producción silvopastoriles amigables con el medio ambiente en más de 4.100 fincas ganaderas se han convertido 34.500 hectáreas de pastos degradados en paisajes más productivos y se han capturado 1.480.000 toneladas de CO₂. (BancoMundial, 2019).

En el campo agrícola, se debe fortalecer el aprendizaje, la investigación, el conocimiento científico de vanguardia para reducir la pobreza rural, aumentar la seguridad alimentaria, mejorar la salud humana y la nutrición, y velar por la gestión sostenible de los recursos naturales. (BancoMundial, 2019).

Agricultura, valor agregado (% del PIB) – Colombia

Para el año 1965 la agricultura en Colombia ocupaba el 27, 286% del PIB, para el año 2018 el porcentaje solo llegaba a 6,277%, mostrando una reducción del 21,009%, y la desaparición de gran número de productos en este porcentaje.

Gráfica 1. Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE.



Fuente: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS?locations=CO>

La agricultura se debe priorizar para garantizar el crecimiento de la economía, para estimular el empleo en zonas rurales y población vulnerable, para incentivar otros sectores, y además para abastecer mercados crecientes y con gran capacidad de compra.

La reactivación de la producción agrícola genera enormes expectativas debido al panorama dinámico que se ha presentado a lo largo de los últimos 10 años, especialmente en las exportaciones de fruta congelada, pulpas, frutas deshidratadas, compotas, conservas, concentrados, mermeladas y salsas, de Colombia hacia Europa, se ha generado una situación bastante alentadora del sector frutícola, que ha impulsado su crecimiento.

El mango en particular ha registrado uno de los incrementos más destacados, de acuerdo con las cifras de la cartera agropecuaria en 2014, la producción fue de 235.447 toneladas; en 2015 de

249.435 t.; en 2016 de 259.072 t., en 2017 de 260.300, de 262 mil toneladas para 2018. Esto representa un crecimiento promedio del 2,6 por ciento anual. (Minagricultura, 2018).

Así mismo, se estima que el área de siembra de este cultivo llegue en 2018 a 26.435 hectáreas. En este aspecto también se nota un crecimiento, en 2014, 22.670 ha., 2015 con 22.870 ha. 2016 con 24.956 ha. y 2017 presentó 26.385 ha. (Minagricultura, 2018).

Ramiro Salcedo, Secretario Regional de la asociación hortofrutícola de Colombia en el Magdalena asegura que las 45.000 hectáreas plantadas de mango en nuestro país irán en aumento gracias al plan de exportación que maneja la industria. (Asohofrucol, 2019).

Los principales departamentos productores de mango son Cundinamarca, Tolima y Magdalena representan el 68% del total de área sembrada del país. Es importante recalcar que este sector, genera alrededor de 11.701 empleos directos. (Minagricultura, 2018).

En 2017, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural entregó 25.419.581.373 en programas y crédito para el sector. (Minagricultura, 2018).

El comportamiento de las exportaciones de mango fresco presenta un aumento significativo con un aumento del 685 % entre 2014 y 2017. Además, el resultado de las exportaciones de mango procesado se encuentra en constante alza, ocupando el 5 lugar a nivel internacional.

Y la demanda de la pulpa para la preparación de diversas recetas aún más, los atractivos del producto se basan en el exquisito sabor, en su valor nutricional, en su condición de fruta exótica que se constituye en una verdadera rareza y un hecho que genera un grado de exclusividad en sus consumidores, aunado a su capacidad para darle diversos usos, desde el consumo inmediato, hasta la preparación de una serie de recetas.

Considerando estos factores, la investigación, se orienta hacia un mercado con total receptividad hacia productos nuevos, con bajo nivel de procesamiento que lo acercan a lo natural y fresco, con ello se da respuesta a una tendencia creciente que demanda a su vez, un alto compromiso ambiental de los exportadores.

Se tomó como referente investigativo, el proyecto Oportunidades de exportar pulpa de mango desde el departamento de Magdalena hacia países bajos (Holanda), porque presenta un enfoque bastante claro y acertado, el cual permite direccionar, delimitar y evaluar riesgos en la presente investigación.(Mendinueta, 2010). Si bien hace un aporte significativo, las diferencias se basan en el enfoque al mercado, en la investigación y desarrollo del producto y en la dinámica propuesta para ingresar al mercado.

Según Euromonitor, después de estos, los hipermercados, las pequeñas tiendas de comestibles independientes, las tiendas de descuentos, los minoristas mixtos y las ventas al por menor de Internet, son los canales más comunes. (Agronegocios, 2019).

Marco teórico

Europa es hoy por hoy el principal demandante del fruto colombiano, inicialmente la categoría Tommy era la más apetecida en el viejo continente hasta que gran parte de la mercadería presentaba pudrición interna a pesar de mantener los más altos estándares de calidad en la cadena de abastecimiento y en los controles fitosanitarios, razón por la cual el mercado ha migrado a la elección del mango tipo Keitt como un sustituto ideal en cuanto a sabor y propiedades nutritivas.

Actualmente el mercado internacional demanda mucho más allá de la fruta fresca, una alternativa más rentable, que conserve las propiedades vitamínicas y sobre todo que prolongue su

vida útil, en este punto entra la recientemente conocida FRUTA PROCESADA, entre 2019 y 2018 Colombia logró exportaciones de esta categoría de productos por un valor aproximado de US\$ 92.75 millones, en presentaciones de compota, frutas deshidratadas, mermeladas y frutas congeladas. (BECERRA, 2019)

Exportación

En Colombia se han logrado exportar 403 toneladas, duplicando las 283 de 2015 las principales exportaciones se realizan a Canadá y la Unión Europea a destinos como: España, Francia y Portugal; Colombia cuenta con 33 empresas despulpadoras que son las encargadas de transformar el producto en conservas de mango en deshidrato (Miniagricultura, 2017)

Uno de los desafíos que ha estado enfrentando Colombia para la exportación de Mango a la UE, se trata de las restricciones impuestas por la misma, por ende, por el instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para exportar a tal región. Estas restricciones han causado complicaciones en las exportaciones, los productores colombianos también se han enfocado en otros mercados menos exigentes. (Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales 2019).

Para el desarrollo del estudio de factibilidad para la exportación de mango es importante tener bases en diferentes teorías al comercio exterior que ayuden a sustentar la realización de la investigación, por tal razón se toma en cuenta las diferentes teorías que se muestran a continuación:

Teoría de la ventaja competitiva:

Michael Eugene Porter (1947).

La Ventaja Competitiva de Michael Porter, comprende las características o atributos que posee un producto o marca para alcanzar la superioridad sobre sus competidores inmediatos. Esta superioridad, allí donde exista, es de carácter relativo, pues se refiere al competidor mejor situado en el mercado. Se habla, entonces, del competidor más peligroso o también del competidor prioritario.

Para este valioso análisis Porter creó del modelo de las cinco fuerzas para analizar las ventajas competitivas de las empresas, que permite establecer la fortaleza de la característica diferencial, que la lleva a desmarcarse de la competencia y colocarse en una posición claramente superior respecto del resto, a fin de obtener un rendimiento mayor.

La ventaja competitiva ha de ser única en su sector, identificada y valorada por el consumidor o cliente final y con la particularidad de mantenerse en el tiempo. Para llegar a ella, la empresa puede elegir cualquiera de estas 3 alternativas:

Estrategia de liderazgo en costes:

- El liderazgo en costes se basa en ofertar el producto a menor precio que la competencia.
- El producto o servicio no necesitan ser los mejores, solo tener una calidad aceptable.
- Se dirige a los consumidores orientados al precio.
- Por definición, solo puede alcanzarla una empresa de cada sector.
- Se basa en la creación de economías de escala en todos los pasos del proceso empresarial.

Por ello, solo tiene sentido en los mercados suficientemente grandes.

- Los riesgos de esta estrategia son la imitación por parte de los competidores, la posibilidad de que la innovación tecnológica deje desfasados los procesos de la empresa

y los cambios en el interés de los consumidores, que pueden pasar a valorar otras características por encima del precio.

Estrategia de diferenciación

- Se basa en dotar al producto o servicio de una cualidad única que es valorada de forma positiva por los consumidores y que permite cobrar precios superiores.
- Esta cualidad única puede apoyarse en todo tipo de características: diseño, atributos técnicos, desempeño, atención al cliente, rapidez de entrega, oferta de servicios complementarios, etc.
- A diferencia del liderazgo en costes, la diferenciación no es exclusiva de una sola empresa de cada sector, sino que varias compañías pueden tenerla, p.ej. una de ellas destaca por su diseño y la otra por un rendimiento superior.
- No puede ignorar el coste, ya que el valor adicional percibido por el consumidor debe ser superior a la diferencia en precio respecto a otros productos de la competencia.
- Es muy recomendable en mercados que sean poco sensibles al precio.
- Sus riesgos son que la característica diferencial sea imitada por la competencia y que los consumidores no la valoren en la medida suficiente.

Estrategia del enfoque

- Se basa en centrarse en un segmento específico del mercado, creando productos y servicios especialmente diseñados para responder a sus necesidades y preferencias. Por ejemplo, la empresa puede centrarse en un grupo concreto de consumidores, un mercado geográfico o una línea de productos.
- Con esta estrategia la empresa se dirige a un mercado más pequeño, pero la definición le permite incrementar su eficiencia.

- Debe buscar un equilibrio entre un mercado lo bastante pequeño como para que la competencia no pueda aplicar economías de escala y lo bastante grande como para resultar rentable y tener potencial de crecimiento.
- Los riesgos principales son que la competencia decida dirigirse al mismo mercado, que la segmentación no esté bien realizada y que se pierdan oportunidades en otros segmentos del mercado.

Ya elegida la estrategia, se implementan las cinco fuerzas de Porter:

Con el modelo de las cinco fuerzas de Porter se determinará la competencia, intensidad y rivalidad del sector para la exportación de pulpa de mango hacia la Unión Europea. Esta valiosa herramienta de gestión, aportará diferentes datos para saber la relación de este sector de las oportunidades inversoras y de rentabilidad.

Permite, además, el análisis del tipo de competencia, competencia vertical y competencia horizontal.

Porter, propone que las empresas son quienes crean su propia ventaja competitiva con actos de innovación, ya alcanzada esta ventaja debe conservarse a través de mejoras constantes ya que alrededor existen más empresas con el mismo propósito. (Sevilla, 2017).

Teoría de la localización:

Jhoan Heinrich Von Thünen: (1783-1850)

Para identificar las condiciones que se requieren para elevar la exportación de pulpa de mango desde Colombia hacia la UE, se analizará la teoría de la localización que es una corriente de pensamiento económico donde su principal, ponente Johann Heinrich von Thünen incorpora

a la ubicación geográfica como una de las variables que determinan el llamado equilibrio de mercado ya que la distribución desigual de los recursos naturales en el planeta generan condiciones diferentes para la producción de bienes de acuerdo a cada región. También ayudará a analizar las decisiones de productores y consumidores debido a que la oferta puntual de la pulpa de mango y la demanda se encuentra en puntos geográficos. (Westricher, 2020)

El análisis de costos en transporte y oportunidad por su tiempo de traslado ya que el precio del bien puede variar al incorporar el valor de traslado, por tal razón ayudará a identificar la mejor ruta de exportación de pulpa de mango a la Unión Europea con las mejores condiciones de favorabilidad. (Westricher, 2020)

El objetivo de esta teoría, es estudiar como el espacio juega como rol en las decisiones de los productores y consumidores ya que la oferta de un producto y su demanda pueden encontrarse en diferentes puntos que generarían costos adicionales que corresponden al flete de transporte. Así mismo, se generan otros costos indirectos como pueden ser la comunicación e información a los cuales se les conoce como la administración logística, el cual se encarga de monitorear y asegurarse que la mercancía llegue a su destino en adecuadas condiciones. (Westricher, 2020)

Teoría de la ventaja absoluta:

Adam Smith: (1723-1790)

El concepto de ventaja absoluta se aplica a aquella producción que puede ser más eficiente y de mejor calidad, Colombia no ha logrado aprovechar la ventaja competitiva que le otorga su posición geográfica, dado que la oferta de mango en el país crece año tras año en un 2.6% según Minagricultura, su periodo de cosecha es muy amplio (7 meses al año) lo que lo convierte en el periodo más largo de Sudamérica ya que otros países productores tienen en promedio 2.5 meses al año de cosecha según Agrocampo.(Pedroza, 2020).

Smith consideraba que esos eran los productos que debían exportarse, y las importaciones podían incluir productos que pudiesen ser obtenidos en la propia nación es por esto que esta teoría aplica y nos permite profundizar en la producción de mango en el país. (Pedroza, 2020).

La ventaja absoluta es la habilidad que se tiene para producir con mayor facilidad un bien o producto manteniendo una buena calidad estando por encima de otros productores, por lo tanto, esto favorece a un crecimiento de exportaciones creando así mayores lazos con otros países que se animarán a tener importaciones de este país. Ya que podrán hacerlo aún más económico a que si ellos lo produjeran. El principal fundamento es llegar a la ampliación de la dimensión de los mercados esto aumenta la posibilidad de producir más y así mismo se favorece la productividad del trabajo (Pedroza, 2020).

Metodología

Método de la investigación.

La metodología utilizada fue de tipo descriptivo y cuantitativo, a través de la búsqueda de información y análisis de estadísticas presentes en bases de datos gubernamentales, el método utilizado fue de tipo inductivo, ya que la investigación estuvo basada en información ya existente, que permitió establecer las condiciones bajo las cuales trabajaría este proyecto. (DANE, 2020)

Se consultó la información más reciente del sector de pulpa de mango en materia de datos actuales e históricos de producción, comercialización, consumo interno, exportación a los mercados de la unión europea, basados en fuentes publicadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT), Procolombia y el Ministerio de Agricultura. Para realizar un

análisis descriptivo que permita conocer el comportamiento y las tendencias del sector de exportación de pulpa de mango. (DANE, 2020)

Se Consultaron estudios de mercado de organizaciones internacionales en materia de alimentación en el sector de pulpa de mango como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), European Food Safety Authority (EFSA) y documentos de Tesis de grado que se analizaron para identificar los factores que influyen en el posicionamiento de este sector en el mercado europeo, analizados desde las teorías propuestas en el marco teórico. (EFSA, 2020)

Se realizó una Infografía que permite organizar la información desde un punto de vista gráfico con datos en estudios logísticos que permiten un desempeño más eficiente en la comercialización de la pulpa de mango hacia la Unión Europea basados en información suministrada por (OMC).

Tratamiento de la información:

Permite identificar, ordenar y evaluar adecuadamente los datos obtenidos, se hace mediante el uso de tablas, gráficas, imágenes y textos que permite una descripción detallada y organizada de la información final.

Técnicas

Garantizan un adecuado manejo de la información, un acertado archivo e interpretación de los datos, se aplican las herramientas de gestión de la información, que son importantes para identificar, seleccionar, sintetizar y evaluar la información, dentro de ellas se citan: matriz EFE, benchmarking, Balanced score card, textos, gráficas, imágenes y tablas.

Estudio de mercado

Mango:

El mango es reconocido como una de las 3 o 4 frutas tropicales más finas, tiene un origen asiático el cual posee un exquisito sabor con muy buenas cualidades nutricionales y está indicado para personas de cualquier edad. Una sola pieza de 200g aporta a la cantidad diaria de vitamina C (Unos 60mg), el 60% de la vitamina A, en forma de betacaroteno, y el 23% de la cantidad diaria recomendada de Vitamina E, en cuanto al potasio y magnesio el mango proporciona un 10% de la necesidad diaria. Aporta sustancias beneficiosas para la salud como lo son los ácidos tartícos y málicos que son los encargados de disminuir los efectos de los residuos metabólicos de la naturaleza acida. El mango aparte de todas sus funciones nutritivas también ayuda a prevenir enfermedades como los son el cáncer y diabetes (CUERPOMENTE, 2019)

Producción o cultivo del mango:

Colombia se encuentra entre los 30 países con mayores rendimientos por hectárea a nivel mundial en el cultivo de mango: con una producción de 10,2 t/ha, supera el promedio mundial de 9,7 t/ha. En Colombia, el mango se cultiva en 17 de los 32 departamentos de los cuales se destacan Cundinamarca, Tolima y Magdalena. El Tolima gracias a sus condiciones climáticas y su amplia diversidad de suelos es una región de tradiciones frutícola. Así mismo, el Magdalena destaca siendo una de las áreas más productivas del país, en el 2016 sus rendimientos alcanzaron un de 13,9t/hta (Argonet 2017).

Descripción del producto (pulpa de mango)

Producto natural, no diluido, ni concentrado, ni fermentado, sin conservantes, obtenido por la desintegración y tamizado de la fracción comestible del mango maduro, sano y limpio. Sin

persevantes, naturalmente libre de grasa y colesterol, bajo en sodio, contiene 100% de pulpa de fruta.

Origen de la materia prima:

Colombia - La Mesa, Anapoima, Triunfo, Mesitas de Colegio, San Bernardo, Viotá (Cundinamarca), Mariquita, Espinal (Tolima), Santa Bárbara, Sonsón, Sopetrón, Santa Fe (Antioquia), Roldanillo, la Victoria, La Unión, Cartago, Palmira (Valle), Riohacha (Guajira) Malambo (Magdalena), Sahagún (Córdoba), Apartadó (Urabá).

Aporte nutricional (Vitaminas y Minerales)

Posee un importante contenido de vitamina E y vitamina A, potasio (recomendado para personas que padecen de hipertensión), antioxidantes y magnesio.

Forma de Consumo:

Esta pulpa puede emplearse en la preparación de salsas, helados, postres, entre otros, de acuerdo a las formulaciones establecidas; para la preparación de jugos, se recomienda una dilución de una parte de pulpa por 3 partes de agua o leche y azúcar, según requerimiento del consumidor.

Vida útil del Producto

Un año en condiciones de congelación (-18°C), sin interrupción de la cadena de frío

Nota Saludable

Previene enfermedades de las encías, escorbuto, dolor de muelas, dientes, debilidad dental en general, depura la sangre, combate los catarros, es muy eficaz en enfermedades de los

bronquios, actúa muy bien en casos de acidez estomacal, ayuda en casos de estreñimiento, combate las mucosidades de la garganta evitando que se formen placas bacterianas que provocan infecciones, libera las vías respiratorias colaborando en la mejor orientación de los órganos, combate ronqueras, fiebres, bronquitis, y es un auxiliar para hacer fomentos en caso de golpes a torceduras aliviando la zona afectada.

Exportación

Las frutas exóticas rápidamente se están volviendo más populares en la Unión Europea. Los mangos son una de las frutas exóticas que más rápido crecen en el mercado de la UE, a pesar de que todavía tiene una pequeña cuota de mercado. El consumo de mangos en el 2006 era de 199 mil toneladas, 50% más que en el 2002. El Reino Unido es el mercado más grande del mango en la UE (28% del consumo de la UE en el 2006). Los mangos están disponibles en los supermercados todo el año. A pesar de que el crecimiento más grande en consumo ocurrió hace un par de años, la demanda de mangos aún está en aumento. Las minorías étnicas del Reino Unido, principalmente los indios y paquistaníes, son los que impulsan el crecimiento de la demanda.

Francia es el segundo mercado más grande, en general los consumidores franceses tienen una fuerte preferencia por la comida producida domésticamente pero el mango no es un cultivo que se dé en Francia. Las ventas de frutas exóticas se esperan que continúen en ascenso ya que cada vez más consumidores se interesan en platillos y productos nuevos y no nativos.

Alemania representa el 15% del consumo de mango en la UE, el cual se ha incrementado en un 26% entre el 2002 y el 2006. Portugal y España también tienen un sustancial consumo doméstico. Bélgica es un gran importador, pero la mayoría de esto es por re exportaciones.

Colombia se sitúa como el vigésimo país a nivel mundial en producción de mango en todas sus categorías, los países asiáticos como India, China y Tailandia encabezan el escalafón mundial; sin embargo, a nivel regional, Colombia es el quinto máximo productor de la fruta en toda América latina, lo anterior gracias a su estratégica ubicación y a su clima tropical en el cual mantiene una estacionalidad climática durante los 365 días del año.

Actualmente el mercado internacional demanda mucho más allá de la fruta fresca, una alternativa más rentable, que conserve las propiedades vitamínicas y sobre todo que prolongue su vida útil, en este punto entra la recientemente conocida *FRUTA PROCESADA*, entre 2019 y 2018 Colombia logró exportaciones de esta categoría de productos por un valor aproximado de US\$ 92.75 millones, en presentaciones de compota, frutas deshidratadas, mermeladas y frutas congeladas. (BECERRA, 2019)

Según Luz Dary Naranjo, jefe de Negocios Internacionales de Nutrium S.A.S. ubicada en el Valle del Cauca, la fruta procesada va orientada hacia un mercado mucho más específico como lo es el sector industrial, con el fin de poder producir alternativas de consumo como lo son las bebidas frutales, helados, bases para licor, mermeladas, etc. (BECERRA, 2019)

De acuerdo con cifras recientes, las 6.000 toneladas de fruta procesada que se exportan anualmente por parte de Nutrium S.A.S. tienen como destino a los Estados Unidos de Norteamérica, con una participación de alrededor del 56% del mercado y un crecimiento promedio del 17%. (BECERRA, 2019)

Tabla 1. Mango procesado conserva

Mango procesado conserva			
Año	Toneladas	US\$ FOB	US\$/Ton
2014	4.743	6.160	1299
2015	4.556	6.197	1360
2016	4.404	4.979	1567

2017	4.925	9.320	1465
2018	2.150	6,785	1385

Fuente: Siles (Quintero hermanos)

Estudio técnico

Condiciones de los insumos requeridos para el proceso

Recepción de materia prima: es la etapa inicial del proceso en la que se recibe y verifica el estado de la materia prima, deben separarse todas las frutas en mal estado, tanto por golpes como por roturas de las cáscaras, las sobre maduras y las verdes. Estas frutas serán eliminadas del proceso de elaboración de pulpas.

La fruta que se compra debe ser pesada en su conjunto, y será el dato inicial de entrada para calcular el rendimiento final de la fruta a pulpa, después de realizado este primer descarte, se pesará la fruta descartada, y se va anotando el neto que va quedando para procesar.

Pre-lavado y lavado: la fruta seleccionada debe someterse a un proceso de prelavado en que se retiren las partes más evidentes que constituyen suciedad, tales como tierra, barro, hojas, entre otras. Esta operación se hace mediante la inmersión de la fruta en agua potable y se cepilla vigorosamente (en el caso del Maracuyá), así las frutas quedan exentas de cualquier material extraño, adherido a su superficie. Luego se hace la inmersión en una solución desinfectante (Hipoclorito 150 ppm 15 mL/5L de agua o Timsen 125 ppm 1gr/18Lde agua) por un tiempo de 15 minutos (esto se les realiza a todas las frutas), para luego enjuagarlo con abundante agua potable. Por último, se hace un enjuague por aspersion para eliminar el exceso de desinfectante sobre la superficie de la fruta. Con respecto a los desinfectantes se nombran estos dos, pero se puede utilizar cualquier amonio cuaternario que se encuentre en el mercado, lo que si hay que

tener en cuenta es que cada tres meses se debe hacer una rotación del producto con el fin de que las bacterias no se vuelvan inmunes.

Escaldado: es un tratamiento térmico que consiste en sumergir la fruta en agua caliente (entre 80 y 90 grados centígrados) por un espacio aproximado de 10 minutos; la operación del escaldado tiene por objeto destruir con el calor todos los sistemas enzimáticos del alimento, con ella se reducen considerablemente las pérdidas de calidad durante el periodo de almacenamiento o de permanencia, además de la acción sobre las enzimas, el escaldado presenta una serie de ventajas secundarias apreciables: Disminuye, al menos sobre la superficie, las formas vegetativas de los microorganismos, libera a la fruta de sustancias indeseables, también se puede eliminar el aire o los gases ocluidos, favorece la retención de algunas vitaminas, principalmente la vitamina C, limpia la materia prima, desprende gases celulares facilitando la creación de vacío en el espacio de cabeza, reblandece la materia prima para el proceso aumentando el rendimiento en el despulpado e inactiva enzimas que puedan afectar las características organolépticas de la pulpa. En el caso de la mora se debe realizar doble escaldado ya que este se fermenta demasiado rápido.

Corte y Separación: Frutas como el maracuyá necesitan cortarse y separar la pulpa antes de introducirse a la máquina despulpadora.

Despulpado: El proceso de despulpado, es la operación que permite separar la pulpa o parte comestible de las frutas, de las cáscaras, semillas y otros residuos, hasta obtener un producto listo para continuar con otros procesos de elaboración, o para consumir. Una vez que la fruta ha pasado por el proceso de escaldado, entra a un pulper o despulpadora cuyo objetivo es separar la cáscara, quedando por otro lado la pulpa con la semilla. Dependiendo del tipo de proceso industrial se puede separar en la misma etapa la cáscara y la semilla, quedando solamente la pulpa lista para el proceso de refinado. Después de obtener la pulpa de fruta, se toma una

muestra para ser analizada en el laboratorio para analizar los parámetros de calidad: pH, °Brix y Acide.

Pasteurización: Corresponde a un tratamiento térmico menos drástico que la esterilización, pero suficiente para inactivar los microorganismos productores de enfermedades, presentes en los alimentos. La pasteurización inactiva la mayor parte de las formas vegetativas de los microorganismos, pero no sus formas esporuladas, por lo que constituye un proceso adecuado para la conservación por corto tiempo. Además, la pasteurización ayuda en la inactivación de las enzimas que pueden causar deterioro en los alimentos. Al igual que en el caso de la esterilización la pasteurización es una adecuada combinación entre tiempo y temperatura. La elaboración de pulpas permite extender la vida útil de las frutas y ello es posible gracias a la acción de la pasteurización que permite la disminución considerable de los microorganismos fermentativos que contribuirán a acidificar el jugo a expensas de los azúcares presentes en él.

Empaque y embalaje: El producto es vertido a un tanque, el cual tiene una válvula manual que permite la dosificación de la pulpa. El producto es empacado en bolsas de polietileno, selladas correctamente sin exceso de aire; las cuales estarán impresas con el sabor y la fecha de vencimiento indicadas. Las pulpas se empacan en bolsas de polietileno calibre 3 controlando que el peso sea de 250 gr y 500 gr. Para esto se utiliza una empacadora al vacío que regula la cantidad de pulpa empacada por bolsa, así como su sellado y corte.

Almacenamiento: La conservación de las pulpas por congelación depende esencialmente de dos factores: (a) Por debajo de $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ los microorganismos no se multiplican, (b) Por debajo de 0 grados centígrados van desapareciendo las reacciones bioquímicas, cuanto más baja sea la temperatura, menor son las reacciones de alteración. Hay sin embargo microorganismos psicófilos que crecen por debajo de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ pero no por debajo de $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$. La temperatura normal de

almacenamiento esta entre los $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ con objeto de mantener la textura, aroma y color de la pulpa.

Embalaje sugerido. Según Asohofrucol, la estiba sugerida es tipo A, europeo de medidas 800x1.200mm de plástico y en los pallets no se debe colocar papel foil alrededor del pallet, solamente zuncho y esquineros.

Investigación Universidad Francisco José de Caldas

Situación técnica y tecnológica del producto seleccionado

El control de la cadena de frío efectiva permite reducir el desperdicio alimentario, garantizando la calidad y duración de los alimentos desde su cosecha hasta el consumidor final.

Según estudio de PROCOLOMBIA (2014) sobre la logística de perecederos y cadena de frío en Colombia, algunos factores que dificultan el manejo de los productos perecederos en el país, han sido identificados en una investigación realizada por la Universidad Nacional de Colombia e indican que, la inestabilidad en la producción no permite la estandarización y trazabilidad de procesos, la falta de tecnología limita el uso de herramientas e instrumentos modernos en las actividades productivas dificultando la mejora de procesos, el deficiente manejo poscosecha se da por desconocimiento de la correcta manipulación y mantenimiento del producto, el bajo nivel de asociatividad en el sector productivo no permite la interacción entre productores y dificulta la visibilidad de la cadena hasta el consumidor final, y las exigencias de los mercados internacionales que requieren certificaciones y estandarización de productos no se aplican en todos los cultivos del país.

Según PROCOLOMBIA y como resultado de las exportaciones desde Colombia en el mercado internacional se pueden encontrar fácilmente pulpas de frutas pasteurizadas y frutos

deshidratados 100% naturales y productos procesados orgánicos entre los cuales está la pulpa de mango. Que a su vez han implementado políticas de calidad integral que promueven la innovación en términos de producto y empaque, inocuidad y trazabilidad y a su vez la Responsabilidad Social Empresarial.

<https://compradores.procolombia.co/es/explore-oportunidades/frutas-y-hortalizas>

https://www.colombiatrade.com.co/sites/all/modules/custom/mccann/mccann_ruta_exportadora/files/06-cartilla-cadena-frio.pdf

Organización y localización de la producción

Según información del ICA (2013), La mayor parte de la producción nacional de mango se consume en el mercado interno y solo una pequeña cantidad se exporta en forma de pulpa de mango, con envíos que alcanzan las 3 mil toneladas al año, ocupando el tercer lugar a nivel mundial, después de la India y México.

De acuerdo con el Minagricultura, las cifras de la cartera agropecuaria en 2014, la producción fue de 235.447 toneladas; en 2015 de 249.435 t.; en 2016 de 259.072 t. y en 2017 con 260.300 t. Esto representa un crecimiento promedio del 2,6 por ciento anual.

Los principales departamentos que producen mango son Cundinamarca, Tolima y Magdalena representan el 68% del total de área sembrada del país. Es importante recalcar que este sector, genera alrededor de 11.701 empleos directos.

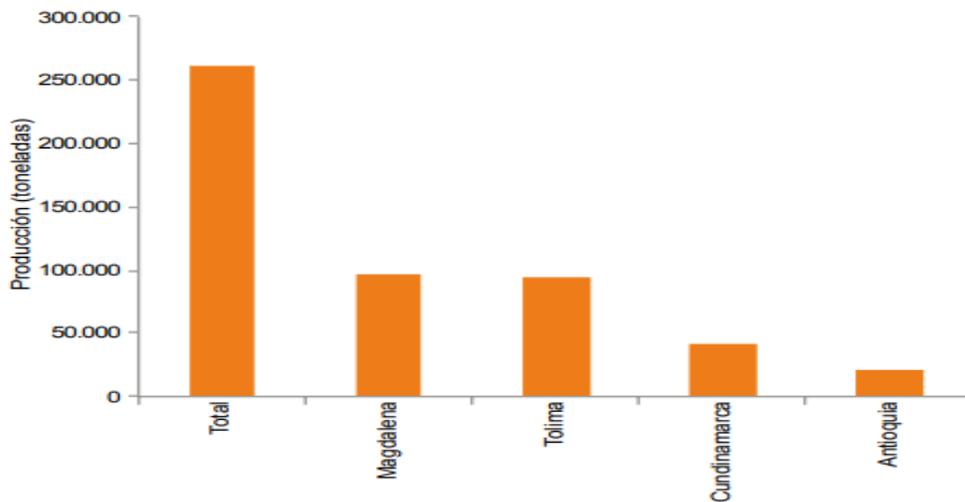
El comportamiento de las exportaciones de mango fresco presenta un aumento significativo con un aumento del 685 % entre 2014 y 2017. Además, el resultado de las

exportaciones de mango procesado se encuentra en constante alza, ocupando el 5 lugar a nivel internacional.

Para el mercado de mango en fresco los países que mejor pagan el kilo son: Alemania, Francia y Reino Unido, este fenómeno se da gracias al selecto nicho de mercado que existe en estos países y su fomento al consumo saludable.

Según DANE-ENA (2013), en Colombia durante el año 2013 se cultivaron 25.362 hectáreas de mango, de las cuales se cosecharon 21.057 hectáreas que produjeron 261.794 toneladas de fruta, con rendimientos promedios de 12,4 toneladas por hectárea al año. Los departamentos de Magdalena y Tolima fueron los de mayor producción, con 97.097 y 93.755 toneladas, respectivamente, seguidos por los departamentos de Cundinamarca y Antioquia, entre otros.

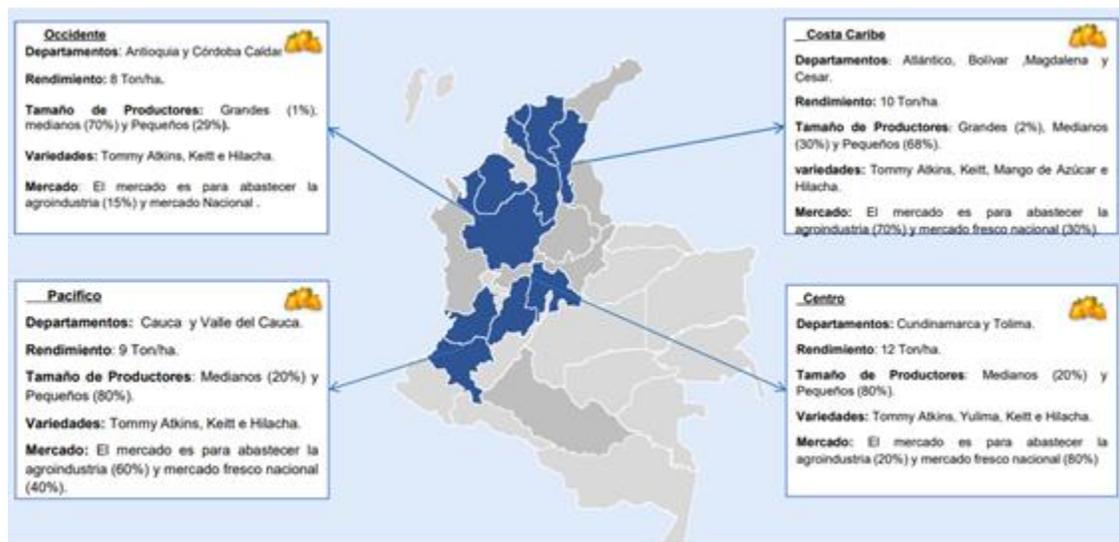
Gráfica 2. Producción y principales departamentos productores de mango, año 2013



Fuente: DANE-ENA 2013.

Fuente Ministerio de Agricultura.

Gráfica 3. Caracterización zonas de producción



Fuente: Minagricultura. Cadena del mango. Indicadores e instrumentos 2019.

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Mango/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Descripción detallada del proceso productivo y canales de distribución.

Según estudio del DANE (2015), sobre las condiciones agroambientales para los cultivos del mango, El mango se cultiva comercialmente en la zona tropical, en alturas que van desde los 0 metros hasta 1.600 metros sobre el nivel del mar.

Temperatura. El cultivo de mango se desarrolla y se produce en un rango de 24 °C hasta 32 °C; a temperaturas más elevadas se puede ver afectada la producción, pues se puede presentar una mayor caída de las flores.

Precipitación y humedad relativa. Las precipitaciones ideales para el desarrollo del cultivo de mango están en el rango de 1.500 a 2.000 milímetros de lluvia, bien distribuidos durante el año. En zonas muy lluviosas, los árboles son frondosos, pero su producción es menor. La sequía prolongada en la etapa del llenado de los frutos puede reducir su producción y calidad, dado que se presenta mayor número de abortos y frutos pequeños. Y el exceso de lluvia

incrementa la proliferación de enfermedades y dificulta la cosecha. La humedad relativa o del ambiente más adecuada para el cultivo del mango debe ser menor del 75 %, con lo cual se reduce la presencia de enfermedades ocasionadas por hongos.

Brillo solar. El brillo solar es necesario para obtener un buen desarrollo y color de los frutos; es aceptable para este cultivo una luminosidad de 6 horas diarias, en promedio.

Suelos. Los suelos aptos para el cultivo del mango deben tener: profundidad mayor de 1,20 metros, buen drenaje, fertilidad de moderada a alta, pH de 5,5 ligeramente ácido a 7,0 neutro, saturación de bases cercana al 80 %, texturas medias francas a franco arenosas, pendiente plana de 0 a 7 % y ligeramente plana de 7 a 12 %, pedregosidad baja, de fácil mecanización y en lo posible contar con riego. Es de anotar que suelos muy ricos en materia orgánica pueden ocasionar excesivo crecimiento del árbol y dificultad para una adecuada floración (Corpoica-Asohfrucol, 2013).

Tabla 2.Épocas de cosecha y fenología del mango en el departamento del Tolima.

Región	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Tolima												
Flor												
Llenado de fruta												
Fruta												
Vegetativo												

Fuente: Corpoica - Asohfrucol

Tabla 3. Área de producción y rendimiento

Variable	2015	2016	2017	2018	2019
Área (Ha)	22.670	22.870	24.956	26.385	26.435
Producción (Ton)	235.447	249.435	259.072	260.300	261.154
Rendimiento (Ton/ha)	11,4	11,6	11,8	12,4	12,7

Fuente: DANE – Agronet – FEDEMANGO. 2018 * - 2019 *.

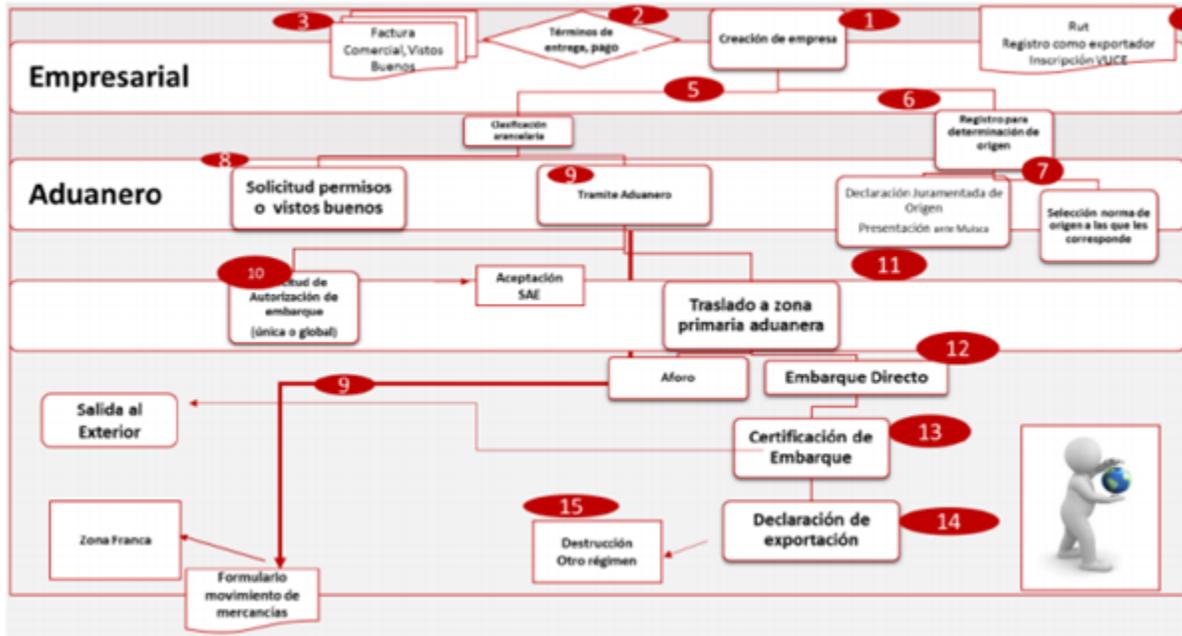
Manejo del cultivo de mango. Según Corpoica-Asohofrucol (2013), para el manejo del cultivo de mango es necesario adelantar diferentes actividades y labores que lleven a una producción exitosa y sostenida. A continuación, se describen algunas de estas labores, de gran utilidad en la mitigación de los efectos negativos que se generan bajo condiciones de menor disponibilidad de agua: a) riego, b) fertilización, c) manejo y control de plagas, y d) manejo y control de malezas

Pasos para exportar. Según documento de la Cámara de Comercio de Bogotá (2019), los pasos para realizar una exportación desde Colombia son:

- 1- Estudio de mercado
- 2- Creación o formalización de la empresa
- 3- Determinación de la clasificación arancelaria
- 4- Expedición del certificado de origen
- 5- Solicitud de vistos buenos
- 6- Contrato de compraventa internacional
- 7- Términos de negociación internacional (INCOTERMS)
- 8- Procedimiento aduanero de exportación de bienes en Colombia: Solicitud autorización de embarque, inspección aduanera, autorización de embarque, embarque, certificación de embarque, declaración de exportación definitiva.
- 9- Documentos soportes de la solicitud de autorización de embarque y la declaración de exportación: Factura comercial o contrato, vistos buenos o autorizaciones, mandato cuando actúe como declarante una agencia de aduanas o apoderado.
- 10- Reintegro de divisas

11- Modalidades de exportación: De acuerdo al decreto 1165/2019 Artículo 364 y subsiguientes

Gráfica 4. Flujograma proceso de exportación.



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá - 2019

Ruta para las exportaciones.

Teniendo en cuenta las 2 regiones principales para la producción del mango analizamos la ruta más favorable en términos de eficiencia y costos para poder llevar a cabo las exportaciones bajo los siguientes criterios:

1- Distancia recorrida entre zonas de producción y puertos principales:

Tabla 4. Distancia entre zonas de producción y embarque

Región	Puerto de embarque	Distancia
1. Magdalena	Cartagena	257 kms
2. Tolima	Buenaventura	370 kms.

Fuente: elaboración propia

Alquiler de contenedor y transporte marítimo.

De acuerdo con entrevista telefónica realizada al área comercial de la línea marítima

Hamburgsud (13/05/2020, Tel: 1 5936593):

¿Qué documentación requieren del cliente para poder realizar la reserva de exportación?

Se necesita la documentación de constitución legal de la empresa (copia de cámara de comercio, RUT y cédula del representante legal) y dos referencias comerciales para realizar el estudio interno y registrar al cliente en las bases de datos.

¿Qué información necesitan conocer para cotizar el flete marítimo?

Descripción de la mercancía, cantidad, peso, volumen, número estimado de contenedores a embarcar por mes y destino de la carga.

¿Cuentan con ruta desde los puertos de Cartagena y Buenaventura hacia Europa?

Sí, desde Cartagena y Buenaventura contamos con frecuencia semanal hacia Europa con puerto de arribo Antwerp, Bélgica

¿Cuál es el tiempo de tránsito saliendo desde cada puerto?

Saliendo desde el puerto de Buenaventura: 24 días aproximadamente con un puerto intermedio de transbordo. Desde Cartagena: 19 días aproximadamente con

Tabla 5. Itinerarios de la línea marítima desde Buenaventura

Itinerario: De Buenaventura COBUN Hacia Antwerp BEANR			
De	Días Transbordos	Hacia	Nave / IMO Viaje / Modo de transporte
Buenaventura COBUN Salida: 26-may 09:00 Cierre de carga: 24-may 05:00	24 Días 27 Días 1 TS	Antwerpen BEANR Llegada: 19-jun 14:00 Carga disponible: 20-jun 06:00	LAUST MAERSK / 9190743 017W / LINER
Buenaventura COBUN Salida: 26-may 09:00	11 Días	Balboa PABLB Llegada: 03-jun 09:00	LAUST MAERSK / 9190743 017W / LINER
Balboa PABLB Salida: 05-jun 19:30	14 Días	Antwerpen BEANR Llegada: 19-jun 14:00	POLAR COSTA RICA / 9786786 021N / LINER

Tabla 6. Itinerarios de la línea marítima desde Cartagena:

Itinerario: De Cartagena COCTG Hacia Antwerp BEANR			
De	Días Transbordos	Hacia	Nave / IMO Viaje / Modo de transporte
Cartagena COCTG Salida: 27-may 12:00 Cierre de carga: 25-may 15:00	16 Días 19 Días 1 TS	Antwerpen BEANR Llegada: 12-jun 14:00 Carga disponible: 13-jun 06:00	SANTOS EXPRESS / 9777632 019S / LINER
Cartagena COCTG Salida: 27-may 12:00	3 Días	Manzanillo PAMIT Llegada: 28-may 07:00	SANTOS EXPRESS / 9777632 019S / LINER
Manzanillo PAMIT Salida: 01-jun 00:00	12 Días	Antwerpen BEANR Llegada: 12-jun 14:00	POLAR PERU / 9797199 020N / LINER

¿Cuál es el procedimiento operativo para el alquiler del contenedor refrigerado?

Una vez la reserva es confirmada el cliente debe indicar las condiciones de temperatura, humedad y ventilación requerida para el alistamiento del equipo por parte de nuestros técnicos en los patios de contenedores de cada puerto y retirar el contenedor vacío para su embalaje.

Esta línea marítima cuenta con una tecnología para el transporte de los contenedores refrigerados la cual permite monitorear las condiciones de temperatura durante todo el transporte marítimo a través de un aparato electrónico llamado RCM (Remote Container Management) a un

costo mensual de **USD 10,00**. Este equipo posee tecnología de punta que permite monitorear en tiempo real a través de una App donde se pueden observar datos de CO₂, O₂ y niveles de humedad, incrementando así la transparencia en toda la cadena logística.

Gráfica 5.Equipo RCM para monitoreo del transporte marítimo.



Transporte Terrestre. Entrevista realizada a la administradora de la empresa de transporte de carga Cootransnorcaldas en el puerto de Buenaventura (21/05/2020, Tel: 3148903877)

¿Cuál de las modalidades de transporte desde la bodega de origen de la carga es la más eficiente para 28 toneladas de pulpa de mango, con el contenedor refrigerado o con un camión termoking?

La modalidad de transporte la define el cliente; sin embargo, por experiencias recomiendo transportar en furgón o termoking para embalar en puerto pues llevar los contenedores refrigerados desde la bodega del cliente con carga representan un riesgo si el contenedor presentara alguna falla pues los conductores no son expertos en el manejo de estos equipos para resolver la novedad y evitar el daño de la carga.

¿En este caso, transportar el contenedor refrigerado con la carga tiene costos adicionales?

Las tarifas están reguladas por el Ministerio de Transporte, en este caso puede haber un costo adicional diario de \$180.000 + IVA por alquiler de un generador de energía para mantener la conexión del contenedor durante el transporte.

Según publicación de la herramienta del Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga **SICE-TAC** del Ministerio de Transporte, dirigida a los generadores de carga, empresas de transporte terrestre automotor de carga, propietarios, poseedores y tenedores de vehículos de acuerdo a la reforma estructural del transporte de carga por carretera, suscrito el 21 de Julio del 2016.

Tabla 1. Características de los vehículos para el transporte de la pulpa

Tipo de Vehículo	Tractocamión 3 ejes
Tipo de Carga	Refrigerada
Unidad de Transporte	Termoking
Origen	Ibagué
Destino	Buenaventura
Peso	32 toneladas / bruto
Distancia	313,92 kilómetros
Horas de viaje	10
Valor Flete x contenedor	\$ 1.842.625

Fuente: elaboración propia.

Trámites Aduaneros. Entrevista realizada al representante legal de la Agencia de Aduanas Continental Cargo Ltda. del puerto de Buenaventura (18/05/2020, Tel: 2 2414504)

¿Cuál es el costo aproximado de una asesoría y representación aduanera para un embarque de 01x40' refrigerado?

Costo estimado de \$800.000 sin incluir costos operativos de inspecciones, uso de infraestructura y almacenaje en puerto.

¿Cuáles son los documentos que se necesitan para realizar la exportación desde Colombia?

1. La factura comercial.
2. El documento de transporte: conocimiento de embarque o carta porte.
3. La lista de empaque.
4. El visto bueno (Invima)
5. El certificado de origen cuando se requiera.
6. La declaración de exportación.

Explique el proceso de una representación aduanera y operativa para la exportación de pulpa de mango congelada en un contenedor de 40 pies refrigerado.

El proceso Marítimo inicia de la siguiente manera cuando es un despacho en contenedor de 40 pies refrigerado con partida arancelaria **2008993000** mangos preparados o conservados.

Amparados por el Artículo **346 al 363** del Decreto **1165** de 2019:

Exportador lo primero que debe hacer es registrar su empresa en la página www.vuce.gov.co en el aplicativo “Presentación y Actualización Exportadores Policía Antinarcóticos”, posteriormente obtener su usuario, contraseña y firma digital, ellos posteriormente le harán la respectiva visita a la bodega para conocer el procedimiento antes de hacer su primera exportación.

El exportador después de negociar con su cliente en el exterior y recibir el anticipo por la compra de la mercancía negociada, procede a solicitar a la línea naviera que le hará el transporte marítimo el Booking o reserva de flete, además el contenedor vacío para informarle a su transporte terrestre que pase a recoger la unidad al patio en la ciudad más cercana al domicilio donde se encuentra dicho exportador.

Exportador procede a embalar en su bodega la mercancía, la precinta y posteriormente la despacha con su transporte de confianza hacia el respectivo puerto, en este caso hablamos de Buenaventura.

Anterior o Simultáneamente, el exportador envía los documentos inicialmente citados aquí para que la agencia de aduana vaya elaborando la SAE (Solicitud Autorización de Embarque, Art.348 Dec.1165/2009) y la planilla y ésta a su vez se la envíe a la empresa de transporte seleccionada por el exportador, además va realizando la “shipping instruction” o borrador del BL de acuerdo al procedimiento implementado por cada naviera.

El transporte terrestre con estos documentos (SAE Y planilla) procede a realizar el ingreso del vehículo (cita para descargue) a la terminal por donde se vaya a embarcar el contenedor.

Cuando el contenedor ya está descargado en puerto, la Agencia de Aduanas procede a verificar la selectividad en muisca y si fue enviado por la DIAN para inspección física, hace el proceso en VUCE (Ventanilla Única de Comercio Exterior) para programar que antinarcóticos lo profile o no para inspección, sin embargo, hay que aclarar que cuando es un cliente nuevo sí o sí irá a inspección con dichas autoridades.

Durante la inspección con la DIAN y con antinarcóticos es muy importante que ésta se realice en los cuartos refrigerados del terminal portuario para mantener la cadena de frío de la carga y hacer el registro fotográfico del proceso, principalmente cuando se apertura la unidad y cuando esta se cierra, normalmente la agencia de aduana le coloca un sello y antinarcóticos colocan el otro.

Después de finalizado este proceso, y obtener el aval por parte de la DIAN y de antinarcóticos, se le envía a la línea los datos de los precintos para que finalicen la instrucción de embarque, la SAE, selectividad para que la línea finalice su proceso y el contenedor pueda ser embarcado dentro del tiempo (corte documental, corte físico).

Posterior a la certificación de embarque por parte de la naviera y de acuerdo al **Art.363 Dec.1165/2009** se procede a realizar la Declaración de Exportación Definitiva a través de los sistemas informáticos aduaneros.

Visto buenos INVIMA. EL Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, INVIMA, entre otras, tiene como función, el Proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos y medicamentos. Con este fin, ejerce funciones de inspección, vigilancia y control a los establecimientos productores y comercializadores de los mismos.

Según los decretos 539 de 2014 y 1686 de 2012, los alimentos, las materias primas, los insumos y las bebidas alcohólicas destinadas al consumo humano requieren inspección en puerto de entrada. Se recomienda tener conocimiento de estos decretos, pues en ellos se definen otros parámetros importantes para el proceso exportador.

El Certificado Sanitario de Exportación es el documento que expide la autoridad sanitaria competente para los alimentos o materias primas importadas o de exportación, en el cual se hace constar su aptitud para el consumo humano. Es el documento que expide el INVIMA, en el cual hace constar la aptitud de los alimentos para el consumo humano o la aptitud de las materias primas e insumos para alimentos importados o de exportación, destinados al consumo humano

para ser utilizados en la fabricación de alimentos. Este proceso de certificación debe desarrollarse o tramitarse en el puerto de entrada/salida donde se encuentre la mercancía.

Requerimientos adicionales para atender la demanda: recursos humanos, capital.

Basados en el estudio investigativo y con la información de experiencias de algunos de los actores de la cadena logística nuestra propuesta de valor en los canales de distribución a fin de minimizar los tiempos muertos y reducir extra costos están basados en los siguientes procesos y cálculos:

Tabla 8. Personal requerido y capacidad productiva.

Operarios		3
Total, horas mes	192	
Producción mensual		192 tns
Peso / contenedor		32 tns
Contenedor / mes		6

Fuente: elaboración propia

Estudio legal

Reglamento 178/2002 General FOOD LAW

Para exportar nuestro producto a la Unión Europea lo primero que tenemos que tener en cuenta es cumplir con la General Food Law (Ley General de Alimentos) que es el reglamento 178 de 2002, el cual de manera taxativa establece los principios rectores del importe de alimentos a su territorio, así como los requisitos generales exigidos por la legislación europea con el fin de garantizar a los consumidores alimentos seguros.

El reglamento establece una serie de pautas de carácter general a todas aquellas empresas que deseen exportar productos alimenticios hacia la Unión Europea, además de designar a la EFSA (European Food Safety Authority) como el organismo autorizado para proveer apoyo técnico y

científico a la comunidad europea con el fin de velar por la seguridad alimenticia del consumidor.

Reglamento 1107/2009 Parlamento Europeo

Este reglamento tal y como reza su artículo 1, numeral 1 “establece las normas aplicables a la autorización de productos fitosanitarios en su presentación comercial, y a su comercialización, utilización y control en la Comunidad.” Además de establecer un control claro de los productos y sustancias que pretenden ingresarse al territorio europeo, mediante una clara clasificación de acuerdo a su naturaleza y origen. Lo anterior con el fin de proteger la salud de personas y animales y velar por la protección del medio ambiente, facultando a los países miembros de la unión de aplicar el principio de cautela toda vez que lo consideren necesario.

Reglamento (CE) N° 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo

Relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal.

Establece toda la reglamentación relacionada con el control de residuos potencialmente perjudiciales en la salud de seres humanos y animales, tales como pesticidas. Fija pautas generales de identificación, solicitudes y trámites relativos a dicho control. Reconoce a la autoridad como la entidad encargada de ejercer los controles y verificaciones. Fija sanciones por incumplimiento y fija parámetros necesarios para realizar solicitudes a la Autoridad de comercialización de los productos de origen vegetal y animal.

Certificación BASC: Business Alliance for Secure Commerce

Es una alianza internacional de empresas preocupadas por la seguridad comercial que trabaja en conjunto con organismos internacionales y distintos gobiernos. Según su página web oficial son “una organización sin ánimo de lucro internacional bajo las leyes de los Estados Unidos de América... organización liderada por el sector empresarial cuya misión es generar una cultura de seguridad a través de la cadena de suministro, mediante la implementación de sistemas de gestión e instrumentos aplicables al comercio internacional y sectores relacionados.”

Las empresas obtienen grandes beneficios al obtener certificación BASCS, como por ejemplo lo es el reconocimiento internacional, confianza de las autoridades, más facilidad de obtener conexiones por estar incluido en la lista de certificados ya que algunas empresas se basan en ella para establecer sus relaciones contractuales.

Requisitos de admisión:

- Ser una empresa legalmente constituida que participe activamente en actividades productivas o prestación de servicios relacionados con la cadena logística del comercio internacional o actividades conexas.
- Tener antecedentes comerciales y legales en su país de origen como en el exterior, que acrediten la honestidad y rectitud personal y comercial de las personas naturales y jurídicas; Así mismo no deben tener ningún antecedente criminal en su país de origen o en el exterior, o en ningún caso ser considerado por autoridad nacional o extranjera como persona sospechosa o de dudosa reputación legal o criminal.
- Aplicar al proceso solicitud o inscripción de admisión de los Capítulos BASC de conformidad con los lineamientos y Políticas de World BASC Organization.

TLC Entre Colombia, Perú y la Unión Europea

Las frutas y hortalizas se ven ampliamente beneficiadas con este tratado ya que la mayoría de encuentra libre de aranceles, entre ellas se encuentra el mango, disposición que se encuentra en el Decreto 2247 del 5 de noviembre de 2014 por el cual se efectúa la desgravación del Acuerdo y aranceles aduaneros para las importaciones originarias de la Unión Europea.

El tratado a su vez exige a todos aquellos que deseen exportar hacia la unión europea, tener calidad de exportador autorizado, la cual será expedida por las autoridades aduaneras del domicilio de la parte exportadora, conforme a sus disposiciones y criterios internos. Al obtener la calidad de exportador, se está facultado para expedir facturación independientemente del valor de las mismas

ISO 31000 – Gestión de riesgos

Es una certificación de calidad en los protocolos de seguridad sobre la gestión del riesgo. ES utilizada también como una referencia mundial, necesaria para estar a la vanguardia del mercado. Como sucede con la certificación BASIC, la ISO genera confianza en las partes y facilita la diferenciación de entre las otras competidoras del mercado.

Además de mejorar la eficiencia operativa, establece una serie de controles de sistema de gestión del riesgo, mejorando en rendimiento y sostenibilidad, lo cual se traduce en calidad.

Resolución N° 3929 DE 2013 (Invima).

Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas y las bebidas con adición de jugo (zumo) o pulpa de fruta o concentrados de

fruta, clarificados o no, o la mezcla de estos que se procesen, empaquen, transporten, importen y comercialicen en el territorio nacional.

Tal resolución versa sobre la pulpa de fruta en su artículo 6.1, estableciendo los criterios generales tales como su preparación y los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos exigidos en pro de velar por la seguridad de los consumidores y evitar inducirlos al error.

Además, permite la utilización de aditivos alimentarios, establece requisitos para el control de residuos de plaguicidas y trata distintos temas como lo son el envasado, rotulado y publicidad del producto a comercializar.

Finalmente deja la responsabilidad de hacer inspección, control y vigilancia al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y a las secretarías de salud de nivel territorial.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario

Tal y como lo explica en su página web oficial, el ICA es un instituto “Reconocido por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), como autoridad encargada de la certificación fitosanitaria de las exportaciones de productos vegetales y la expedición del documento oficial cuando la contraparte fitosanitaria en el país importador así lo determine.”

Naturaleza jurídica de la empresa su régimen tributario

El modelo de empresa recomendado por los especialistas en derecho comercial para este tipo de transacciones es una S.A.S. o Sociedad por Acciones Simplificada, esto por la sencillez de su constitución y requisitos legales en general. Sin embargo, cabe aclarar que esta sociedad en materia tributaria no tiene ninguna distinción con respecto a los otros modelos de sociedades

existentes en nuestro ordenamiento jurídico. Es así que las S.A.S. son agentes de retención en la fuente, IVA, ICA; son contribuyentes del impuesto de renta del régimen ordinario; están obligadas a expedir facturas y a reportar información exógena a la autoridad competente (DIAN); son responsables del impuesto de industria y comercio; deben pagar impuesto predial; están obligadas a llevar libros contables y a tener un revisor fiscal de acuerdo al monto de sus activos.

En conclusión se rige por las normas de las sociedades anónimas en materia tributaria. Aunque es importante destacar que exime de obligaciones tributarias a los socios de la empresa, salvo contadas excepciones. El código de Comercio aclara también que los socios de las S.A.S. deberán responder de manera solidaria por las obligaciones que haya contraído la sociedad.

Régimen tributario de las exportaciones en Colombia:

Colombia es un país que privilegia a los exportadores con cuanto las exportaciones no cuentan con ningún tipo de tributos aduaneros. Por el contrario, con el fin de estimular las exportaciones se han creado una serie de medidas con el fin de favorecer a todas aquellas empresas que se encuentran interesadas en exportar bienes y servicios. Tales los PEX o planes especiales de exportación, lo cuales permiten a las empresas nacionales vender a empresas extranjeras materias primas para su posterior tratamiento, gozando de todos los beneficios tributarios del régimen de exportaciones, exención del IVA (Art. 479 y 481 del Estatuto tributario, exclusión del impuesto de industria y comercio y del impuesto de timbre. La DIAN será la encargada de aprobar los programas PEX.

Estatuto tributario:

Establece en su artículo 600 que todo aquel que sea exportador deberá declarar ante la Autoridad (DIAN) de manera bimestral sobre sus operaciones. Sin embargo, en su artículo 481 aclara que dichas empresas exportadores son a su vez beneficiarias de la devolución del IVA (también cada dos meses) que se les haya generado en sus materias primas y por razón de su producción, solicitando así un saldo a favor bimestral.

Otra ventaja que otorga el estatuto tributario es que los exportadores que deseen importar maquinaria (que no se fabrique en Colombia), estará exenta de IVA. Y también se verán beneficiadas todas aquellas empresas que se instalen en las zonas francas ya que tributarán al 20% del impuesto de renta.

Estudio financiero

En este capítulo se van a establecer los parámetros para determinar la viabilidad económica del proyecto, estudiando la inversión inicial necesaria, el financiamiento, los costos, los ingresos analizados a través de indicadores económicos financieros. Los análisis financieros los valores tomados y los cálculos realizados se tendrán como referencia la moneda del peso colombiano debido a que la operación del proyecto de producción es en el territorio nacional y los costos de producción que se generan se pagan en pesos. Los diferentes costos internacionales que son pagaderos en dólares se convertirán a pesos según la tasa de cambio vigente.

Inversión Inicial:

Antes de determinar la maquinaria necesaria para realizar el proceso de despulpado y empaque del mango es conveniente determinar los diferentes subprocesos necesarios para la

obtención del producto final que se pretende exportar hacia la Unión Europea. Los cuales son los siguientes:

1. Desinfección y Prelavado.
2. Lavado.
3. Escaldado.
4. Despulpado.
5. Pasterizado.
6. Empacado.
7. Almacenamiento.

Costos de la maquinaria y equipo de oficina

Para poder realizar los procedimientos antes enunciados es necesario contar con la maquinaria adecuada que permita de una manera eficiente poder sacar al mercado un producto de calidad con las características de contenido, procesamiento y empaquetado que cumpla las exigencias del mercado destino. También es necesario relacionar los costos de muebles y equipos de oficina que son necesarios para el funcionamiento de la parte comercial y administrativa del proyecto.

Tabla 9. Costos de maquinaria y equipos

Maquinaria	Costo
Lavadora de inmersión D202	\$ 13.140.000
Lavadora de Cepillos D210	\$ 14.280.000
Elevador de paletas	\$ 10.780.000
Escalador de Tornillos TT4000	\$ 19.683.000
Despulpadora Horizontal D1000	\$ 22.790.000
Tanque de Balance 250 Lts	\$ 1.680.000
Tablero electrónico de comandos de planta	\$ 5.620.000
Dosificadora + Compresor y selladora automática	\$ 18.960.000

Banda transportadora	\$ 12.000.000
Báscula digital	\$ 900.000
Mesón de Acero inoxidable	\$ 870.000
Cuarto frio C400	\$ 27.850.000
Accesorios diversos	\$ 7.000.000
Instalación y puesta a punto de la maquinaria y equipo	\$ 12.000.000
Total	\$ 167.553.000

Fuente: KEMOLO. [Sitio Web]. Hangzhou. CHI. Sec. Productos. [Consultado 10 mayo de 2020].

Disponible en: <http://www.kemolo.com/?fproducts/12>

Tabla 10. Costos de muebles y equipos de oficina

Detalle	Costo
Computador de torre x 3	\$ 3.750.000
Impresora	\$ 2.500.000
Centro de trabajo x 3	\$ 2.670.000
Archivador x 3	\$ 1.050.000
Silletería de oficina varias	\$ 5.000.000
Varios	\$ 1.000.000
Total	\$ 15.970.000

Fuente: Elaboración propia

Total costos Maquinaria y equipo + Muebles y equipo de Of. = \$165.523.000

Para terminar de establecer la inversión inicial necesaria, se debe tener en cuenta que el proyecto necesita tener en caja lo equivalente a un mes de operación, debido a que es el periodo necesario para procesar, empaclar y enviar la mercancía a puerto, teniendo en cuenta que las condiciones de exportación y pago son FOB (Free On Board, Libre a bordo, puerto de carga convenido), esto generara los recursos para continuar el ciclo de funcionamiento del negocio para el mes siguiente.

Tabla 11. Gastos 1er mes de Operación

Gastos de Administración	\$ 11.830.000
Gastos de Ventas	\$ 57.240.001
Gastos Financieros	\$ 3.345.360
TOTAL	\$ 72.415.361

Fuente: Elaboración propia

Los detalles de la composición de cada uno de los gastos establecidos se pueden evidenciar en la tabla de estados de resultados que se encontrara más adelante.

Total Inversión Inicial = Total costos maquinaria y equipo + Muebles y equi. De Of. + Total Gastos 1er +Improvistos 30%

Total Inversión = \$167.553.000 + 15.970.000 + 72.415.361

Total Inversión = \$ 255.938.361 + 76.781.508

Total Inversión = \$ 332.720.000

Capacidad de producción

La capacidad de producción de la planta según el fabricante de la maquinaria KEMOLO se rige por la capacidad de la despulpadora Horizontal D100 la cual es de 1000 kg / hora, Si tomamos como referencia un turno semana de 48 horas laborales legales, la producción en la semana seria de 48.000 Kg y de **192.000 Kg / mes** de pulpa de mango procesada con un personal de 3 personas operativas en la planta de producción, 1 administrador, 1 asesor comercial y una secretaria.

Costos de materia Prima

El mango es una fruta tropical que se cultiva en Colombia, no obstante, es preciso evaluar que la producción de las diferentes especies que se producen en el territorio nacional. Según la Asociación de Frutas y Hortalizas (ASOHOFRUCOL, 2012) el tipo de mango Keitt ha obtenido excelentes resultados debido a que es poco fibroso, muy buena calidad gustativa, se adapta perfectamente a las condiciones climáticas y su productividad es de 25 Ton por cada hectárea

sembrada, generando las condiciones para que sea muy atractivo para los productores como preferencia de las actividades agroindustriales. De acuerdo a esta información en esta investigación se tendrá en cuenta como materia prima el mango Keitt.

Para determinar el proveedor se debe seleccionar de acuerdo a que cumpla los requisitos de certificación fitosanitarios exigidos para la exportación a Europa, por lo que dicho productor debe contar con la certificación Internacional Global GAP, (Certifica lo referente a buenas prácticas agrícolas), en la actualidad en Colombia los principales proveedores de mango Keitt Certificados son:

Tabla 12 . Criterios de selección de proveedores

Proveedor	Ubicación	Precio por Kg	Pag. Web
Varahonda	Pradera - Valle del Cauca	\$1.620	http://www.varahonda.com
La Hondura	Betulia-Antioquia	\$1.650	http://lahondura.blogspot.com
Cedro Fruit	Ayapel-Córdoba	\$1.680	https://www.cedrofruit.com

Fuente: Elaboración propia

Debido a que el precio de la materia prima hace parte fundamental de la estructura de costos la negociación se gestionara con el proveedor Varahonda que ofrece el mejor precio **\$1.620 Kg** con los estándares de Certificación y calidad necesarias para el inicio del proceso.

Valor de venta

El costo de venta del producto se puede determinar de acuerdo a la estructura de costos de producción, administración, ventas y financieros de cada unidad de negocio y determinando la rentabilidad estimada por los socios, pero también se puede determinar sobre la base de las condiciones de precio que se encuentran en el mercado que se pretende incursionar, para efecto de los análisis de esta investigación se tomara como referencia base el precio promedio de tendencia en el mercado Europeo (ASOHORFRUCOL, 2018) del kg de pulpa de mango que en

la actualidad está en **FOB 1.90 USD el Kg.** Que permita estar entre los estándares de precio que tienen otros proveedores de este mercado.

Estado Integral de resultados y Flujo de Caja

El estado Integral de resultados nos permite visualizar el comportamiento del negocio desde el punto de vista de sus ingresos frente a toda la estructura de costos, gastos e impuestos, que nos permitan determinar la Utilidad operacional y la Utilidad operacional después de impuestos, este último es de gran importancia porque nos indica el valor absoluto de ganancia presupuestadas a obtener y el porcentaje de rentabilidad que arroja toda la operación del negocio.

Para realizar los cálculos para determinar el estado Integral del negocio se abordan las siguientes estimaciones:

- Las proyecciones se hacen a 3 años analizando cada año individualmente.
- Se estima que los ingresos presentaran un incremento del 10% frente al año inmediatamente anterior por efectos del aumento de los precios por IPC (Índice de precios del consumidor) y un aumento de ventar por inversión en marketing y publicidad.
- Se presupuesta una nómina de un Administrador, una auxiliar administrativa, un asesor comercial y 3 operarios de planta, cada uno discriminando sus valores en la parte de cada estado al que corresponde cada gasto con sus prestaciones de nómina y seguridad social.
- El incremento de los costos operacionales como servicios, arrendamiento, transporte, etc. Se determinó con un incremento de 5% que representa un promedio del comportamiento del aumento del IPC en Colombia.
- Los costos de publicidad y marketing se invirtieran directamente a una razón de 1.5% del ingreso por ventas

- Los gastos de depreciación de la maquinaria y equipo se proyectan a 5 años.

Tabla 13 . Estados de Resultados.

	Año 1	% Sobre el Ing.	Año 2	% Sobre el Ing.	Año 3	% Sobre el Ing.
Ingresos por ventas	8.686.080.000	85,94%	9.554.688.000	85,94%	10.510.156.800	85,94%
Costos de producción	7.464.960.000	14,06%	8.211.456.000	14,06%	9.032.601.600	14,06%
Utilidad Bruta	1.221.120.000		1.343.232.000		1.477.555.200	
Gastos de Administración:						
Arriendo Bodega local	42.000.000		44.100.000		46.305.000	
Teléfono fijo	1.440.000		1.512.000		1.587.600	
Teléfono Celular	1.080.000		1.134.000		1.190.700	
Energía	11.400.000		11.970.000		12.568.500	
Acueducto y Aseo	4.200.000		4.410.000		4.630.500	
Internet	1.680.000		1.764.000		1.852.200	
Seguridad monitoreada	1.944.000		2.041.200		2.143.260	
Servicios contables	7.200.000		7.560.000		7.938.000	
Aseo y limpieza	2.400.000		2.520.000		2.646.000	
Papelería	6.000.000		6.300.000		6.615.000	
Otros servicios	6.000.000		6.300.000		6.615.000	
Póliza todo riesgo	5.496.000		5.770.800		6.059.340	
Nomina Administ y Aux Administrativa	36.000.000		37.800.000		39.690.000	
Prov. De nómina y seg social	15.120.000		15.876.000		16.669.800	
Total Gastos de Administ.	141.960.000	1,63%	149.058.000	1,56%	156.510.900	1,49%
Gastos de Ventas:						
Gastos de Transporte	432.000.000		453.600.000		476.280.000	
Nomina Asesor Comercial 1	877.803		921.693		967.778	
Comisión por ventas	86.860.800		91.203.840		95.764.032	
Total Nomina	87.738.603		92.125.533		96.731.810	

Prov. De nómina y seg social	36.850.213		38.692.724		40.627.360	
Publicidad	130.291.200		136.805.760		143.646.048	
Total Gastos de Ventas	686.880.016	7,91%	721.224.017	7,55%	757.285.218	7,21%
Gastos financieros:						
4x1000	34.744.320		36.481.536		38.305.613	
Gastos bancarios	5.400.000		5.670.000		5.953.500	
Total gastos financieros	40.144.320	0,46%	42.151.536	0,44%	44.259.113	0,42%
UTILIDAD OPERACIONAL ANTES DE IMP.	352.135.664	4,05%	430.798.447	4,51%	519.499.969	4,94%
Impuesto de Industria y comercio	52.116.480		57.328.128		63.060.941	
Impuesto de Renta	116.204.769		142.163.487		171.434.990	
UTILIDAD DESP. DE IMPUESTOS	183.814.415	2,12%	231.306.831	2,42%	285.004.039	2,71%

Fuente: Elaboración propia

Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno

Para calcular la viabilidad del proyecto a partir de indicadores económicos de inversión utilizaremos el Valor actual neto (**VAN**) y la Tasa interna de retorno (**TIR**), el VAN y el TIR son dos fórmulas financieras empleadas con asiduidad para analizar qué tan oportuno puede ser un proyecto para una empresa, independiente del área en el que opere o del tipo de producto al que se aluda. Pero para poder aplicar estos indicadores es preciso definir el costo de oportunidad del capital (**COK**) que es aquel que los interesados en invertir en un proyecto o compañía exigen como la mínima rentabilidad para su participación que para efectos de estos cálculos se determinara con un valor del 10%

Tabla 14. Cálculo de VAN y TIR

	Periodo 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
Inversión Inicial	\$ 332.720.000			
Flujo de caja	-\$ 332.720.000	\$ 147.805.533	\$ 194.727.109	\$ 247.824.935

Fuente: elaboración propia

COK	10%
------------	-----

VAN	148.774.703
------------	-------------

TIR	31,75%
------------	--------

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones del Estudio Financiero

Es preciso indicar que, bajo estas condiciones en un periodo de análisis de 3 años, el proyecto desde el punto de vista financiero es muy viable, no solo porque se recupera la inversión inicial si no que el VAN que está determinado en unidades monetarias arrojo un valor de \$148.774.703 que significaría el valor del proyecto al día de hoy. Adicionalmente la tasa interna de retorno TIR es mayor por más de tres veces comparada con el costo de oportunidad

del capital COK, esto significa que el negocio es más rentable que lo que rentaría el dinero de la inversión en promedio por fuera. Y si analizamos la utilidad neta después de impuestos es positiva y va incrementándose gradualmente año tras año en valor y en porcentaje con respecto a los ingresos con un comportamiento en el primer año del 2.12% y finalizando el tercer año en 2.71, esto debido a que al ir incrementando los ingresos por concepto de ventas se puede percibir mayor utilidad ya que una parte de la estructura de costos se mantiene independiente de la variación de los ingresos, mejorando los márgenes año tras año.

Conclusiones

El proyecto busca demostrar el potencial de incremento en la exportación de pulpa de mango, teniendo como factores de proyección, los tratados económicos de Colombia con la Unión Europea, el incremento en la demanda de productos colombianos, especialmente de frutas exóticas como el mango, la cual muestra una demanda creciente y el surgimiento de necesidades emergentes como la demanda de pulpa como producto de rápido y fácil uso.

La iniciativa comercial, busca la exportación de un producto de consumo masivo, como lo es la pulpa de mango, que se posiciona en el mercado mundial como la cuarta fruta más demanda, por su sabor, valor nutricional; Colombia cuenta con ventaja competitiva, por la diversidad de variedades que brindan mayor duración y conservación de las mejores características del producto.

Acceder a un mercado con alta demanda y con gran capacidad de compra, lo que resulta favorable para los productores nacionales y la industria en la que se busca participar.

La TIR muestra un valor de 31,75%, como margen de crecimiento de la inversión, esto es significativo porque le da viabilidad a la idea de negocio, y lo proyecta como una acción rentable.

Otro punto relevante del proyecto, es que favorece la generación de empleo, contribuyendo con ello, al desarrollo socio-económico del país, permite incrementar el PIB por concepto de exportaciones.

Ayuda a acceder a espacios geográficos estratégicos para Colombia porque presentan una demanda creciente.

Permite la generación de empleo formal, donde se garantiza el respeto a los derechos de los trabajadores.

Ayuda a diversificar la canasta exportadora, a dinamizar el sector productivo y a generar valor agregado.

Referencias Bibliográficas

Ballesteros Ruiz, Carlos. García Guzmán, José. Economía colombiana. Análisis de coyuntura. Universidad Eafit. Medellín Colombia. Noviembre de 2015.

Gitman, Lawrence j. Zutter, Chad J. Principios de Administración Financiera. Prentice Hall. Décimo segunda edición. México. 2012.

Heizer, Jay. Render, Barry. Principios de Administración de Operaciones. Séptima Edición.

Hernández Sampieri. Roberto. Fernández Collado, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. Cuarta Edición. México. 2006.

Kotler, Philip y Keller, Kevin. Dirección de Marketing. Decimocuarta edición. Pearson Educación. México, 2012. Páginas: 808.

Miranda Miranda, Juan José. Gestión de Proyectos. Identificación, formulación y Evaluación financiera, económica social y Ambiental. Cuarta Edición.

Osterwalder, Alexander. Pigneur, Yves. Generación de modelos de negocio. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores. Deusto sello editorial de Centro Libros. Grupo Planeta. Barcelona. 2011.

Webgrafía

Acevedo Ruiz, David. (2015). Repositorio Institucional de la Universidad: Escuela Ingeniería de Antioquia, trabajos de grado: “Exportación de pulpa/concentrado de mango orgánico embotellado y comercialización de jugo en Florida, Estados Unidos”.

<https://repository.eia.edu.co/handle/11190/1784>

Alvarado, Juan (2012). Cadena nacional de mango. Recuperado de:

http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_217_Situaci%C3%B3n%20actual%20y%20perspectivas%20de%20la%20cadena%20Productiva%20del%20Mango%20en%20Colombia.pdf

Banco Mundial. (2019). Agricultura y alimentos.

<https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview>

Becerra Elejalde, Laura Lucía. (2019). Fruta procesada colombiana llega a Estados Unidos y a Países de Europa y Asia. Recuperado de Agronegocios:

<https://www.agronegocios.co/agricultura/fruta-procesada-colombiana-llega-a-estados-unidos-y-a-paises-de-europa-y-asia-2830888>

European Food Safety Authority. <http://www.efsa.europa.eu/>

Mendinueta Miranda, Ana Mercedes. Arias Escamilla, Carlos Rubén. D León Orlandy, Cindry Patricia. Espitia Caro, Yurany Paola. (2010). Universidad de Magdalena. Repositorio Institucional, trabajos de grado: “Oportunidades de exportar pulpa de mango desde el departamento de Magdalena hacia países bajos (Holanda)”.

<http://repositorio.unimagdalena.edu.co/jspui/bitstream/123456789/1000/1/EN-00013>

Portal frutícola. (2019). <https://www.portalfruticola.com/noticias/2019/03/06/colombia-crecimiento-del-mango-keitt-impulsa-las-exportaciones-del-fruto/>

Procolombia. (2012). Acuerdo comercial Colombia-Unión Europea. Recuperado de <https://procolombia.co/sites/default/files/TLC%20Colombia%20-%20EE.UU%20-%20Agroindustria%20-%20Fasc%C3%ADculo%20-3.pdf>.

Procolombia. (2015). Siete datos que desconocía para exportar frutas a Europa. <https://procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/siete-datos-que-desconocia-para-exportar-frutas-europa>

United Nation. (2016). Conference on Trade and Development: Port Management Series, vol 4: Port Performance Scorecard, num 2.4, pp 12-14.

https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlkdb2016d1_en.pdf

Zamudio Lascarro, Fernando Andrés. (2019). Fundación Universidad de América. Repositorio Institucional de la Universidad de América, trabajos de grado: “Plan de negocios de exportación de mango desde Colombia hacia Chile”.

<https://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/7459>

Producción de mango mantiene tendencia de crecimiento.(2018).

<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Produccion-de-mango-mantiene-tendencia-de-crecimiento,-en-2018-alcanzar-las-262-mil-toneladas-.aspx>