

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACION DE MANGO TIPO
TOMMY DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA A JAPÓN**



ESCALLON SANTAMARÍA FERNANDO

MORA PINEDA JULIÁN

PERALTA MARTINEZ MAGDALENA

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

GIRARDOT

2016

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACION DE MANGO TIPO
TOMMY DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA A JAPÓN**

ESCALLON SANTAMARÍA FERNANDO

MORA PINEDA JULIÁN

PERALTA MARTINEZ MAGDALENA

**Trabajo de grado requerido para la obtención de título de especialistas en gerencia de
proyectos**

Proyecto de grado

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

GIRARDOT

ENERO DE 2016

NOTAS DE ACEPTACIÓN

Jurado 1 –

Jurado 2 –

Jurado 3

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Descripción de la situación problemática	15
1.1.1 Árbol de Problemas	16
1.2 Formulación del problema	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general	19
1.3.2 Objetivos específicos	19
1.4 Justificación	20
2. MARCO REFERENCIAL	21
2.1 Marco teórico	22
2.1.1 Características Generales del mango	22
2.1.1.1 Variedades	22
2.1.1.2 Características de las principales variedades	24
2.1.2 Formas de presentación para el consumo	24
2.1.3 Importancia económica y alimenticia	25
2.1.4 Producción Nacional de Mango	27
2.1.5 Localización de la Producción	28
2.1.6 Bloques Comerciales	28
2.1.6.1 Características del modelo asiático capitalista	29
2.1.6.2 Reestructuración económica de la región de Asia- Pacífico	29
2.1.7 Exportación	30

2.1.8 Costos	32
2.1.9 Referencias Arancelarias	32
2.1.10 Marketing Internacional	33
2.1.10.1 Mezcla de marketing	34
2.1.10.2 Producto	34
2.1.10.3 Precio	36
2.1.10.3.1 Precios internacionales del mango	37
2.1.10.3.2 Precios de Exportación de Colombia	38
2.1.10.4 Plaza	38
2.1.10.5 Globalización	38
2.1.11 La exportación y sus beneficios	40
2.1.11.1 Modalidades de exportación	41
2.2 Marco Conceptual	43
2.3 Marco temporal	45
2.4 Marco legal	46
3. METODOLOGÍA	50
3.1 Investigación de Mercado	50
3.1.1 Línea de investigación	50
3.1.1.1 Sublínea de Investigación	51
3.1.2 Metodología de la investigación	51
3.1.3 Población y muestra	51
3.1.3.1 Segmentación del mercado	51
3.1.3.2 Tipo de muestra	52
3.1.3.2.1 Muestreo probalístico	52
3.1.3.2.2 Instrumentos de recolección	53

3.1.3.3 Técnicas para la recolección de datos	54
3.2 Cronograma de actividades	56
3.3 Recursos	57
4. ESTUDIO DE MERCADOS	59
4.1 Estructura económica del mercado	59
4.1.1 Perfil Logístico	60
4.1.1.1 Exportaciones Colombianas	60
4.1.2 Definición del producto	62
4.1.3 características y condiciones para la exportación	62
4.2 Estudio y proyección de la demanda del producto	77
4.2.1 Segmento de mercado	78
4.2.2 Demanda del producto en el Mercado Objetivo	80
4.3 Estudio de la Oferta	80
4.4 Investigación de mercados	82
4.4.1 Estudio de mercado proveedor	82
4.4.2 Logística de transporte	84
4.4.3 Estudio de mercado distribuidor	91
4.4.2.1 Documentos necesarios para exportar	93
4.4.2.2 Medios de pago que vamos a utilizar	94
4.4.2.3 INCOTERM CPT	94
4.4.3 Estudio de mercado consumidor	96
4.4.4 Análisis de variables macro ambientales	97
5 ESTUDIO TÉCNICO	102
5.1 Tamaño del Proyecto	102
5.2 Localización de la planta	103

5.2.1 Macro Localización	103
5.2.2 Micro Localización	104
5.2.3 Distribución de la planta	109
5.3 Planta de Lavado Hidrotérmico	110
6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL	128
6.1 Unidad Administrativa	135
6.1.1 Organigrama	135
6.1.2 Manual de Funciones para el centro de acopio	136
6.2 Estructura organizacional para la operación	143
6.3 Unidad Administrativa	144
7. ESTUDIO LEGAL	145
7.1 Tipo de Sociedad y características	145
7.1.1 Razón social	145
7.1.2 Comercializadora internacional	146
7.1.3 Clasificación en el segmento empresarial	146
7.1.4 Constitución de la empresa	146
7.1.5 Tipo de sociedad	147
7.1.6 Objeto social	148
7.1.7 creación de una S.A.S.	148
7.2 Requerimientos para la creación de la empresa	149
7.2.1 Ante la Cámara de Comercio	149
7.2.2 Ante la DIAN	150
7.2.2.1 Expedición del RUT	151
7.2.2.2 Expedición del NIT	152
7.2.3 Ante Municipio	154

7.3 Requisitos de operación de una comercializadora internacional (C.I.)	154
7.3.1 Impuestos.	155
7.3.2 Permisos o requerimiento de otras entidades.	156
7.3.2.1 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.	156
7.3.2.2 Registro Nacional de exportadores	157
7.3.2.3 Procedimiento de vistos buenos	157
7.3.2.4 Procedimiento Cambiario.	158
7.3.2.5 Inconterms	158
7.4 Recursos humanos.	160
7.4.1 Proceso de búsqueda, selección y contratación	160
8. ESTUDIO FINANCIERO	165
8.1 Presupuesto de Inversiones	165
8.2 Costos de Producción	169
8.3 Ingresos	170
8.4 Flujo de Caja	170
8.5 Determinación de la tasa de aceptación	171
9 EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO	172
10. ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	173
10.1 Identificación y cuantificación del Impacto Ambiental	173
10.2 Plan de Manejo Ambiental	174
CONCLUSIONES	180
ANEXOS	181
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	188

INDICE DE TABLAS

	Página
Tabla No	
1 Estacionalidad de la Producción de Mango	29
2 Especificaciones técnicas del producto	37
3 Modalidades de Exportación	42
4 Cronograma de Actividades	57
5 Recursos requeridos – Recursos Humanos	58
6 Recursos requeridos – Producción	59
7 Características de Maduración de variedades de mango	64
8 Clasificación del mango según su peso	65
9 Dimensiones de la caja para exportación	68
10 Número de frutos par cajas según calibres	69
11 Datos técnicos recomendados para el cultivo	72
12 Características de las principales variedades	74
13 Clasificación del mango en base a la masa unitaria	75
14 Índice de producción de respiración	76
15 Tasa perdida de humedad	76
16 Principales propiedades del mango	77
17 Estacionalidad del mango en Colombia	83
18 Costo Materia Prima	84
19 Lista aerolíneas con destino Japón	86
20 Costos aéreos	88
21 Aspectos evaluados en la comercialización	93

22	Tamaño del proyecto	103
23	Índice de madurez de tres variedades	118
24	Datos del palletizado	126
25	Programa anual de producción	127
26	Matriz DOFA	134
27	Trámites ante el municipio	154
28	Costo de mano de obra administrativa	161
29	Costo de mano de obra operativa	161
30	Costo de dotación	162
31	Presupuesto de inversiones	163
32	Maquinaria y equipo	164
33	Vehículo	165
34	Arrendamiento centro de acopio	165
35	Insumos	165
36	Costos ambientales de riesgo y seguridad social	166
37	Costos de producción	167
38	Ingresos	168
39	Flujo de cajas	168
40	Tasa de aceptación del proyecto	168
41	Identificación y cuantificación del Impacto Ambiental	171
42	Actividades para implementar el PMA	176

INDICE DE FIGURAS

Figura No		Página
1	Árbol de Problemas – Cultivo de mango	18
2	Variedades de Mangos	24
3	Presentación de mango en calidad de exportación	26
4	Exportación mundial del mango	27
5	Concepto de Marketing	35
6	Mango Tommy Atkins	36
7	Centro de Fomento Investigación Agropecuaria	46
8	Modelo de Encuesta	54
9	Costos y Toneladas transportadas vía Marítima	62
10	Costos y Toneladas transportadas vía Aérea	62
11	Cajas de mangos	66
12	Caja Típica multidespacho	67
13	Mangos de diversos tamaños	71
14	Ficha técnica del mango	73
15	Transporte vía aérea	85
16	Productos de exportación vía marítima y aérea	93
17	Inconterm CPT	96
18	Presentación del mango en el mercado Japonés	98
19	Aspectos sociales en Japón	100
20	Cadena productiva de mango	107
21	Micro localización del centro de acopio	109

22	Plano distribución área administrativa	110
23	Plano de distribución de la planta	111
24	Diagrama procesamiento de la fruta	112
25	Flujo grama planta empacadora	114
26	Máquina para lavado de la fruta	116
27	Calibrador electrónico por peso	117
28	Tanque con mangos rechazados	117
29	Tanques para tratamiento hidrotérmico	119
30	Gavetas para ser sumergidas en tanque hidrotérmico	119
31	Gavetas siendo inmersas en tanque	120
32	Gavetas n tanque hidrotérmico	120
33	Gavetas en área de reposo	121
34	Mangos en aspersión con cera fungicida	122
35	Recepción de cajas desde área de armado	122
36	Área de empaque	123
37	Caja para exportación de mango	124
38	Caja para exportación con mangos	124
39	Pallet con mangos	125
40	Pallet típico con esquineros de plástico	125
41	Pallet ubicado en cámara de conservación	126
42	Organigrama de centro de acopio	136
43	Inconterms: Costos y responsabilidades	159

LISTA DE ANEXOS

Anexo A Tabulación de la encuesta

INTRODUCCIÓN

Colombia se está consolidando cada vez más como una plataforma de exportación, un punto de enlace e integración comercial con el mundo, está generando oportunidades productivas con diferentes economías que antes parecía lejana por su distancia y exigencias, como es el caso de las naciones asiáticas, las cuales, ven al país suramericano como un proveedor de calidad y como un destino con múltiples ventajas para los negocios.

Japón, es un mercado exigente interesado en adquirir bienes novedosos que representen exclusividad, como es el caso de las frutas y más específicamente el mango. El cual con la frescura que lo caracteriza, el tamaño, color, contextura y forma de presentación mediante empaque genera nuevas oportunidades comerciales, en un país cuya cultura de los consumidores es ir a diario a supermercados y el precio de la fruta se vuelve un factor secundario ante la calidad de la misma.

El municipio de Tocaima, ubicado en el departamento de Cundinamarca, es uno de los principales productores de mango variedad Tommy de la región, pero a falta de identificación de nuevos mercados y la influencia de intermediarios, los productores agrícolas subvaloran el producto y no generan un enfoque comercial que les mejore el nivel de vida.

En este proyecto se identificará un modelo de comercialización de la fruta, estableciendo en primera medida a los productores que vendan el producto en el centro de acopio, la normatividad sanitaria que exige Japón, el empaque del producto y los costos de exportación, además de identificar el proceso de distribución física internacional “DFI” al mercado de destino en Japón, el cual funciona como un comercializador mayorista, el cual tiene su propia cadena de distribución iniciando con regionales, mayoristas de grandes superficies y terminando con tiendas de barrio.

El objetivo es la transformación productiva del mango, hacia economías distintas como la japonesa. En el presente documento se muestran las pautas para posicionar el mango de exportación tipo Tommy hasta este país asiático, incluyendo todo lo referente a la comercialización de esta fruta.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El mango es uno de los frutos y cadenas de producción que reúne las condiciones necesarias para convertirse en una oportunidad de negocio con proyección internacional, transformando el modelo de cultivo tradicional y las perspectivas económicas de este sector frutícola.

El mercado de la producción de distintos cultivos agrícolas del municipio de Tocaima, Cundinamarca, se da por intermediarios, quienes venden los productos a nivel local y regional, teniendo a Bogotá como la ciudad con mayores clientes de centrales de abasto, quienes comercializan esta cadena productiva.

Esta clase de producción agrícola aparte del mercado económico que establece, se considera como una actividad tradicionalista, que genera una cultura de identificación con el producto. No se han generado políticas de mercadeo por parte de entes gubernamentales, asociaciones o empresas privadas, que generen una organización eficiente de productores de mango tipo Tommy para la comercialización internacional, que permitan mejorar los ingresos de los pequeños y medianos productores principalmente.

Tocaima es el tercer municipio, después de La Mesa y Anapoima, dentro del departamento de Cundinamarca que mayor producción de mango Tommy con una producción anual aproximadamente de 3.000 toneladas al año (Departamento de Cundinamarca, 2012).

Cuando existe una sobreoferta por el mango Tommy, muchos de los productores quedan con los cultivos empacados, o no se genera el pago que justifique la recolecta ni los insumos utilizados en la producción (Asofruit, 2015), ante esta situación se desestimula la

comercialización de la fruta, se pierde la identidad de producción del municipio y no se obtienen los ingresos económicos suficientes que permitan generar una mejor calidad de vida.

Japón es un país de 123 millones de habitantes, según cifras de la oficina de información diplomática del país asiático a junio del 2014, y cuenta con un 14% de su terreno geográfico para la producción de frutas y verduras, el control fitosanitario y alto interés en la adquisición de frutas exóticas: pitaya, mango y banano; permiten que sea un atractivo comercial.

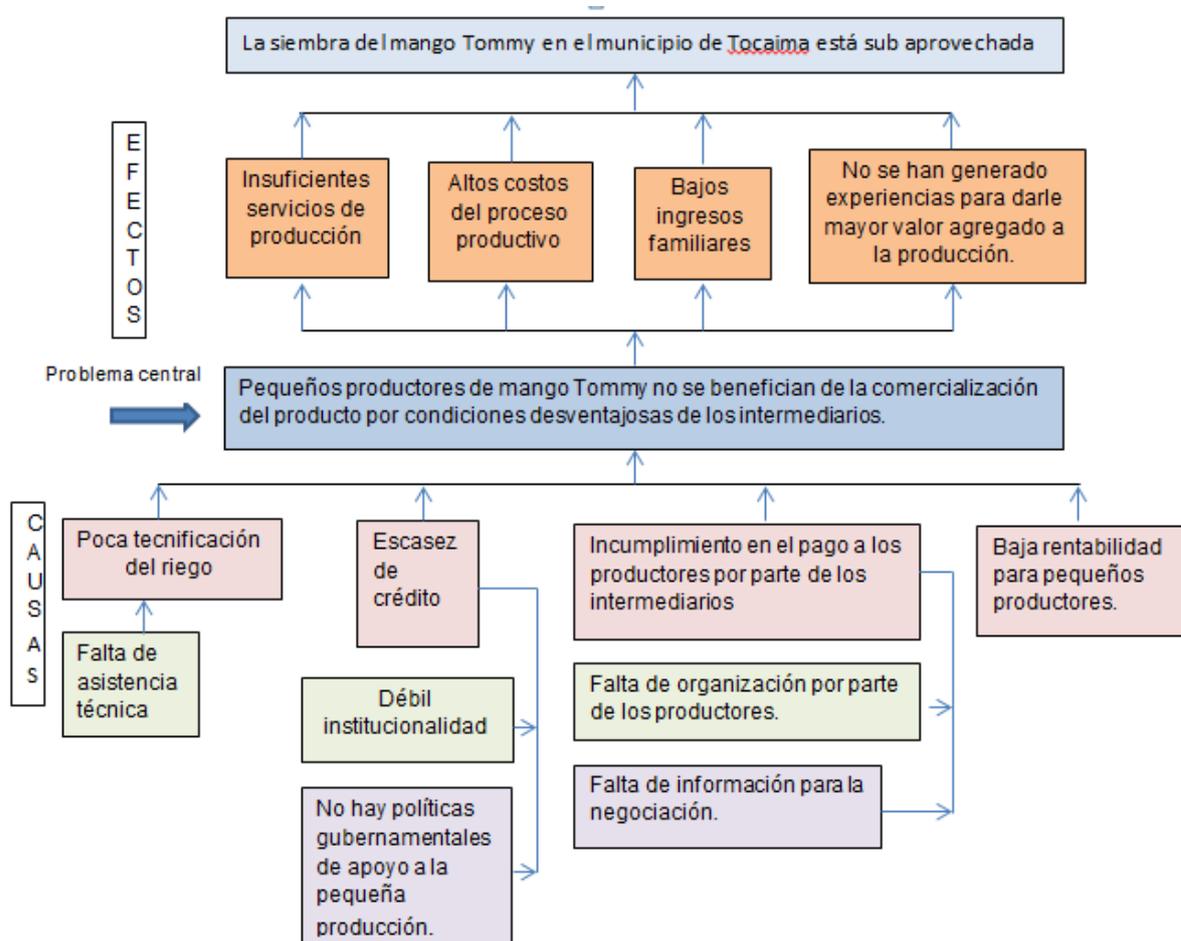
Las producciones necesarias de mango para suplir la demanda de esta fruta en el mercado japonés, en la década de los noventa, provenían de países como Filipinas y México, países que cumplían con las políticas fitosanitarias y exportaban entre 10.000 a 14.000 toneladas al año. En la actualidad Perú y Brasil entran en la lista de países con oportunidad de comercialización de mango de distinta variedad.

Por estas razones este país asiático es de gran atractivo económico, cumpliendo el proceso de aprobación fitosanitaria que puede tardar de seis a doce meses y no se ha generado una oferta desde Colombia que pueda cumplir con la demanda que presenta Japón.

1.1.1 Árbol de Problemas

En el siguiente esquema se refleja los problemas principales, las causas y efectos que se presentan en la comercialización de un cultivo agrícola en la zona rural del municipio de Tocaima con respecto a las personas que cultivan el mango tipo Tommy en pequeña y mediana producción.

Figura 1. Árbol de Problemas – Cultivo de mango



Fuente. Grupo de trabajo de proyecto.

1.2 Formulación del problema

El mercado agrícola en términos de producción y comercialización de mango del municipio de Tocaima, Cundinamarca, se cataloga como un mercado local o regional, donde no existe una proyección de internacionalización de esta clase de productos agropecuarios, perdiendo oportunidades comerciales y en consecuencia los productores locales no cuentan altos estándares de calidad en la producción del mango tipo Tommy.

En la actualidad no existe comercialización de mango, de ninguna variedad, desde Colombia al continente asiático, específicamente Japón. En donde por su población, estacionalidad y restricción de mercados de origen vegetal existe una gran oportunidad de mercado.

¿La comercialización internacional del mango tipo Tommy como producto fresco es un mercado económicamente factible para la producción, comercialización y distribución junto a la proyección de respuesta del municipio de Tocaima a Japón?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la viabilidad económica, sanitaria y de producción de mango Tommy en calidad de exportación desde un centro de acopio en el municipio de Tocaima hacia Japón.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los productores de mango variedad Tommy en el municipio de Tocaima, que quieran participar del proceso de acopio del fruto.
- Determinar y analizar las condiciones de producción, comercialización, volúmenes, características y calidad del mango tipo Tommy en el municipio de Tocaima para establecer su capacidad competitiva en el mercado internacional.
- Establecer los mecanismos fitosanitarios que exige el Centro de Protección de Plantas Vegetales del Ministerio de Agricultura.
- Diseñar la estructura organizacional de la comercializadora, de acuerdo a los recursos disponibles de tal forma que asegure su sostenibilidad a largo plazo.
- Identificar la logística de empaque y transporte de la fruta por medio aéreo al agente comercializador en Japón.

1.4 Justificación

Con este proyecto se pretende dar a conocer una alternativa económica que permita a los productores de mango tipo tommy del municipio de Tocaima exportar su producto al mercado japonés.

En la actualidad el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, junto con el gobierno nacional son conscientes de la importancia que tienen las exportaciones, en el desarrollo y crecimiento del país. Es por esto que mediante la divulgación de políticas de promoción, planes y programas pretenden estimular las exportaciones no tradicionales.

Tocaima es el tercer municipio, después de La Mesa y Anapoima, dentro del departamento de Cundinamarca que mayor producción de mango Tommy genera, con una producción anual estimada de 3.000 toneladas anuales (Departamento de Cundinamarca, 2012).

Con esta oportunidad comercial que tiene el Mango tipo Tommy en el mercado internacional, sobresale como punto clave el municipio de Tocaima, el cual presenta las condiciones óptimas para su producción, los medios de transporte y normas de calidad ya establecidas, entre otras.

Por esta razón se establece la propuesta para la exportación de mango tipo Tommy, que es un programa generador de recursos económicos para la obtención de divisas por la venta del producto y al mismo tiempo como una herramienta generadora de empleo para los habitantes de Tocaima.

Además, el presente trabajo servirá como referencia para los futuros profesionales en gerencia de proyectos que orientarán sus esfuerzos en la búsqueda de alternativas diferentes para los habitantes del municipio ayudando así a alcanzar un mejor nivel de vida.

2. MARCO REFERENCIAL

En un contexto de globalización los distintos mercados de cada país se vuelven más competitivos, generando políticas o aperturas económicas con nuevos países, en muchos casos donde no existía una relación comercial estrecha.

Colombia es un país que en la mayor parte de su geografía es dependiente de los procesos agropecuarios (preparación del terreno de cultivo, siembra, cosecha y pos cosecha).

La historia frutícola de Colombia ha planteado que existe una producción agrícola tradicionalista de monocultivos, en donde la población rural cada vez son más escasos y un mercado interno, especialmente en las ciudades con mayor necesidad de consumo (Cortes, 2009).

Para que exista un desarrollo sostenible en las producciones agrícolas, debe existir innovación tecnológica y un control de los costos de producción, transformación y comercialización. En este sentido la academia, le empresa privada y el sector público han creado distintos programas de tecnificación para fortalecer el desarrollo de la industria frutícola y de hortalizas. Esto traduce que la tecnología que se aplica en nuevos procesos facilita los programas de producción y los planes exportadores de Colombia hacia los mercados internacionales (Fedemango).

El mercado japonés demanda gran cantidad de productos alimenticios por su elevado número de consumidores (alta densidad geográfica), aparte de la geografía limitada en su extensión, clima no apropiado para cultivos (Martinez & del Caz, 2003), esto conlleva a que este país asiático no posea los suficientes recursos para abastecer su mercado y por tal factor es vital las importaciones de alimentos.

2.1 Marco teórico

2.1.1 Características Generales del mango

El mango, cuyo nombre técnico es *Mangifera*, indica que es de procedencia africana de la familia Anacardiaceae, género *Mangifera*, con distintas variedades que se adapta bien a climas tropicales o sub-tropicales secos cuyos rangos de temperatura óptima media se encuentren entre los 20 y 25°C, teniendo como mínimo temperaturas mayores a 15°C, ya que no soporta heladas. La humedad relativa debe situarse por debajo de 70% (Murcia, 2007).

La temperatura tiene un rol determinante en períodos previos a la floración, así como en el tiempo del cuajado del fruto.

Este frutal se adapta a cualquier tipo de suelo que sea bien drenado, con una altitud máxima de 600 msnm, pero se adapta mejor a suelos profundos (de 1.5 a 2 m.), de textura intermedia (franca arcillosa, franca limosa o franca arenosa), con un ph que varíe entre 5.5 a 7.5.

2.1.1.1 Variedades

Existe una gran diversidad de variedades, sin embargo las más conocidas comercialmente, se pueden agrupar en tres grupos:

Figura 2. Variedades de Mangos

VARIEDAD	CARACTERISTICAS DE MADUREZ (COLOR)	
Tommy Atkins	Amarillo y naranja con zonas rojizas. Similar al Haden.	
Haden	Amarillo con zonas rojas.	
Kent	Verde con amarillo con visos rojo oscuro.	
Keitt	Verde con visos amarillos.	
Irwin	Rojo	
Van Dyke	Amarillo con visos rojos	

Fuente. (Merino & Lajas, 2015)

2.1.1.2 Características de las principales variedades

Tommy Atkins: De tamaño grande (600 g) y de forma oblonga, oval, resistente a daños mecánicos y con mayor período de conservación, pero no tiene las mejores características en cuanto a sabor y aroma. Es la variedad más común en los mercados y es tardía.

Haden: de tamaño medio a grande (380 – 700 g) y que a la madurez adquiere un color rojo-amarillo, con chapa rojiza, es de forma ovalada, de pulpa firme y de color y sabor agradables. Es una variedad de media estación.

Kent: De tamaño grande (500 a 800 g) y de color amarillo anaranjado con chapa rojiza a la madurez, es de forma ovalada orbicular, de agradable sabor, jugoso de poca fibrosidad y de alto contenido de azúcares. Es una variedad semi-tardía.

Keitt: De forma ovalada y tamaño mediano a grande (600 g) con una pulpa de poca fibrosidad, jugosa y muy firme.

Irwin: Es originaria de África Occidental y tiene poco contenido de fibra.

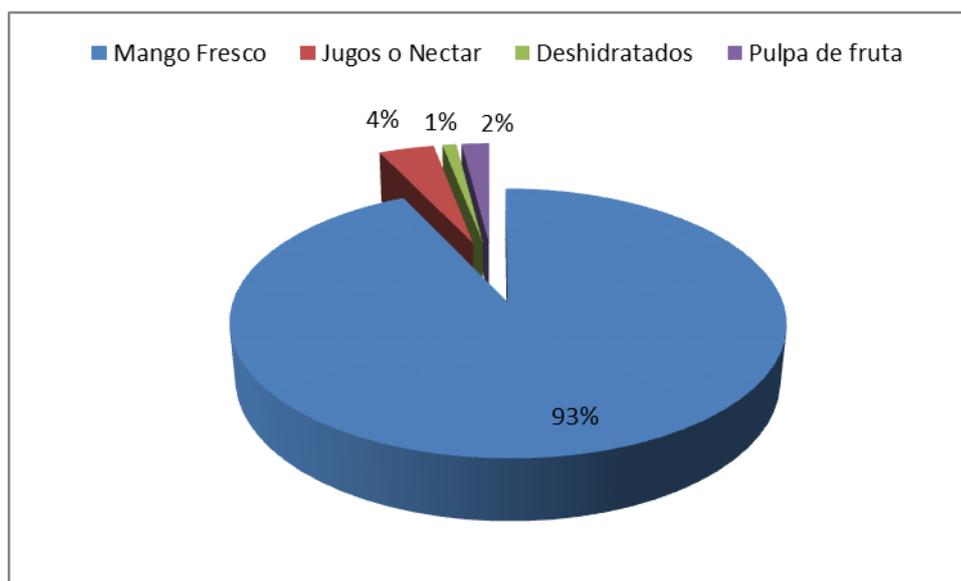
Van Dyke: De tamaño mediano a pequeño, bajo en fibra.

Los árboles de mango pueden producir comercialmente durante 50 a 80 años. Sin embargo la producción empieza a declinar significativamente a partir de los 30 años.

2.1.2 Formas de presentación para el consumo

Se comercializa la fruta fresca y sus derivados agroindustriales: pulpa simple y concentrada, jugos, néctar, conservas, deshidratado y congelado etc.

Figura 3. Presentación de mango en calidad de exportación



Adaptado de Olivera et., Al., 2012

2.1.3 Importancia económica y alimenticia

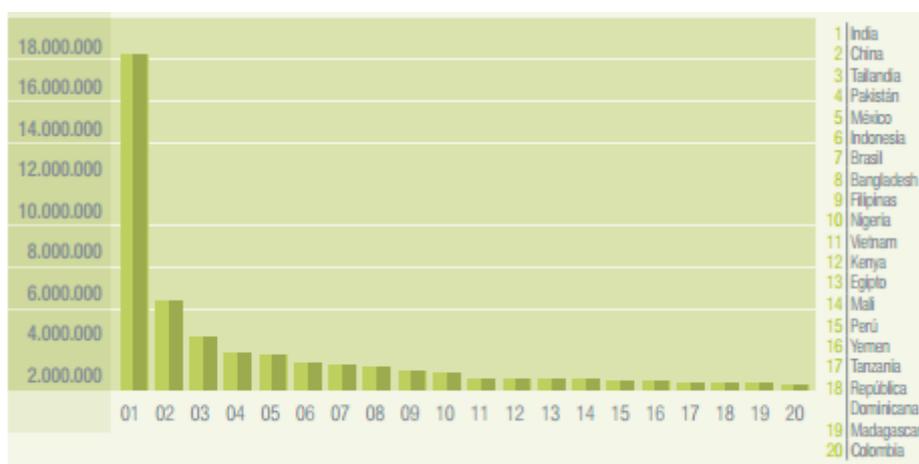
El cultivo de mango en Colombia está presente desde la conquista, pero solo hasta el siglo XX se reconoce y proyecta como una explotación agraria con variables económicas. En el territorio nacional el cultivo se extiende por 16 departamentos, encabezados por Cundinamarca y Tolima, desde el nivel del mar hasta los 1650 metros de altura (Gobernación de Cundinamarca).

En el 2012 el cultivo de mango generó aproximadamente 11682 empleos, comprendiendo el 0.49% del empleo generado por cultivos permanentes y transitorios, con capacidad de 108 jornales por hectárea año, en ciclo productivo, el área cosechada de este fruto en el país tuvo un crecimiento de 4% entre el 2007 y el 2011, pasando de 17826 a 18753 hectáreas, generando 221.000 toneladas al año (Buitrago, 2014).

El encadenamiento productivo en Colombia es deficiente, la industria procesadora es insuficiente y la vocación exportadora es aislada y de bajo impacto en el mercado mundial (Buitrago, 2014).

Como se señala en la siguiente figura, Colombia no es una gran exponente de la comercialización internacional del mango en sus distintas presentaciones, especialmente mango fresco. Las exportaciones no superan los dos millones de toneladas anuales.

Figura 4. Exportación mundial del mango



Asohofrucol, 2012

El mango es una de las frutas más apreciadas por la mayoría de la población colombiana. Su sabor y sus nutrientes hacen de la misma un alimento de alto consumo, especialmente en los sectores de más bajo ingresos de la población del país, principalmente rural.

Este árbol se encuentra diseminado en todo el territorio nacional, según el Registro Nacional de Productores. Se siembra de manera comercial y espontánea, reportándose unas 19 mil 990 hectáreas, en siembra comercial y las regiones con mayor concentración como productoras de mango tenemos la Región Central con 13 mil 749 hectáreas representando el 68.8%, luego siguen las regiones del Este con unas 3 mil 478 hectáreas, equivalente a un

17.39%, la Suroeste con unas mil 228 hectáreas que representan un 6.15% del total de la superficie sembrada de mango. Luego le siguen las regionales Noroeste y Norcentral que presentan unas 673 y 584 hectáreas, equivalentes al 3.37% y 2.92%. Las restantes 365 hectáreas corresponden al resto del Territorio Nacional, que representan apenas un 1.82% de esa superficie que hay bajo producción de mango (Asohofrucol, 2012).

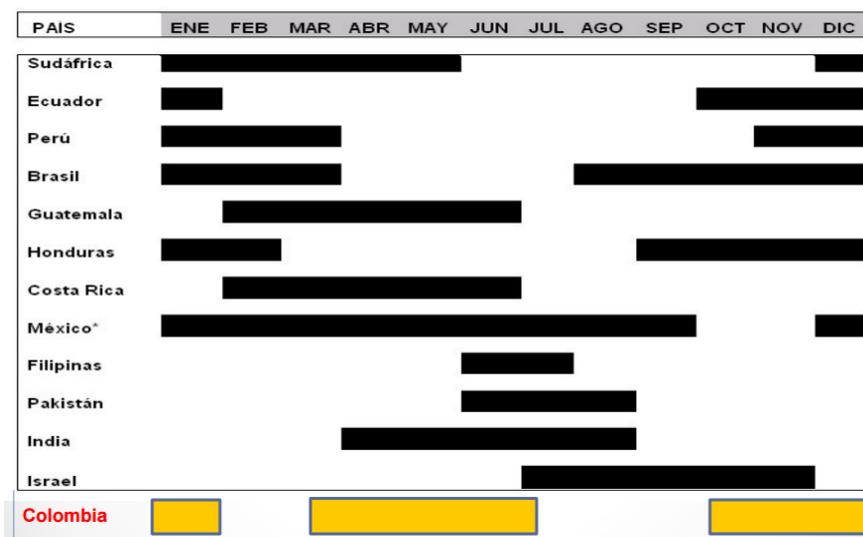
2.1.4 Producción Nacional de Mango

Colombia está en la capacidad de ofrecer el mango como producto agrícola fresco, con altos estándares de calidad, identificando las normas sanitarias vigentes y fundamentalmente atendiendo la necesidad comercial. Con más de 200 mil toneladas de producción al año, 18.160 hectáreas de cultivos y 44 municipios productores, el país cafetero está originando un nuevo mercado con proyección de exportación.

Según información proporcionada por ASOFRUCOL (Asociación Hortofrutícola de Colombia), la superficie destinada al cultivo de mango en Colombia se ha duplicado en la década del 90, pasando de 6, 352 has a 14,164 has en el año 2002, lo que demuestra una tasa de variación de 123%. La producción ha pasado de 61,188 ton a 181,393 ton en el año 2002, significando una variación de 196.45%.

El comportamiento de rendimientos promedios nacionales han sido fluctuantes, en la década del 1990 el más alto rendimiento se registró en el año 1999 con 17.02 t /has y el más bajo en el año 1990 con 9.63 t/ha, en el año 2002 el rendimiento promedio fue de 13 t/ha.

Tabla1. Estacionalidad de la Producción de Mango



Fuente. Cadena Nacional de Mango

2.1.5 Localización de la Producción

Cundinamarca es el principal departamento que concentra la mayor producción con el 47.5%, a este le sigue Tolima (24.46%), Valle (23.69%) y Quindío (2.91%), entre otros.

De la superficie destinada al cultivo de variedades de exportación, se estima que 7,500 (has) se encuentran en producción y 6,670 en crecimiento.

2.1.6 Bloques Comerciales

En determinadas ocasiones ciertas zonas estratégicas se manifiestan como importantes y donde se hace aparente un predominio derivado de aspectos de orden económico, tal es el caso de la zona de Asia-Pacífico.

Un aspecto relevante para países como Taiwán, Hong Kong, Singapur y Corea del Sur obtienen un crecimiento al cambiar su sistema de sustitución de importaciones y reorientarse a los mercados externos.

Sin embargo, el panorama internacional en la segunda mitad de 1950 se comienza a dar una estructuración de un panorama económico mucho más abierto donde se busca una integración y diversificación económica mucho más amplia, impulsado y reflejado por ejemplo con la creación de la Asociación de Países Asiáticos (ANSEA-ASEAN) en 1967.

Por ultimo debemos destacar que algunos estudiosos se empeñan en llamar a esta zona geopolítica como Cuenca del Pacífico, dada su importancia geoeconómica y geopolítica, mientras que otros tantos preferían llamarla región debido a que de facto se establecían intensos vínculos económicos y una relación de interdependencia.

2.1.6.1 Características del modelo asiático capitalista

Los sistemas capitalistas de ambos órdenes se anteponeen unos con otros, teniendo algunos puntos de diferencia. El capitalismo asiático se basa en:

- Establece una política orientada hacia el exterior, con restricciones al interior.
- La economía es orientada por el Estado, más que el sistema occidental.
- Se basa en una sociedad familiar y comunitaria.
- El debate político y el poder están reservados para una elite.

2.1.6.2 Reestructuración económica de la región de Asia- Pacifico

Podemos dividir la zona en cuatro componentes importantes, que aparentan una representación piramidal; primero como punta de esta pirámide está el papel que juega los Estados Unidos, después Japón, los Países de Reciente Industrialización y algunos de los integrantes de la ANSEA (Asociación de Países Asiáticos) y China.

Al iniciarse un crecimiento en el sector manufacturero en la región se crearon a su vez nuevas relaciones de interdependencia industrial que enfatizan una nueva división del trabajo que es básicamente timoneada por Japón debido a la Inversión Extranjera Directa (IED).

Los Estados Unidos, tienen un papel primordial para la zona, ya que además de haber creado e impulsado el crecimiento del mercado japonés, es un país que invierte grandes cantidades de IED en estos países, pero lo que es lo más importante radica en que los Estados Unidos junto a la Unión Europea absorben la mayor parte de las exportaciones de la mayoría de los países asiáticos y cabe destacar que las asimetrías que existen entre los Estados Unidos y los países Asiáticos son enormes y ningún país incluso Japón está en condición de sustituir el mercado que posee los Estados Unidos.

2.1.7 Exportación

Se considera exportación la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país, atravesando las diferentes fronteras o mares que separan las naciones, según lo consagrado en el estatuto aduanero colombiano 2685, señalando que también se considera exportación a las operaciones expresamente consagradas como tales en este decreto, la salida de mercancías a una zona franca en los términos previstos bajo la normativa vigente.

La manera más sencilla de operar los mercados internacionales es por medio de la exportación, la venta directa de bienes a los importadores extranjeros o bien a través de intermediarios extranjeros de importación-exportación. Como es la forma más fácil de entrar a los mercados internacionales.

En los mercados internacionales, como internos los intermediarios pueden poseer los bienes que operan o simplemente reunir compradores y vendedores.

No cabe duda que el comercio internacional y el juego de las fuerzas del mercado es y serán de vital importancia para la aceleración del proceso de crecimiento y expansión de los países en desarrollo, sin embargo, el papel inevitable del libre comercio, de las ventajas comparativas y de otros conceptos interrelacionados, en particular el de la función limitada del Estado en la economía debería contemplarse con más cuidado a los efectos de formular estrategias efectivas de economía abierta hacia el exterior dentro de los países en desarrollo.

Aquellas teorías que se basan en el libre comercio, la competencia perfecta, las ventajas comparativas y otros conceptos interrelacionados subestiman a las empresas. Las teorías de comercio internacional conciben a las empresas como agentes transformadores de recursos tangibles específicos dentro de los países donde se encuentran. Consideran secundario el papel que las empresas desempeñan para fomentar la competitividad del país.

Desde la perspectiva de dichas teorías, lo que realmente cuenta son los recursos específicos de cada país. Estas teorías desestiman no sólo cuan predominante resulta la estructura de mercado oligopólica para la mayoría de los productos que hoy en día ingresan en el mercado internacional, sino también el hecho de que la creación tecnológica constituye uno de los principales factores para fortalecer la competitividad de la empresa. Al referirse a la importancia de la producción tecnológica para el desarrollo económico, concentrándose en los países desarrollados. La teoría neoclásica simplemente no trata el asunto. Por su parte, en los modelos altamente simplificados usados en la teoría sobre comercio internacional, se estima que la tecnología se encuentra disponible en forma gratuita a todos los países y, dentro de cada país, a todas las empresas.

2.1.8 Costos

Es indispensable establecer con exactitud los costos del producto a ser exportado, esto sucede exactamente igual que las importaciones. Debe quedar claro con el comprador la forma y medio de negociación, respetando las condiciones ICOTERMS acordadas, la descripción de cada uno de los costos que se deben tener en cuenta.

2.1.9 Referencias Arancelarias

Colombia a través de las distintas relaciones internacionales, ha logrado generar nuevas negociaciones con preferencias o beneficios arancelarios mediante acuerdos unilaterales, bilaterales o multilaterales, que permite mejorar la competitividad de los distintos exportadores e importadores, generando que el ingreso de los productos colombianos al país de acuerdo comercial tengan un tratamiento preferencial (Perilla, 2001).

Dentro de los principales acuerdos comerciales que Colombia ha celebrado, se encuentran los siguientes:

- Comunidad Andina de Naciones CAN.
- Ley de Preferencias Arancelarias Andinas ATPA
- Sistema Generalizado de Preferencias Andinas SGP Andino
- Sistemas Generalizados de Preferencias Arancelarias SGP
- Organización Mundial de Comercio OMC
- Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio GATT.

En el caso del comercio de Japón, desde 1971 empezó la aplicación del Sistema Generalizado de Preferencias SGP, esta permite otorgar preferencias arancelarias con exención de derecho para 226 productos agrícolas y pesqueros, estos referente a 149 países

en fase de desarrollo incluido Colombia. Para tal efecto del beneficio el país suramericano debe ser miembro de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo UNCTAD y contar con un sistema arancelario y comercial (Proexport).

2.1.10 Marketing Internacional

Es un sistema total de actividades de negocios ideados para planear productos satisfactorios de necesidades, asignarles precios, promoverlos y distribuirlos a los mercados meta, a fin de lograr los objetivos de la organización.

Estados Unidos es el principal demandante de mango al concentrar el 32.6%, seguido de la Unión europea y Japón.

El mango ocupa el sexto lugar en producción de frutas a nivel mundial después de la naranja, el plátano, la uva y la manzana.

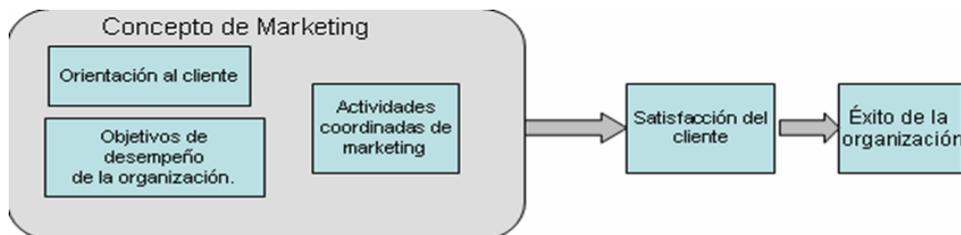
El exportador colombiano para ingresar al mercado japonés debe tener una cultura de negocios como primera parte. En este sentido la puntualidad para los japoneses es un factor de respeto y cumplimiento en el sentido de comercialización. En la ronda de negociaciones las tarjetas de presentación (Meishi), identificación la empresa y la importancia de cargos de los representantes,

Las conversaciones comerciales son un proceso largo y con el fin de empezar las negociaciones es adecuado comenzar con comentarios sobre el clima. La jerarquía es otro factor fundamental en la cultura de negocios y en este aspecto la edad de las personas se tiene mucho en cuenta (Procolombia).

Para comprender el inicio de una actividad de negociación, debe existir un concepto definido del marketing, como se demuestra en la figura siguiente, que se inicia con la

orientación y definición de los objetivos de la comercialización para llegar al éxito de la misma.

Figura 5. Concepto de Marketing



Fuente: Fundamentos de Marketing (Stanton, Etzel, 2007)

2.1.10.1 Mezcla de marketing

El marketing mix o mezcla de marketing es el conjunto de herramientas de formas tácticas de marketing controlables, de la descripción del producto, la plaza, el precio y promoción. Estos factores se deben analizar en conjunto para producir una respuesta deseada en el mercado que se tiene como objetivo (Merano & Najas, 2015). A partir de las cuatro (4) Ps (producto, plaza, precio y promoción), se definen las estrategias para entrar a un mercado definido y cumplir con los objetivos de la organización.

2.1.10.2 Producto

El producto que se define en este proyecto es el mango variedad Tommy Atkins, como elemento tangible, que satisface el deseo o necesidad de un consumidor y se comercializa en un mercado definido, como fruta exótica, en el marco de las frutas y hortalizas, como productos agrícolas.

El mango variedad Tommy Atkins debe estar apilado dentro de la caja de empaque, con el fin de protegerlo debidamente. La caja debe ser nueva y de calidad para evitar desdoblamientos, quebrantos o cualquier anomalía que no aguante con el peso específico del producto o no genere la protección adecuada.

El contenido de cada caja de empaque desde ser homogéneo, constituido por mangos del mismo tamaño, nivel de maduración y uniformidad de peso, esto con el fin de evitar que se dañe el producto.

La siguiente imagen corresponde a la presentación del mango Tommy Atkins:

Figura 6. Mango Tommy Atkins



Fuente. Asohofrucol

En la siguiente tabla, se reflejas las características técnicas del producto:

Tabla 2. Especificaciones técnicas del producto

Identificación del producto	Mango
Nombre del producto en japonés	マンゴー
Familia	Anacardiáceas
Variedad	Tommy Atkins
Nombre científico	<i>Magnifera Indica</i>
Origen	India

Fuente: Autores proyecto.

El producto posterior a su selección por el tamaño, peso, madurez y color, sufren un proceso de lavado térmico, aplicación de cera para mejorar la apariencia con el brillo y evitar la deshidratación que sufre por el cambio de temperatura en el transporte.

El producto se entrega en cajas de cartón corrugado con un peso entre 4 a 5 kg por cada caja. Las características del empaque cumplen con los requisitos de identificación comercial que solicita Japón, identificando el producto, la procedencia, fecha de exportación, lote y los datos generales del exportador.

2.1.10.3 Precio

El precio de un producto agrícola o agropecuario es susceptible a cambios de distintos factores que directa o indirectamente alteran la comercialización y venta final. La estacionalidad del cultivo, las plagas o enfermedades fitosanitarias, la variación climatológica, el comercio en general, la distribución y variación de la moneda local frente al dólar, son algunos factores que impactan el precio del producto (Merino & Lajas, 2015).

El precio en este sentido se debe fijar en relación al precio de la competencia y no tanto por los costos o demandas.

Situarse en un precio promedio a la competencia, garantiza la permanencia en el mercado. Generarle al cliente, en este caso la comercializadora en Japón, tenga una buena percepción del país de origen como exportador, ellos están dispuestos a pagar por estos productos que son exóticos para su estacionalidad y sistema agropecuario, pero si encuentran una oferta baja, desigual en lo recorrido del año dudan de la calidad del producto.

El mango ha tenido un aumento en la demanda como fruta exótica en algunos países europeos y asiáticos (Proexport). Según el Centro de Comercio Internacional ITC, los precios mundiales del mango desde el 2011, han sufrido distintas varianzas por la crisis económica de algunos países, los costos energéticos, las especulaciones de mercado los fenómenos climatológicos que afectan la producción del cultivo.

2.1.10.3.1 Precios internacionales del mango

En el mercado internacional del mango y haciendo un énfasis especial en el caso de América, los precios del mango dependen principalmente de las fluctuaciones de las ofertas de los países de mayor producción y en calidad de exportadores, estos países son: México, Brasil, Ecuador y Perú, la estacionalidad de cada uno de estos países varia la comercialización y precio del mango en el mercado.

2.1.10.3.2 Precios de Exportación de Colombia

En la actualidad no existe ninguna empresa que exporte mango fresco o de cualquier otra presentación al mercado japonesa, por tal motivo no existe información referente a este indicador.

2.1.10.4 Plaza

La empresa que se está creando para la comercialización y exportación de mango Tommy tiene la ventaja de contar con el apoyo logístico y de referencia comercial de la Cámara de Comercio Colombo Japonesa. El método de exportación a utilizar es la directa donde se tiene de cliente a un Sosha Lonja, quien es un distribuidor mayorista, el cual tiene mercado de grandes superficies, mercados de abastos y como objetivo principal tiendas de barrio.

En Japón existen a nivel comercial los Mercados Regionales de los cuales generan ventas a mayoristas y estos a mercados terminales y minoristas. En total son 83 mercados terminales de los cuales 72 manejan fruta y alrededor de un 70% comercializa fruta exótica como el mango (CCI, 2010).

Desde la cosecha y producción en los predios agrícolas del municipio de Tocaima, se formaliza un centro de acopio y desde allí iniciar el proceso de comercialización.

2.1.10.5 Globalización

La globalización es el proceso por el que la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unifica mercados, sociedades y culturas, a través de

una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. Así, los modos de producción y de movimientos de capital se configuran a escala planetaria, mientras los gobiernos van perdiendo atribuciones ante lo que se ha denominado la "sociedad en red". En éste marco se registra un gran incremento del comercio internacional y las inversiones, debido a la caída de las barreras arancelarias y la interdependencia de las naciones.

En las últimas décadas del siglo pasado se observó un conjunto de transformaciones económicas- sociales y culturales cuya vertiginosidad y complejidad no admite precedentes y nuestro país no se encuentra ajeno a ello. Caen rápidamente todo tipo de muros y barreras entre las naciones al mismo tiempo que se amplía la brecha en el nivel de desarrollo humano al que acceden los distintos pueblos.

La globalización engloba un proceso de creciente internacionalización del capital financiero, industrial y comercial, nuevas relaciones políticas internacionales y el surgimiento de nuevos procesos productivos, distributivos y de consumo deslocalizados geográficamente, una expansión y uso intensivo de la tecnología sin precedentes.

La globalización significa el aumento de la vincularidad, la expansión y profundización de las distintas relaciones sociales, económicas y políticas, la creciente interdependencia de todas las sociedades entre sí, promovida por el aumento de los flujos económicos, financieros y comunicacionales y catapultada por la tercera revolución industrial que facilita que los flujos puedan ser realizados en tiempo real.

El proceso de globalización plantea la oportunidad de mejorar las condiciones de acceso a los mercados que anteriormente se hallaban fragmentados. Los flujos de información, tecnología y capital han sido los que han incrementado su movilidad y por consiguiente constituyen los mercados donde más han mejorado las condiciones de acceso para economías con menor capacidad relativa de generación interna. También crea nuevas

oportunidades en tanto incrementa la competencia, sienta las bases para el establecimiento de nuevas alianzas empresarias y sociedades y contribuye a la desarticulación de los oligopolios establecidos.

2.1.11 La exportación y sus beneficios

El abrir mercados en el extranjero, es una medida muy eficaz para lograr la expansión de cualquier negocio a nivel global, ofrecer productos o servicios en una mayor dimensión respecto al mercado interno, y por supuesto incrementar su cartera de clientes y sus ingresos.

Desde luego que existen algunos bienes o servicios que para exportarlos, se requiere de mayor capital y capacidad para coordinar recursos humanos, sin embargo cabe señalar que independientemente del tamaño, existen empresas micro/artesanales, pequeñas, medianas y grandes que han decidido exportar sus productos o servicios y beneficiarse de ello; así de igual manera su empresa también tiene la posibilidad de hacerlo, siempre y cuando cumpla con los requerimientos necesarios.

Los pequeños negocios que deciden exportar, gozan de un crecimiento de hasta un 20% y su probabilidad de que fracasen como negocio es 9% menor comparado con las compañías que no exportan.

En un nivel macroeconómico, la exportación de bienes y servicios resulta positiva para la balanza comercial, cuenta corriente y de pagos de cualquier país.

Exportar implica una demanda para la producción doméstica de bienes, y multiplica el producto y los ingresos de la economía en general y de los exportadores.

2.1.11.1 Modalidades de exportación

Dentro del proceso de exportación de productos hay unas modalidades definidas, que se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Modalidades de Exportación

<i>Modalidad de Exportación</i>	<i>Características -Documentos Necesarios</i>
Exportación Ordinaria	Se necesita un registro ante la Cámara de Comercio y obtención del NIT, registro nacional de exportador, registro único Tributario RUT, visto bueno de entes gubernamentales, registro de productor nacional.
Exportación Temporal para Perfeccionamiento Pasivo	Regula la salida temporal de mercancías nacionales o nacionalizadas en territorio aduanero nacional, para ser sometidas a transformación, elaboración o reparación en el exterior o en una zona franca destinada, dentro de un plazo aduanero autorizado.
Exportación Temporal para Reimportación en el mismo estado	Regula la salida temporal de mercancías nacionales para atender una finalidad específica en el exterior, en un plazo determinado, durante el cual debe ser

	reimportado.
Reexportación	Se considera que es el medio de regular la salida definitiva de mercancías que estuvieron sometidas a una modalidad de importación temporal o a la modalidad de transformación o ensamble.
Reembarque	Modalidad de exportación que regula la salida del territorio aduanero nacional de mercancía procedente del exterior que se encuentren en almacenamiento sin que hayan sido sometidas a ninguna modalidad de importación.
Muestra sin valor comercial	Son aquellas mercancías, cuyo valor no sobrepasa el monto que señala la dirección de Impuestos y aduanas Nacionales.

Manual para Exportadores e Importadores (Perilla, 2001)

La imagen de la empresa mejora en relación con proveedores, bancos y clientes.

Detrás de todo éxito en exportación hay un plan. Ya sea que se elabore formal o informalmente, este plan es fundamental para evaluar los factores que afectarán la capacidad de la empresa de emprender negocios en el mercado internacional.

2.2 Marco Conceptual

Para lograr una mejor comprensión y entendimiento del proyecto de estudio, a continuación se detallan los conceptos más relacionados con la comercialización de mango tipo Tommy Atkins hacia el mercado objetivo de Japón.

Las palabras junto con la definición expresadas a continuación fueron tomadas de: Mercado Financiero Internacional, 2014; y el Comercio Internacional, 2007.

Acuerdos Comerciales: es el contrato generado por dos o más países, mediante el cual se regulan acuerdos estrictamente comerciales, en este existen tarifas arancelarias que beneficien y aseguren los mercados y el consumo interno de cada país.

Aduana de destino: Es aquella donde finaliza la modalidad de tránsito aduanero.

Arancel de aduanas: Permite la categorización de manera homogénea de los productos que son tipo exportación.

Autorización de embarque: es el acto por el cual la autoridad aduanera permite la exportación de mercancías hacia el exterior.

Balanza Comercial: son las transacciones comerciales que se realizan de un país al otro, en un periodo de tiempo determinado, regularmente es en un año. En este existen tres clases de divisiones: 1) Balanza comercial positiva: cuando existe un superávit, esto es en el caso que las exportaciones son mayores al nivel de importaciones; 2) Balanza comercial nivelada: se registra cuando la importación y la exportación están en equilibrio; 3) Balanza comercial negativa: se presenta cuando existe un déficit, un exceso de las importaciones a comparación de las exportaciones.

Binomial: se caracteriza por presentar dos épocas de lluvia de forma alternada con dos periodos secos.

Calidad: es un concepto relativo, y se adecúa a las características del producto o servicio a la necesidad del cliente, al marco estético y de referencia tecnológica en que se mueve un determinado mercado.

Carga: es la mercancía a ser transportada.

Comercialización: generar un producto bajo una estructura organizacional para interactuar en el mercado específico y originar una utilidad.

Divisa: es el medio de pago internacional representado en una moneda extranjera, regularmente en dólares.

Embalaje: es la protección que se le da a la mercancía durante las operaciones de transporte.

Embarque: es la operación de cargue en el medio de transporte de la mercancía a ser transportada.

Estrategia: es la aplicación de prácticas o métodos que conlleven a objetivos fijados por la organización.

Exportación: la salida de mercancías de un territorio aduanero nacional con destino a otro país.

Importación: es el ingreso de mercancías de procedencia extranjera en un territorio aduanero.

Materia Prima: son los productos agrícolas, forestales o minerales que han sufrido poca o ninguna transformación. Son recursos primarios.

Mercado: es el espacio donde interactúa la oferta y la demanda, además de los proveedores, clientes y productores.

Póliza de seguros: documento en el que consta las condiciones estipuladas del asegurador y asegurado con respecto al contrato de seguro. Estas dependen del valor a asegurar, el tiempo de vigencia del seguro, los riesgos pertinentes al transporte, entre otros.

2.3 Marco temporal

El proyecto se llevará a cabo en la vereda Santa Lucia del municipio de Tocaima, donde se encuentra ubicado “El Centro de Fomento y la Investigación Agropecuaria”, una finca de propiedad de la administración municipal; a 800 metros de la paralela del desvío principal para el centro del casco urbano.

En esta finca están las instalaciones: cuarto frío, cuarto cerrado, cuarto de almacenamiento, que funcionarán de centro de acopio de la fruta de las 37 veredas del municipio de Tocaima, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 7. Centro de Fomento e Investigación Agropecuaria



Fuente. Autores proyecto

Este municipio hace parte de la Provincia del Alto del Magdalena, del departamento de Cundinamarca, a 110 kilómetros de la ciudad de Bogotá por carretera nacional totalmente pavimentada; la investigación tiene un marco temporal de siete (07) meses y se realiza a partir del primer semestre del 2016, febrero hasta el mes de agosto.

2.4 Marco legal

El proyecto, está enmarcado en la normatividad jurídica vigente en Colombia, en referencia a las exportaciones de productos.

Según la Guía Para Exportar a Japón, que en su momento fue creada por Proexport y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Colombia tiene la **Ley 7 del 16 de enero de 1991**, en la cual se establecen los criterios generales en relación con la política de comercio exterior.

- Coordina la política de comercio exterior con las políticas arancelarias, cambiario y fiscal.
- Facilitar la iniciativa privada y la gestión de distintos agentes económicos en las operaciones de comercio exterior.
- Implementar la internacionalización de la economía colombiana para lograr un ritmo creciente y sostenido del desarrollo.
- Impulsar la modernización y la eficacia de la producción local y mejorar su competitividad internacional y satisfacer adecuadamente las necesidades del consumidor.
- Para la consecución de los objetivos, la ley creó el Consejo Superior de Comercio Exterior, el Ministerio de Comercio Exterior que en la actualidad es el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Banco del Comercio Exterior y Proexport.

En esa misma guía de comercialización y oportunidad para exportar a Japón, se señala la importancia de la **Ley sanidad de alimentos por parte del país asiático Japón**. Para exportar a Japón, el proveedor extranjero debe hacer frente a la tarea de entender la legislación y los complicados reglamentos relacionados con la sanidad de los alimentos en Japón. En algunos casos, los productos alimenticios que se han descargado en los muelles

no han sido aceptados y se obliga al importador a regresarlos a su lugar de origen por no cumplir con los parámetros sanitarios.

Administración de la sanidad de los alimentos. Esta entró en vigor en 1947 y confiere la autoridad de administración de la Salud Pública al Ministerio de Salud y Bienestar la responsabilidad de la ejecución de la administración de la sanidad de los alimentos.

Perfil de la ley de Sanidad de Alimentos. Se aplica a todos los alimentos y bebidas que se consumen en Japón, a los alimentos importados y a los artículos que pueden tener contacto con la boca.

El proceso de exportación se inicia con el concepto y manejo de un centro de acopio en el municipio de Tocaima, el cual mediante la Ley 715 de diciembre 21 de 2001, artículo 43, regula Competencias de los departamentos en salud:

“Ejecutar las acciones de inspección, vigilancia y control de los factores de riesgo del ambiente que afectan la salud humana, y de control de vectores y zoonosis de competencia del sector salud, en coordinación con las autoridades ambientales, en los corregimientos Departamentales y en los Municipios de categorías 4^a, 5^a y 6^a de su jurisdicción”.

Es responsabilidad del Municipio de Tocaima garantizar a sus pobladores la inocuidad y salubridad de los productos de abastecimiento en esta localidad.

Artículo 44. Competencias de los municipios:

Nos menciona frente a la Salud Pública. Vigilar y controlar en su jurisdicción, la calidad, producción, comercialización y distribución de alimentos para consumo humano, con prioridad en los de alto riesgo epidemiológico, así como los de materia prima para

consumo que representen riesgo para la salud humana, en el numeral y ejercer vigilancia y control sanitario en su jurisdicción, sobre los factores de riesgo para la salud, en los establecimientos y espacios que puedan generar riesgos para la población, tales como establecimientos educativos, hospitales, cárceles, cuarteles, albergues, guarderías, ancianatos, puertos, aeropuertos y terminales terrestres, transporte público, piscinas, estadios, coliseos, gimnasios, bares, tabernas, supermercados y similares, plazas de mercado, de abasto público y plantas de sacrificio de animales, entre otros.

Decreto 3075 de 1997 Buenas Prácticas De Manufactura: una planta procesadora es un establecimiento donde se realiza una secuencia de etapas y/u operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, empacar y transformar alimentos para consumo humano.

Artículo 1. Ámbito De Aplicación: La salud pública es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regula todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo humano de alimentos. Alimentos de mayor riesgo en salud pública, alimentos que en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes AW actividad acuosa y PH, favorece el crecimiento microbiano y por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización, puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

Artículo 7. Condiciones Básicas De Higiene En La Fabricación De Los Alimentos: Buenas prácticas de manufactura. Las actividades, de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte distribución y comercialización de alimentos se ceñirán a los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura estipuladas en el título II del presente decreto.

Artículo 8. Edificaciones e Instalaciones: Los establecimientos destinados a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones generales que se establecen a continuación. El funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad. Estarán ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento.

3. METODOLOGÍA

Este estudio inicialmente describirá la situación de la producción de mango tipo Tommy, los procesos para exportar productos frutícolas y en una segunda etapa explorará y definirá la ruta de exportación, los clientes finales y demás factores que demande la comercialización de la fruta.

Los siguientes aspectos metodológicos son básicos del anteproyecto y se elaboran como guía para el desarrollo del proyecto de grado, donde se identifica el proceso metodológico de la investigación con el enfoque plan exportador.

3.1 Investigación de Mercado

Este estudio va a ser de carácter exploratorio y descriptivo centrado en determinar los orígenes o las causas de problemas o situaciones que desembocan en una propuesta de adaptación a esos hallazgos. Es exploratorio porque se necesita indagar y comprobar si el municipio de Tocaima tiene producción de mango sostenida, y es descriptivo por desarrollar un proceso productivo. En esta etapa es fundamental la información para generar las distintas proyecciones.

3.1.1 Línea de investigación

El proyecto se desarrollará en una línea de investigación de desarrollo comercial y empresarial.

3.1.1.1 Sublínea de Investigación

La sublinea de este proyecto tiempo comercial y empresarial es de comercio internacional en calidad de exportación.

3.1.2 Metodología de la investigación

Para determinar el análisis del estudio de la investigación se utilizó un método cuantitativo, el cual permite examinar los datos y expresiones estadísticas de forma lineal, limitada, con el fin de interpretar las variables de producción y comercialización de mango, variedad Tommy en el municipio de Tocaima en una forma más clara y concreta.

3.1.3 Población y muestra

3.1.3.1 Segmentación del mercado

Se realizó un estudio de la producción de mango variedad tommy con algunos productores de las veredas que presentan este tipo de producción: Santo Domingo, Santa Rosa, El Recreo, Las Mercedes, Palacio, Zelandia, Capotes, Soletó.

El modelo para determinar la competitividad y el interés de vender su producción a un centro de acopio.

Población. Para este proceso se seleccionaron 30 productores, principalmente pequeños y medianos, los cuales tenían no menos de 2 fanegadas equivalente a 6400 m² de cultivo y querían formar parte de la idea de compra de sus productos en un centro de acopio.

Recolección de la muestra. Las preguntas diseñadas en la encuesta se referirán al sistema de producción que tienen y al modelo de comercialización y venta de sus productos. Estas preguntas fueron previamente elaboradas de la forma más simple para su interpretación.

Encuesta. Se realizó una reunión en la oficina de la Epsagro-Umata del municipio de Tocaima cuya finalidad era de brindar la información necesaria con respecto al proyecto y el objetivo principal del desarrollo de la encuesta para ser contestada; en total 30 encuestas respondidas por cada uno de los pequeños y medianos productores de mango variedad Tommy. Se pretendió que la distribución fuera equitativa dentro de las veredas productoras de este fruto. Luego de tener los resultados se procedió a la tabulación y conclusión de los mismos.

3.1.3.2 Tipo de muestra

3.1.3.2.1 Muestreo probalístico

Para recolectar la información de los pequeños y medianos productores se citaron en la oficina de la Epsagro – Umata con el fin de realizar la encuesta. Se determinó que el número de productores por cada vereda fuera de cinco (05), para un total de 40 productores de mango variedad tommy, que tuvieran como mínimo 2 hectáreas de cultivo de área sembrada. La selección de algunos productores fue con ayuda del personal técnico y profesional de le Entidad Prestadora de Servicios Agropecuarios y Ambientales EPSAGRO.

3.1.3.2.2 Instrumentos de recolección

El instrumento de modelo de encuesta que se solicitó diligenciar a los distintos productores de mango inicia con una parte de identificación del productor y del predio, seguido de seis (06) preguntas de respuesta cerrada con opciones de si o no, estas preguntas fueron planteadas con anterioridad y planteadas con distintos trabajos investigativos y explorativos consultados. Las preguntas definen la comercialización que tiene la producción del predio agrícola y la vía de venta del producto. Estas preguntas son guiadas al querer vender la producción al centro de acopio e iniciar un plan fitosanitario con el ánimo de controlar la mosca de la fruta.

Figura 8. Modelo de Encuesta

Esta encuesta hace parte de un proyecto para identificar los canales de comercialización		
Nombre:	_____	
Finca:	_____	
Vereda:	_____	
Pertenece a alguna asociacion:	si: _____	no: _____ Cual: _____
1. ¿Cuánto mide el área o terreno donde esta la producción de mango tommy?	_____	
2. ¿A quien le vende usted la produccion de mango tommy?	_____	
	_____	Al camino de la fruta (intermediario).
	_____	A la plaza de mercado.
	_____	Vende la cosecha.
	_____	Otro. ¿A quien? _____
3. ¿Considera que e rentable la roduccion de mango tommy?	Si: _____	No: _____
4. ¿Venderia su produccion a un centro de acopio?	Si: _____	No: _____
5. ¿Estaria dispuesto hacer un programa fitosanitario para eliminar la mosca de la fruta?	Si: _____	No: _____
6. ¿Invertiria en insumos agricolas para obtener una mejor producción?	Si: _____	No: _____

Fuente: Autores proyecto

3.1.3.3 Técnicas para la recolección de datos

El trabajo determino dos fuentes de información respecto a la producción y comercialización de mango a nivel municipal, regional, nacional e internacional.

Las fuentes de información que se van a utilizar para la recolección de datos son primarias directamente de la organización, secundarias de información estadística de procesos productivos frutícolas a nivel nacional, registros virtuales, operativos, de funcionamiento, de capacidad de estructura y procesos productivos y desarrollos logísticos. La información será recolectada a través de las bases de datos que nos da el Instituto Colombiano Agropecuario, en su revista actualizada “El sector Frutícola Colombiano hoy”, Información adicional del Ministerio de Agricultura y la del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

a) Fuente primaria

- Entrevista con Francisco Guáqueta de la Cámara de Comercio Colombo-Japonesa, contacto estratégico para la identificación del cliente y distribuidor en Japón.
- Entrevista realizada al representante legal de la Asociación de Hortalizas y Frutas en Colombia ASOHOFRUCOL.
- Entrevista con el representante legal de la Asociación de Frutas de Tocaima ASOFRUIT.
- Observación de los procesos productivos de los agricultores.
- Entrevista con el representante legal de la central de productos de mango de Tocaima.

b) Fuente secundaria

- Investigación de mercados de Colombia y Japón.
- Artículos de investigación del mango y los cuidados para la salud.
- Libros y revistas que nos permitan conocer terminología, y apoyo al proceso de trabajo.
- Normatividad y legislación de bases bibliográficas e internet.
- Documentos estadísticos de la FAO, la corporación colombiana internacional, la comisión del CODEX ALIMENTARIUS, asohofrucol. Ministerio de agricultura, observatorio agrícola, entre otros.
- Información estadística de importaciones y exportaciones de Colombia a través del DANE y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo.
- Datos generales y estadísticos por Procolombia, antes llamado Proexport.

3.3 Recursos

La exportación es un proceso estratégico que involucra distintos elementos más que solo el hecho de generar ventas en el exterior por medio de contactos importadores. El proceso de exportación relaciona todas las áreas funcionales de la empresa, como: recursos humano, producción, financiera, producto, mercadeo y competitividad, además del procedimiento en cada una de ellas para llegar al objetivo principal.

El proyecto está diseñado para la aprobación de inversionistas privados esto se realiza con el acompañamiento de la Cámara de Comercio Colombo Japonesa, quienes nos colaboraron con datos correspondientes a los inversionistas.

Tabla 5. Recursos requeridos – Recursos Humanos

Cultura Organizacional	Canales de Comunicación	Paquete telefónico con llamadas internacionales. Paquete interno empresa (almacenamiento, transporte, empaquetamiento, transporte final). Página web de la empresa.
	Proceso de exportación	Interlocutor o empresa facilitadora de la exportación Pro Colombia, Cámara de Comercio Colombo-japonesa.
	Asignación de funciones	Gerente Almacenista – recesionista o clasificador de la fruta Transportador o empresa transportadora. Comercializador.
	Control proceso	Ingeniero de alimentos – conocimiento contable. Capacitaciones de regulaciones fitosanitarias

Fuente. Grupo de trabajo de proyecto.

Tabla 6. Recursos requeridos – Producción

Producción	Instalaciones	Bodega de almacenamiento. Cuarto frío. Oficina administrativa
	Equipos y/o materiales	Estantería de almacenamiento. Rotulador de peso. Canastillas tipo “carullera”. Bomba de espalda o cacorro de espalda. Bascula pequeña y grande
	Insumos	Aceite mineral. Insecticidas (naturales o químicos)

Fuente. Grupo de trabajo de proyecto.

4. ESTUDIO DE MERCADOS

4.1 Estructura económica del mercado

La competencia que se refleja, no de forma marcada, es una competencia perfecta en el caso de pequeños y medianos productores, al sacar un producto al mercado y existir un gran número de demandantes por el mismo dispuestos a adquirirlo.

En el caso de la comercialización de mango variedad Tommy a Japón, se observa que la exportación de mango desde Colombia hasta el país asiático tiene características monopolísticas, al existir otros proveedores de frutas que podrían sustituir el mango, pero que no ofrecen un producto idéntico, sin embargo el producto competirá en calidad, contextura, color, sabor, olor y otras características que finalmente harán que el consumidor se decida a adquirir un producto específico.

El primer requisito para solicitar visto bueno de exportación a las autoridades sanitarias de Japón, es la certificación de predios libres de mosca de la fruta como parámetro fitosanitario. Países como: México, Chile, Brasil y Filipinas, han obtenido esa aprobación y por ende han generado comercialización con el país asiático.

La comercialización internacional de mango tommy hacia Japón, corresponde al sector primario de la economía, al no tener un proceso de transformación, sino solo de producción agropecuaria. En Colombia no existen otros productores bajo cooperativas, asociaciones o de forma particular, que estén exportando mango a Japón. Existe un grupo de productores en el Valle del Cauca que lidera campañas de erradicación de la mosca de la fruta, para poder ser certificados por el Ministerio de Agricultura de Japón y de esta forma poder exportar.

4.1.1 Perfil Logístico

Japón, situado en el Océano Pacífico, al noreste de Asia, está formado por cuatro grandes islas Hokkaido, Honshu, Shikoku y Kyushu y por 3.000 mucho más pequeñas. La superficie total de su territorio es de 377,835 km².

Posee una infraestructura de transporte desarrollada. Está compuesta por una red de carreteras de 1.196.999 Km, de los cuales 949,101 Km se encuentran pavimentados. La red ferroviaria tiene una extensión de 23.474 Km, la cual permite el desplazamiento y movilización de pasajeros, y de carga, a lo largo del territorio japonés.

La economía japonesa es la segunda más grande del mundo en relación con su PIB nominal, después de Estados Unidos, y la tercera más grande del mundo de acuerdo a la paridad del poder adquisitivo, después de Estados Unidos y China. La mayor parte de sus industrias se encuentran focalizadas con el desarrollo de tecnología aplicada, y la producción de bienes con excelentes índices de calidad.

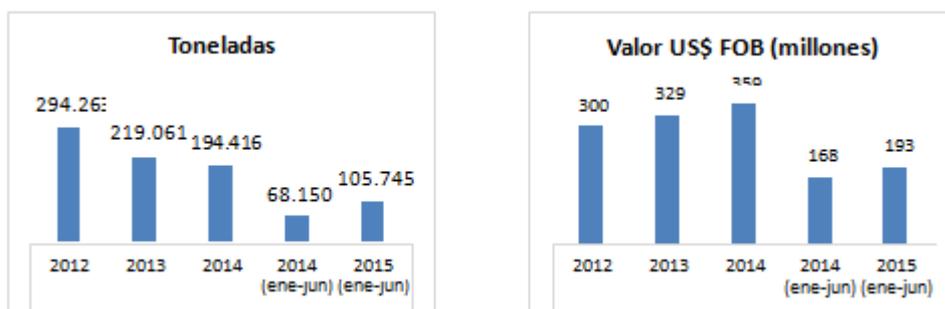
Entre los principales productos no tradicionales exportados entre Enero y Noviembre de 2009 se encuentran: extractos, esencias, concentrados de café, claveles frescos cortados para ramos o adornos, claveles miniatura frescos, bananas o plátanos y peces ornamentales.

4.1.1.1 Exportaciones Colombianas

Durante el primer semestre de 2015, se exportaron a Japón 109.416 toneladas, que equivalieron a más de US\$ 222.123 millones en valor FOB. El 96,6% de la carga exportada se envió vía marítima.

En cuanto a toneladas y valor US\$ FOB exportado de Colombia a Japón por modos de transporte encontramos el siguiente comportamiento durante los últimos tres años y primer semestre de 2014 y 2015:

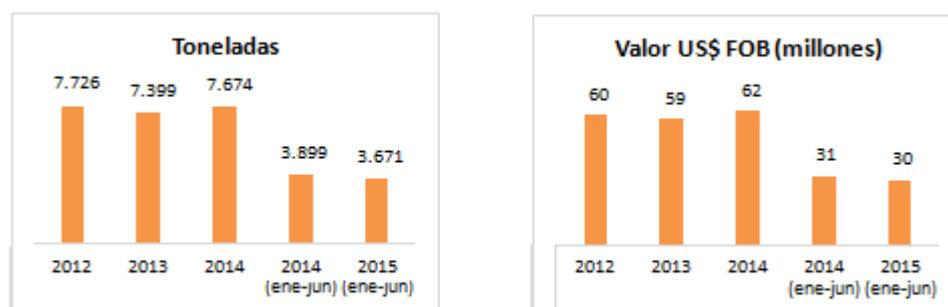
Figura 9. Costos y Toneladas transportadas vía Marítima



Fuente. Archila, 2006

El transporte aéreo también reporto cifras de toneladas de productos comercializados con Japón, al igual que los costos que representa.

Figura 10. Costos y Toneladas transportadas vía Aérea



Fuente. Archila, 2006

4.1.2 Definición del producto

El proyecto encierra un proceso de comercialización de mango en fresco variedad tommy. Permitiendo bajo el concepto de un acopio de la fruta en el municipio de Tocaima y bajo un protocolo fitosanitario en los cultivos (Fumigadoras, pesticidas), previos a unas capacitaciones. Esto se realiza con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de los pequeños y medianos agricultores.

Tocaima no cuenta con un centro de acopio de la fruta que genere y menos en procesos de comercialización de fruta hacia Japón.

4.1.3 características y condiciones para la exportación

- **Presentación.**

El mango generalmente tiene forma ovalada y ocasionalmente redondo. Su aterciopelada y cerácea piel es lisa, y cuando la fruta está madura tiene un color completamente verde o amarillo con rojo según la variedad. La determinación de calidad del mango se basa en la ausencia de fibras y en que el sabor a trementina sea mínimo. Las frutas que presenten rasgos de golpes, daños mecánicos, marchitamiento, picaduras o decoloración grisácea serán desechadas por el comprador o recibirán castigos en el precio. El consumidor japonés prefiere una fruta ligeramente ovalada, alargada y roja.

- **Estado de madurez.**

Depende de la variedad requerido por el consumidor final, tradicionalmente esta fruta tropical ha sido consumida en diferentes etapas de madurez. Las culturas orientales, por ejemplo, demandan mango verde mayoritariamente. Sin embargo, estudios de mercado

demuestran que los mayores niveles de ventas son los de mango maduro (color amarillo o rojo intensos según la variedad). A continuación, se especifican las características de color de la fruta madura de 6 variedades más comerciales.

Tabla 7. Características de maduración de variedades de mango

VARIEDAD	CARACTERÍSTICAS DE COLOR -
Tommy Atkins	Amarillo y naranja, con visos rojos que pueden cubrir toda la fruta, similar a Haden
Haden	Amarillo, con visos rojos
Kent	Verde y amarillo, con visos de rojo oscuro
Keitt	Verde, con visos amarillos
Irwin	Rojo
Van Dyke	Amarillo, con visos rojos.

Fuente. Asohofrucol

El tratamiento de mangos con etileno en cuartos para banano ha generado buenos resultados en cuanto al aumento de color en todas las variedades, excepto Keitt. Esta se mantiene verde aun cuando está madura, y puede obtener visos de color amarillo. Después del florecimiento, el mango madura entre 100 y 150 días. Con el proceso de maduración la fruta gana el color característico de cada variedad, suavidad al tacto y sabor. La comercialización de la fruta requiere de una disolución de sólidos (azúcares) del 13% mínimo. Cuando el mango empieza a mostrar color en el árbol, todas las frutas de ese tamaño o más grandes se pueden cosechar.

El primer indicio de maduración es la aparición de color amarillo en la punta que cuelga de la rama. Otro indicador es el cambio en el color de la carne alrededor de la semilla, de blanco a amarillo. Las mejores condiciones para maduración post cosecha se dan colocando los mangos con la punta (ápex) hacia abajo en charoles, a temperatura ambiente y cubiertos con tela húmeda para evitar que las frutas se marchiten, encojan o arruguen. En el caso de la variedad Haden, los importadores prefieren recibir la fruta con un 50% de amarillamiento. Los tallos deben medir un máximo de 5 centímetros.

1. **Tamaño y peso por unidad.**

Dependiendo de la variedad y el mercado, el rango de peso ideal está entre 250 y 750 gramos. En tamaño, se habla generalmente de mangos que miden entre 12 a 18 centímetros.

Tabla 8. Clasificación del mango según su peso

Clases por tamaño en gramos	Peso de cada Fruta
A	200 - 350 gr.
B	351 - 550 gr.
C	551 - 800 gr.

Fuente. Asohofrucol

- **Número de frutas por caja.**

Entre 6 y 16, de acuerdo al tamaño seleccionado. Existen fuentes que señalan un rango de 10 a 20 frutas por caja. Los exportadores brasileños utilizan cajas de 10 unidades para la mayoría de mercados europeos, excepto para Suecia, que importa cajas de 5 a 12 frutas.

Las cajas provenientes de Israel generalmente contienen entre 7 a 10 frutas y entre 10 a 12 para algunos clientes franceses. Puerto Rico empaca de 6 a 8 frutas por caja para envíos a Alemania, y 5 frutas por caja para Holanda. Los importadores estadounidenses prefieren cuentas de 8 – 9 – 10 – 12 frutas por caja.

Figura 11. Cajas de mangos



Fuente. Asohofrucol

CAJAS DE MANGOS

- **Peso total de la caja.**

El peso de la caja no deberá sobrepasar el 10% del contenido neto de la fruta, por razones obvias al costo del transporte y su peso varía entre 4 y 5 Kg. netos según el número de frutas, tipo de cartón y mercado de destino. Europa prefiere cajas de 4 kilos.

Los importadores estadounidenses prefieren cajas de 4.5 Kg. sin perjuicio de que en ese país y a nivel mundial el mango se comercializa también en cajas de 16 Kg., y cajas de 6 Kg. con una sola fila de frutas (“flats-one layer”). No se debe sobrellenar las cajas.

- **Características del empaque.**

El material del cual está construido el empaque deberá soportar el agua de manera que no se produzcan daños en la atmósfera húmeda en la cual es transportado, así como el agua producida por la respiración de la fruta. El material usado es el cartón, fabricado principalmente de papel reciclado. Además contará con un diseño gráfico, que deberá tener la siguiente información: naturaleza del producto, identificación del exportador, origen del producto, descripción comercial y marca del producto.

Figura 12. Caja típica multidestino



Fuente. Asohofrucol

Dentro de cada caja las frutas se deben clasificar según tamaño, variedad y nivel de madurez. Todas las frutas dentro de la caja deben tener niveles similares de maduración. Es recomendable que las cajas tengan seguros de cierre, una resistencia contra golpes de 150-275 libras, hoyos de respiración y para manejo. Se utilizan cajas de cartón ondulado para asegurar una mayor estabilidad y protección contra la humedad. Las dimensiones internas de la caja deben ser: 10.9 x 34 x 26.9 cm ó 10.2 x 43.2 x 27.9 centímetros.

Japón prefiere cajas de 30 x 40 cm y 10 – 12 cm de altura con 10 mm de espacio para ventilación, mientras que en Estados Unidos los importadores prefieren manejar cajas de 40 x 50 x 10 – 12 centímetros.

Tabla 9. Dimensiones de la caja para exportación (destino Japón)

Dimensión interior de la caja	320 x 252 x 111 mm.
Dimensión exterior de la caja	336 x 275 x 117 mm.
Volumen interior de la caja	0.008951 m ³
Tara de la caja sin fruta	0.314 Kg.

Fuente. Asopitaya

Además debemos tener en cuenta que las frutas deben ser inmovilizadas en la caja, protegida contra impactos y contra la compresión al colocar varias cajas una sobre otra, no mezclar mangos de variedades diferentes, el grado de madurez de las frutas debe ser el mismo, el número de frutos por caja está determinado por su variedad y calibre que se indican a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 10. Número de frutos por caja según calibres

Calibre	Número de Unidades	Peso aproximado (gr.)
6	6	830
8	8	630
10	10	500
12	12	415
14	14	350

Fuente. Asopitaya

- **Requisitos Fitosanitarios.**

El Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal de Estados Unidos-APHIS (Animal Plant and Health Inspection Service), exige que el mango colombiano sea sometido a un tratamiento hidrotérmico para erradicar la presencia de moscas de la fruta (o moscas del mediterráneo – *Ceratitis capitata*, complejo anastrephas, etc.). Las plantas que efectúan este tratamiento deben cumplir con los requerimientos impuestos por APHIS. El Ministerio de Salud en Japón también exige el tratamiento hidrotérmico. En Europa no se ha impuesto el requerimiento de éste tratamiento.

- **Requisitos Arancelarios.**

El mango colombiano no está sujeto a cuotas ni aranceles en los principales mercados de destino, amparado bajo acuerdos regionales de tratamiento preferencial. Por aplicación del Sistema Generalizado de Preferencias para los Países Andinos (SGP) Colombia no aplica arancel en las exportaciones japonesas a estos mercados.

- **Requisitos Especiales.**

Cuando la exportación se efectúa por vía marítima se realiza en contenedores refrigerados a 12°C. En el caso de transporte aéreo, es preferible utilizar pallets en lugar de contenedores, puesto que al acumularse calor y etileno dentro del contenedor, se acelera el proceso de maduración. En contraste, el transporte marítimo implica contenedores “reefer”, a diferencia de cajas sueltas. El sistema de apilamiento de cajas dentro del contenedor debe permitir suficiente ventilación para que la temperatura se mantenga.

El sector colombiano exportador de mango fresco se ha beneficiado de la infraestructura logística existente para la industria de banano, cuya integración vertical facilita el transporte internacional del mango utilizando frecuencias y rutas establecidas, bajo excelentes condiciones.

En el caso de transporte aéreo, el 30% del área alrededor del tallo debe estar amarilla. Para transporte marítimo los mangos deben tener un estado de desarrollo pre climatérico; un contenedor con atmósfera controlada puede disminuir el proceso de madurez de la fruta en un 50 % y se puede duplicar el tiempo de almacenamiento. Se debe pre enfriar la fruta a una temperatura de 10° C a 12° C antes de embarcarla en el contenedor, puesto que la capacidad de enfriamiento de los contenedores no es lo suficientemente rápida. Un enfriamiento rápido retarda el proceso metabólico en las frutas y evita que disminuya su peso.

PROPIEDADES DEL MANGO.

Generalidades.

El mango es una fruta tropical exótica cuyo nombre científico es “Manguifera Indica”, es originaria de la India aunque también es originario del Sudeste Asiático, lugares en los que ha sido cultivado por más de 4000 años. Alrededor del siglo XVIII los portugueses lo introdujeron a América donde se adoptó a los climas tropicales, comprende 65 géneros y cerca de 400 especies. Los frutos son de forma redonda, ovalada y acorazonada; su color oscila entre el amarillo verdoso hasta el anaranjado; su piel lisa, fina y cariácea; su peso y tamaño son variables.

Figura 13. Mangos de diversos tamaños



Fuente. Asohofrucol

Al igual que en otras frutas y vegetales el clima es de vital importancia en la planta de mango, es de vital importancia en la planta de mango, es decir los árboles localizados en lugares que tengan clima caliente y seco producirán más rápido que en aquellos que tengan un clima templado y húmedo. El tiempo necesario para el desarrollo completo del fruto varía entre 4 y 5 meses, esta diferencia de tiempo depende de tiempo depende tanto de la variedad de mango como del clima.

Tabla 11. Datos técnicos recomendados para el cultivo

Temperatura de cultivo	28 – 32 °C
Altitud	0 msnm – 600 msnm
Precipitaciones	130 – 250 mm ³ por año
Suelos	Francos, profundos, buen drenaje y abundante materia

Fuente. Fedemango

La siguiente figura muestra la ficha técnica del mango tipo Tommy

Figura 14. Ficha técnica del mango

FICHA TECNICA PRODUCTO																													
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> •Fruta de forma oblongo-ovalada •Semilla pequeña •Fácil de pelar •Piel Color naranja o rojo intenso 																												
NOMBRE COMÚN	MANGO																												
VARIEDAD / TIPO	TOMMY / FRUTA																												
CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS Y FISICAS	Nombre común de un árbol y un fruto originario de India, este árbol puede medir más de 25 m de altura.																												
CARACTERÍSTICAS FISICOQUIMICAS	<table> <tbody> <tr><td>Energía</td><td>69 calorías</td></tr> <tr><td>Humedad</td><td>82.5 g</td></tr> <tr><td>Proteína</td><td>2.1 g</td></tr> <tr><td>Grasa</td><td>0.5 g</td></tr> <tr><td>Carbohidratos</td><td>14.1 g</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>0.4 g</td></tr> <tr><td>Calcio</td><td>19.0 g</td></tr> <tr><td>Fósforo</td><td>15.0 g</td></tr> <tr><td>Hierro</td><td>0.2 mg</td></tr> <tr><td>Sodio</td><td>7.0 mg</td></tr> <tr><td>Potasio</td><td>45.0 mg</td></tr> <tr><td>Vitamina B1</td><td>0.1 mg</td></tr> <tr><td>Ácido Nicótico</td><td>0.2 mg</td></tr> <tr><td>Vitamina C</td><td>20.5 mg</td></tr> </tbody> </table>	Energía	69 calorías	Humedad	82.5 g	Proteína	2.1 g	Grasa	0.5 g	Carbohidratos	14.1 g	Fibra	0.4 g	Calcio	19.0 g	Fósforo	15.0 g	Hierro	0.2 mg	Sodio	7.0 mg	Potasio	45.0 mg	Vitamina B1	0.1 mg	Ácido Nicótico	0.2 mg	Vitamina C	20.5 mg
Energía	69 calorías																												
Humedad	82.5 g																												
Proteína	2.1 g																												
Grasa	0.5 g																												
Carbohidratos	14.1 g																												
Fibra	0.4 g																												
Calcio	19.0 g																												
Fósforo	15.0 g																												
Hierro	0.2 mg																												
Sodio	7.0 mg																												
Potasio	45.0 mg																												
Vitamina B1	0.1 mg																												
Ácido Nicótico	0.2 mg																												
Vitamina C	20.5 mg																												
EMPAQUE, ETIQUETADO Y PRESENTACION	•Caja por 5 Kg																												
																													

Fuente: Autores proyecto

Variedades y Tamaños.

Existen más de 1000 variedades de mango entre las de exportación introducidas al país han sido escogidas en función al sabor y tamaño para satisfacer la demanda de sofisticados clientes internacionales, las principales variedades son Tommy Atkins, Haden, Kent, Keitt y en una pequeña proporción, Van Dyke e Irwin (2).

Tabla 12. Características de las principales variedades de mango

Variedad	Peso fruta (gr.)	Color fruta madura	Fibra	Grosor de Cáscara	Producción
IRWIN	340	Rojo y amarillo	Muy Poca	Medio	Buena
TOMMY ATKINS	550	Rojo y naranja	Alguna	Grueso	Muy Buena
KEITT	850	Rosado y naranja	Muy Poca	Medio	Muy Buena
KENT	680	Rosado y amarillo	Muy Poca	Grueso	Muy Buena
HADEN	615	Rojo y amarillo	Alguna	Grueso	Regular
VAN DYKE	350	Rojo y amarillo	Poca	Medio	Buena

Fuente. Fedemango

En lo que se refiere a la forma de la fruta esta es una característica propia de cada variedad. El tamaño es determinado por la masa unitaria de la fruta, los mangos son clasificados de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 13. Clasificación del tamaño en base a la masa unitaria

Letra de preferencia	Nº de unidades por envase (5 Kg.)	Escala de masas (g.)	Masa promedio (g.)
A	7	687 – 741	714
B	8	564 – 686	625
C	9	547 – 563	555
D	10	454 – 546	550
E	12	379 – 453	415
F	14	336 – 378	357
G	16	291 – 335	313
H	18	264 – 290	277
I	20	237 – 263	250

Fuente. Fedemango

Propiedades Termodinámicas de la Fruta.

- **Calor de Respiración.**

Las frutas y las verduras, a las temperaturas que son transportadas desprenden calor, el mismo que es generado por los procesos fisiológicos que todavía tienen efecto en ellas.

Tabla 14. Índice de producción de respiración

Temperatura	MI. CO₂/kg-Hr
10°C (50°F)	12 – 16
13°C (55°F)	15 – 22
15°C (59°F)	19 – 28
20°C(68°F)	35 – 80

Fuente. Asohofrucol

1. Temperatura de Almacenamiento.

De la selección de la temperatura de almacenamiento dependerá la “duración” de la fruta y a su vez esta tiene pequeñas variaciones dependiendo de la variedad de mango. La temperatura de almacenamiento varía de 11°C a 13°C. La humedad relativa a la que se debe conservar la fruta fluctúa entre 85 – 95%.

Tabla 15. Tasas de pérdida de humedad de diferentes productos de origen frutícola y hortícola

ALTA	MEDIA	BAJA
Acelga	Aguacate	Ajo
Albaricoques	Banano	Cebolla
Brócoli	Coco	Manzana
Guayabas	Lechuga	Melones
Mango	Toronja	Pepinos

Fuente. Asohofrucol

Tabla 16. Principales propiedades del mango

Punto de Congelación Alto	-0.9 °C – 30.3 °F
Vida de Almacenamiento (aprox.)	2 – 3 semanas
Contenido de Agua	81.7 %
Calor Especifico	0.85 BTU/lb.°F
Temperatura de Almacenamiento	55 °F
H.R. de Almacenamiento	85 – 90%
Calor Especifico sobre el P.C.	0.85 BTU/lb.°F
Calor Especifico bajo el P.C.	0.44 BTU/lb.°F
Calor Latente	117 BTU/lb

Fuente. Asohofrucol

Producto básico. Exportación de mango tommy en fresco a Japón, desde el municipio de Tocaima. Mediante una cadena de comercialización que mejora las condiciones socioeconómicas de pequeños y medianos productores.

Producto Real. Mediante un centro de acopio ubicado en la parte central del municipio y con facilidad de acceso, se pretende almacenar las concentraciones necesarias de mango en calidad de exportación de pequeños y medianos productores. Después de la selección minuciosa se transporta el mango a Bogotá en donde se realiza un proceso fitosanitario y empacamiento del producto, el cual se exporta por vía aérea y es recibido por el comercializador en contacto.

Producto Esperado. Generar una mayor retribución económica, además de ampliar la visión comercial en cuanto a la producción y distribución de los pequeños y medianos

productores de mango variedad Tommy en el municipio de Tocaima; generar proyecciones comerciales a nivel internacional.

Producto Aumentado. Acompañamiento en el proceso sanitario para certificación de predios libres de mosca de la fruta, aparte de generar capacitaciones de productividad a nivel sanitario, fertilizantes, plaguicidas y conservación del cultivo. Lo que se pretende es generar un impacto de pertenencia con una mayor retribución económica por el pago de la producción a los productores, por los planes sanitarios a implementar y la calidad de sus productos, esto se consigue al

Producto Potencial. Aunque no existe ningún acuerdo comercial existente entre Tocaima, Apulo y La Mesa, los tres municipios de mayor producción de mango variedad Tommy en el departamento de Cundinamarca, el producto potencial con este proyecto es generar una plataforma de comercialización que abarque a los otros dos municipios (Apulo y La Mesa), los cuales por su cercanía, 20 y 40 minutos en carro por la vía principal, permitirá suplir una mayor demanda del mango.

4.2 Estudio y proyección de la demanda del producto

En la década de los años noventa Filipinas y México, eran los únicos países que le proporcionaban mango a Japón tipo fresco, el primero en una cobertura de nueve a diez meses y en menor proporción el país Azteca durante seis a siete meses. El total de la importación de mango en toneladas era hasta 10.000 por año.

En la actualidad Chile es otro país que ha penetrado el mercado del país asiático, siendo junto con México y en pequeña proporción Brasil los promotores impulsores de frutas en calidad de exportación.

En Japón existe una oportunidad de exportación muy fuerte, según la Japan External Trade Organization JETRA, el país asiático demanda mucho por frutas exóticas como piña, mango y banano. El arancel existente para la comercialización de estos productos es de 0%, por medio del sistema general de referencia a naciones más favorecidas como Colombia, según la guía para exportar por parte de Proexport y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. El gravamen arancelario es el punto focal sobre el cual se establece un parámetro de viabilidad para el desarrollo y ejecución de un proceso de exportación.

La población de Japón está alrededor de las 128 millones de habitantes, distribuidas en 209 áreas metropolitanas; tan solo el 14% del total del área que tiene (377.800 km²) es apta para cultivos agropecuarios. Debido a este factor importan la mayoría de los productos alimenticios.

Durante el periodo de 1990 a 1997 las importaciones de mango por parte de Japón aumentaron de un 26 a un 38%, mientras en el periodo del 2000 al 2005 incrementaron 13%. Esto representa una dinámica ascendente en la demanda de esta clase de productos.

4.2.1 Segmento de mercado

Luego de realizar la comercialización nacional y al tener el producto en calidad de exportación, aparece la figura del tramitador o agente aduanero, esta es la persona encargada de manejar los documentos correspondientes al trámite de exportación. Posteriormente el transportista realiza el traslado físico de la mercancía.

En Japón existen unos mercados terminales o regionales, los cuales es donde llegan todos los productos de las exportaciones, de allí los mayoristas compran los lotes de carga y empiezan a distribuirlos en mercados de grandes superficies, algunos minoristas los venden en tiendas de barrio y comerciales pequeños. En total existen 88 mercados terminales, de los cuales 72 manejan frutas dentro de sus productos a comercializar, según el Centro de Colombia Internacional CCI.

Existen alternativas para entrar al mercado japonés:

- a) A cuenta y riesgo propio,
- b) comercializadores chilenos o mexicanos,
- c) Un comercializador nacional o una *sogo shosha*.

Se ha determinado usar la alternativa de usar un comercializador en Japón, ya que nos facilita el envío de la mercancía a un solo destinatario, sin tener la preocupación de los envíos a varios destinatarios, lo que equivale en costos propios del proceso, influyendo en el precio final del producto.

La economía japonesa es la segunda más grande del mundo en relación con su PIB nominal, según el Banco Mundial es de 4.6 billones, después de Estados Unidos, y la tercera más grande del mundo de acuerdo a la paridad del poder adquisitivo, después de Estados Unidos y China. La mayor parte de sus industrias se encuentran focalizadas con el desarrollo de tecnología aplicada, y la producción de bienes con excelentes índices de calidad.

Finalmente debemos agregar que los supermercados e hipermercados representan el principal canal de distribución para la comida de la salud y bienestar, además de la industria de las bebidas, que representan más del 60% de todas las ventas en valor en el año 2009.

4.2.2 Demanda del producto en el Mercado Objetivo

Japón está demandando una gran cantidad de productos agrícolas, especialmente mangos, aguacate, melón, piña y otros frutos, por los que sus ciudadanos están dispuestos a pagarlos, siempre que mantengan la calidad que exige ese mercado.

En toda la historia comercial de este país sólo 26 países han exportado mangos frescos a Japón, la mayoría de ellos han enviado cantidades muy limitadas. Esto se explica en parte porque Japón prohíbe la importación de mangos desde áreas donde se encuentran plagas como la mosca de la fruta. Por lo tanto, únicamente nueve países, donde se presentan las plagas mencionadas, han obtenido permiso de importación: Filipinas, Taiwán, Tailandia, Australia, Hawai (eu), Brasil, India, Malasia y Colombia.

Este país asiático ha venido incrementando las importaciones de mango. Entre sus principales proveedores: Estados Unidos, México, Ecuador y Colombia.

Por su elevado precio, estas frutas no son para el consumo diario, sino son destinadas a un mercado especial. Se adquieren como regalos selectos para personas importantes o para ocasiones como temporada de fin de año. Existe una demanda especial de frutas muy finas en Japón. Debido a su coloración roja, los mangos tipo Tommy en el mercado agrícola japonés frecuentemente son llamados “apple mango” (mango manzana) (Proexport).

4.3 Estudio de la Oferta

Colombia se encuentra entre los principales países productores de mango tipo tommy y como tal uno de los principales exportadores en Latinoamérica.

Entre noviembre y mayo no se presenta producción de frutas en Asia, por lo tanto estos meses se convierten en una ventana para el mercado de exportación hacia Japón.

En el mercado internacional el mango tipo tommy se comercializa principalmente como fruta de mesa. En Colombia la producción se destina al consumo interno y para el procesamiento industrial, como en la pulpa para jugos.

El mercado japonés demanda, preferiblemente, mango tommy con una presentación de buena calidad, sin golpes ni perforaciones en su cáscara, mediante un empaque y embalaje adecuado se amplía la vida útil de la fruta, manteniendo una buena presentación en cuanto a tamaño, textura y consistencia y facilitando la utilización por parte de los consumidores.

Esta variedad de mango se exporta por vía marítima, debido a su alto volumen y a su baja perecibilidad, se demandan volúmenes grandes, como se indica en la siguiente tabla, el departamento de Cundinamarca, tiene una estacionalidad del mango diez de los doce meses del año, con un aumento significativo en el mes de enero, junio y diciembre, por tal motivo este departamento junto con el Tolima, son los dos más productores del país y su importancia en la consecución de nuevos mercados.

Tabla 17. Estacionalidad del mango en Colombia

Estacionalidad

DEPARTAMENTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	Volumen total
Cundinamarca	21,0%	1,3%	1,6%	0,6%	2,8%	22,7%	2,7%	2,2%	0,6%	0,6%	5,1%	38,8%	73.782
Tolima	1,5%	1,8%	2,2%	13,2%	10,5%	23,5%	2,7%	3,3%	3,5%	15,9%	11,1%	10,7%	22.715
Antioquia					14,8%	14,8%	1,9%	1,9%		5,2%	31,1%	30,3%	14.912
Córdoba				33,3%	33,3%	33,3%							9.616
Atlántico					25,0%	25,0%	50,0%						7.694
Cesar					50,0%	50,0%							
Valle del Cauca			25,0%	25,0%							25,0%	25,0%	1.644
Huila	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	32,6%	62,3%							1.476
Cauca										34,7%	32,7%	32,7%	782
Santander				100,0%									103
Nariño	19,0%	19,0%				2,1%				4,0%	29,9%	25,9%	630
Boyacá				100,0%									331
Casanare					50,0%	50,0%							18
Meta	5,6%	5,6%	5,6%	38,9%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	20
Total nacional	5,9%	1,4%	1,5%	7,4%	16,2%	27,8%	2,4%	2,2%	1,9%	8,5%	8,5%	16,3%	133.723

Fuente: CCI (Corporación Colombia Internacional)

4.4 Investigación de mercados

4.4.1 Estudio de mercado proveedor

Al ser la producción de mango estacional y tener Colombia una de las mejores proyecciones con este cultivo, al cosechar diez meses durante el año. El departamento de Cundinamarca y Tolima presentan la mayor cantidad de producción al año, con el 73 y 22% respectivamente.

En el mercado el mango tommy, se comercializa desde la unidad, libra hasta la canastilla. Su precio varía de acuerdo a la producción de cosecha existente y la cantidad, volumen de fruta.

Tabla 18. Costo Materia Prima

Periodo	Insumo	Unidad de Medida	Precio de compra	Valor Unidad
Inicio cosecha (Marzo – abril, octubre – noviembre)	Mango tommy	Canasta * 12 – 15 unidades	\$30.000	\$2.000
Cosecha Junio, diciembre, enero	Mango tommy	Canasta * 12 – 15 unidades	\$20.000	\$1.300
Post cosecha	Mango tommy	Canasta * 12 – 15 unidades	\$45.000	\$3.000

Fuente. Investigación de mercados

Estos costos están sujetos al intermediario que compra directamente en las fincas, al traerlos el productor a una tienda de barrio o plaza de mercado local el costo incrementa de mil a dos mil pesos, dependiendo de las cantidades de compra.

Las dimensiones del producto deben ser similares, es decir el producto es seleccionado de acuerdo a su tamaño y color.

La producción de mango en Tocaima es aproximadamente de tres mil toneladas anuales. En este municipio existe una asociación Asofruit, cuyo objetivo es la integración de pequeños y medianos productores, esta hace presencia en 4 de las 11 veredas altamente productoras de mango.

4.4.2 Logística de transporte

Figura 15. Transporte vía aérea



Fuente: Cámara de comercio de Medellín

La infraestructura aeroportuaria de Japón está compuesta por un total de 175 aeropuertos distribuidos a lo largo del territorio insular y garantizando facilidades de acceso aéreo a cualquier destino al interior del país.

Por los que se ofrecen servicios internacionales desde el Aeropuerto Internacional de Fukuoka, Aeropuerto Internacional de Osaka, el Aeropuerto de Hiroshima, el Aeropuerto internacional de Kansai, el Aeropuerto Internacional de Tokio - Narita Airport y el Aeropuerto internacional Haneda

Sin embargo, los complejos aéreos de Aeropuerto internacional de Kansai, Aeropuerto Internacional de Tokio - Narita Airport y Aeropuerto internacional Haneda son los que concentran la mayor cantidad de tráfico.

Servicios aéreos

Actualmente no existen servicios aéreos directos desde Colombia hacia este destino, no obstante la movilización de la carga se efectúa a través de servicios con conexiones en distintas ciudades europeas como Frankfurt, Paris, Londres, Ámsterdam y Luxemburgo, así como en Estados Unidos, Canadá y Taipéi desde donde la carga es redespachada a Japón, en servicios de pasajeros y carga.

Tabla 19. Lista de aerolíneas con destino a Japón

Aerolínea	Conexiones	Frecuencia	Clase
 AEROMEXICO	Ciudad de México – México	Todos los días	Pasajeros
	Miami , New York – Estados Unidos	Todos los días	Pasajeros
 AIR CANADA	Toronto – Canadá	Todos los días	Pasajeros
 AIRFRANCE	París – Francia	Todos los días	Pasajeros
 BRITISH AIRWAYS	Miami – Estados Unidos Londres – Inglaterra	Todos los días	Carga
 cargolux	Luxemburgo – Luxemburgo	viernes y domingo	Carga
 aerolios	Miami – Estados Unidos Taipéi – Taiwán	Lunes a sábados	Carga
 FedEx	Memphis –Estados Unidos	Todos los días	Carga

	Ámsterdam- Países Bajos	Todos los días	Carga
	Ámsterdam- Países Bajos	Martes a domingo	Carga
	Los Ángeles – Estados Unidos; Singapur - Singapur	Viernes y Domingo	Carga y pasajeros
	Houston - Estados Unidos	Martes a Domingo	Pasajeros
	Atlanta, Seattle - Estados Unidos	Todos los días	Pasajeros
	Frankfurt - Alemania	Todos los días	Pasajeros

Fuente: Proexport

OTROS ASPECTOS IMPORTANTES PARA LA LOGÍSTICA

Documentos requeridos para ingreso de mercancía

Envíos Comerciales:

- Factura Comercial debidamente firmada por el transportista, que contenga:
 - Descripción exacta de la mercancía, número de paquetes, tarifas de Aduanas según nomenclatura de Bruselas, señales, códigos, cantidad, valor, lugar, fecha, destinatario, nombre del consignatario, condiciones para el pago y símbolos de registro del avión.
- Licencia de Importación, cuando la mercancía es importada bajo:
 - Sistema-AA: Autorización de un Banco oficial de cambio.
 - Sistema-AIQ: Autorización del Ministerio de Industria y Comercio internacional.

- Sistema-IQ: Certificado de Importación asignado por el Ministerio de Industria y Comercio Internacional y autorización del Banco de cambio con la licencia de importación.

- Lista de empaque.
- Certificado de origen, expedido y certificado por la Cámara de Comercio local.

La siguiente gráfica muestra el costo de envío del producto final desde la ciudad de Bogotá hacia la ciudad de Tokio a través de empresas que prestan el servicio de transporte aéreo de mercancía, en este caso se debe consultar en la columna de Nombre de Producto el de Flores/Frutas/Hierbas/Vegetales por cada 100 Kilos mínimo de envío.

Tabla 20. Costos aéreos

Sistema de Información Comercial
Logística de Exportación
Reporte de Tarifas de Transporte Aéreo por Ruta



Pais Origen: Colombia

Punto Embarque: Bogota

Pais Destino: Japón

Punto Desembarque: Tokio

Comercializador	Aerolínea	Punto de Embarque	Punto de Desembarque	Nombre Tipo Producto	Nombre de Producto	Escala	Valor Tarifa	Moneda Tarifa	Pago Flete	Recargo	Valor Recargo	Moneda Recargo
Empresa 8123	Aereo 27874	Bogota	Tokio	Carga general	Carga General	Mínima	130.00	USD	Prepago / Al cobro (PP/CC)	Sin Recargo		USD
						-45 KGS	6.15	USD	Prepago / Al cobro (PP/CC)	Sin Recargo		USD
						+45 KGS	5.62	USD	Prepago / Al cobro (PP/CC)	Sin Recargo		USD
						+100 KGS	3.71	USD	Prepago / Al cobro (PP/CC)	Sin Recargo		USD
Empresa 7878	Aereo 27850	Bogota	Tokio	Carga general	Carga General	Mínima	120.00	USD	Prepago (PP)	Sin Recargo		USD
						-45 KGS	6.10	USD	Prepago (PP)	Fuel surcharge	0.60	USD
						+45 KGS	5.10	USD	Prepago (PP)	Fuel surcharge	0.60	USD
						+100 KGS	3.00	USD	Prepago (PP)	Fuel surcharge	0.60	USD
Empresa 7878	Aereo 27850	Bogota	Tokio	Commodity	Flores/Frutas /Hierbas/Veg etales	Mínima	120.00	USD	Prepago (PP)	Sin Recargo		USD
						+100 KGS	3.35	USD	Prepago (PP)	Fuel surcharge	0.60	USD

Fuente: Proexport

Envíos de Muestras:

- Factura comercial declarando el valor de aduana
- Licencia de importación para las muestras con un valor CIF de USD 1000.00 o superior y que consistan de más de un tipo de muestra.
- Muestras por un valor menor a USD 1000.00 pueden ser "aclarados" cuando se paguen los derechos aduaneros ordinarios.

Restricciones de mercancías por Courier

El envío de mercancías a Japón a través de Courier Internacional está restringido por peso y tamaño, se necesitará de un manejo especializado si difieren del establecido. Los límites que se deben tener en cuenta son:

Tamaño:

- Longitud 118 cms (46 pulgadas).
- Ancho 88 cms (31 pulgadas).
- Altura 120 cms (47 pulgadas).

Peso:

- Máximo Peso por envío 100.000 Kg (220.460 libras)
- Máximo peso por pieza 50 kg (110 libras)

Transporte de muestras sin valor comercial

Se entiende por muestras sin valor comercial a aquellas mercancías que únicamente tienen por finalidad demostrar sus características y que carecen de valor comercial por sí mismas, las cuales no deben ser destinadas a la venta en el País.

Dentro del manejo de mercancías por vía aérea, ya sea como muestras sin valor comercial o envíos urgentes, se destacan las ALIANZAS que Procolombia ha suscrito con diversas transportadoras, para reducir el costo de los envíos en que incurren aquellas empresas que trabajan en los diferentes programas ofrecidos por nuestra entidad.

Exigencia cumplimiento de la norma internacional de protección

fitosanitaria

Japón aplica la norma NIMF-15 desde el 1 de Abril de 2007. Esta medida reduce el riesgo de dispersión de plagas relacionadas con el embalaje de madera, la medida recae en: Pallets, Estibas, Bloques, Cajas y demás empaques y embalajes de madera.

Para Colombia, el ICA es la entidad encargada de autorizar la marca. Conozca la norma ISPM -NIMF 15.

Algunas condiciones que afectan el transporte y distribución de mercancías

A fin de asegurar niveles mínimos de calidad sanitaria, Japón como otras naciones, ha concebido normas y requisitos adecuados a sus singulares hábitos alimenticios. La proporción de autosuficiencia alimenticia de Japón es sumamente baja y, en realidad, por lo menos el 40% de los alimentos consumidos en Japón son importados. De esta manera, existen una serie de requisitos que los exportadores de productos agroalimentarios a Japón deben tener en cuenta para exportar a este mercado, sin embargo es importante señalar que la legislación japonesa está en constante cambio y la información suministrada aquí puede modificarse.

Régimen de cuarentena

Japón tiene el régimen de cuarentena más estricto del mundo, todas las frutas, hortalizas y tubérculos importados están sujetos al cumplimiento, tanto de la Ley de Cuarentena como de la reglamentación sobre la sanidad de los alimentos.

Para el caso de Colombia, las frutas frescas se encuentran prohibidas debido a plagas como la mosca del mediterráneo. Otro producto de prohibida importación que aplica para Colombia y otros países del mundo son los cárnicos debido a la aftosa.

Los productos ecológicos, adicionalmente, deben someterse a las nuevas normas de etiquetado; los canales para su distribución también se encuentran fuertemente protegidos y recientemente se ha exigido que sólo puedan importarlos quienes cuenten con licencias otorgadas por el gobierno.

La inspección de cuarentena la realizan las autoridades en sitios específicos de los puertos o aeropuertos de llegada. Si la inspección no detecta infección, se otorga un Certificado de Inspección del Plan de Cuarentena, citando que el producto ha pasado la inspección. Si se detecta infección, los bienes serán fumigados, quemados o devueltos a su país de origen.

Una vez recibido el certificado emitido por el Plan de Cuarentena que indica que el producto ha pasado la inspección, el importador debe remitir el formulario sobre Información de Alimentos Importados al Ministerio de Salud y Bienestar, para su revisión en uno de los treinta laboratorios de cuarentena autorizados. El funcionario correspondiente revisa la información allí contenida y puede solicitar documentos

que prueben la sanidad del alimento tales como las tablas de ingredientes. De acuerdo con los resultados de esta inspección documental, el monitor de alimentos decide si los productos serán o no sometidos a inspección física. En los productos frescos se examinan los residuos de pesticidas, aditivos y radiación residual.

Ley JAS (Sistema de certificación y etiquetado estándar japonés para productos agrícolas, forestales y ecológicos).

La nueva ley de Normas Agrícolas Japonesas (JAS) para el etiquetado de los productos, formulada por el Ministerio de Agricultura, Forestación y Pesca (MAFF) ha entrado en vigor a partir del 1 de abril de 2001. La ley de JAS promulgada se basa en las directrices del Código para la agricultura orgánica. En virtud de la nueva ley todos los productos etiquetados como orgánicos deben ser certificados por una organización de certificación registrada (OCR) y mostrar el logotipo de JAS, así como el nombre de la OCR.

4.4.3 Estudio de mercado distribuidor

En 2014, se exportaron a Japón 202.090 toneladas, según cifras de la Corporación de Colombia Internacional y de la FAO, que equivalieron a más de US\$ 420,9 millones en valor FOB con un crecimiento del 8,5%. El 96,2% de la carga exportada se envió vía marítima.

En cuanto a toneladas y valor US\$ FOB exportado de Colombia a Japón por modos de transporte encontramos el siguiente comportamiento en los últimos cinco años:

Figura 16. Productos de exportación vía marítima y aérea de Colombia hacia Japón

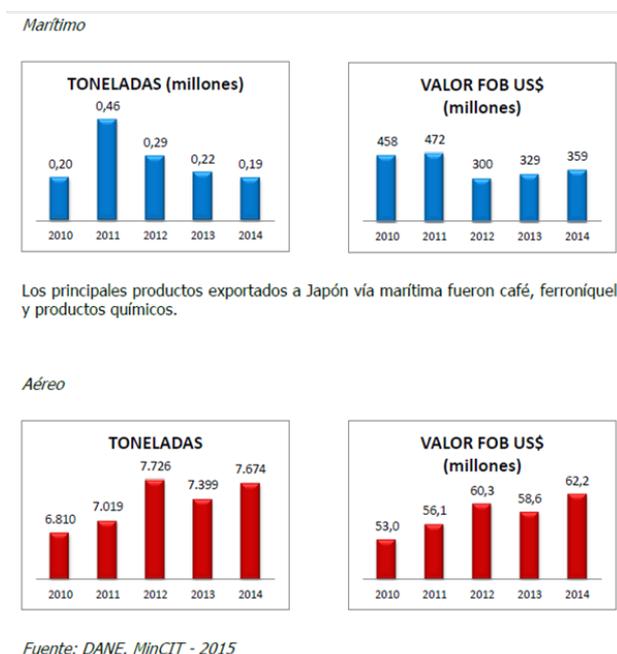


Tabla 21. Aspectos evaluados en la comercialización

<i>Aspecto Evaluado</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Puesto</i>
<i>La eficiencia aduanera</i>	<i>3.78</i>	<i>14</i>
<i>La calidad de la infraestructura</i>	<i>4.16</i>	<i>7</i>
<i>La competitividad de transporte internacional de carga</i>	<i>3.52</i>	<i>19</i>
<i>La competencia y calidad en los servicios logísticos</i>	<i>3.93</i>	<i>11</i>
<i>La capacidad de seguimiento y rastreo a los envíos</i>	<i>3.95</i>	<i>9</i>
<i>La puntualidad en el transporte de carga</i>	<i>4.24</i>	<i>10</i>

*Fuente: The World Bank. 2014

El país cuenta con una infraestructura portuaria compuesta por más de 150 puertos y sub puertos distribuidos a lo largo de su territorio. Entre los complejos portuarios más destacados se encuentran Kobe, Osaka, Tokio, Yokohama y Nagoya, considerados como los principales puntos de acceso hacia el territorio Japonés.

Actualmente, existen servicios marítimos directos por parte tres navieras desde Buenaventura – Colombia hacia Yokohama –Japón principalmente, con tiempos de travesía entre 30 y 37 días, según información de Pro Colombia, en su cartilla de oportunidades de mercados en el exterior y la Corporación de Colombia Internacional CCI.

Mientras que los servicios ofrecidos por las cinco navieras, que mantienen la oferta desde Buenaventura se caracterizan por estar sujeto a transbordos en diferentes puertos de Panamá, México, China, Corea del sur y Taiwán, con tiempos de tránsito entre 25 y 40 días (ProColombia).

En cuanto a la oferta desde la Costa Atlántica hacia Japón, se caracteriza por tener conexiones en diferentes puertos siendo los principales: Panamá, Corea del sur, Jamaica, México, Hong Kong y China, soportada en siete navieras que ofrecen sus servicios con 25 a 45 días de tránsito. La exportación llegará a las ciudades costeras inicialmente donde se comercialice el mango.

4.4.2.1 Documentos son necesarios para exportar

Se expide una factura comercial con el valor de venta según el Incoterm que se haya pactado, se pide una guía aérea de la aerolínea para el conocimiento de embarque, ya que nuestros envíos de mango solo se hacen vía aérea, un certificado fitosanitario y un certificado de origen para la obtención de ciertos beneficios arancelarios en el mercado japonés.

4.4.2.2 Medios de pago que vamos a utilizar

Como manejamos una cartera de clientes fija, generalmente la forma de pago es con factura a 30 días. Ellos revenden nuestros productos a supermercados o tiendas y así es como por lo general se realizan los pagos.

La comercialización a nivel internacional requiere un sistema de negociación específico, el cual es el medio de pago de la carga a transportar. En este estudio vamos a utilizar el CPT que es un Incoterm con aeropuerto de destino a Japón.

4.4.2.3 INCOTERM CPT

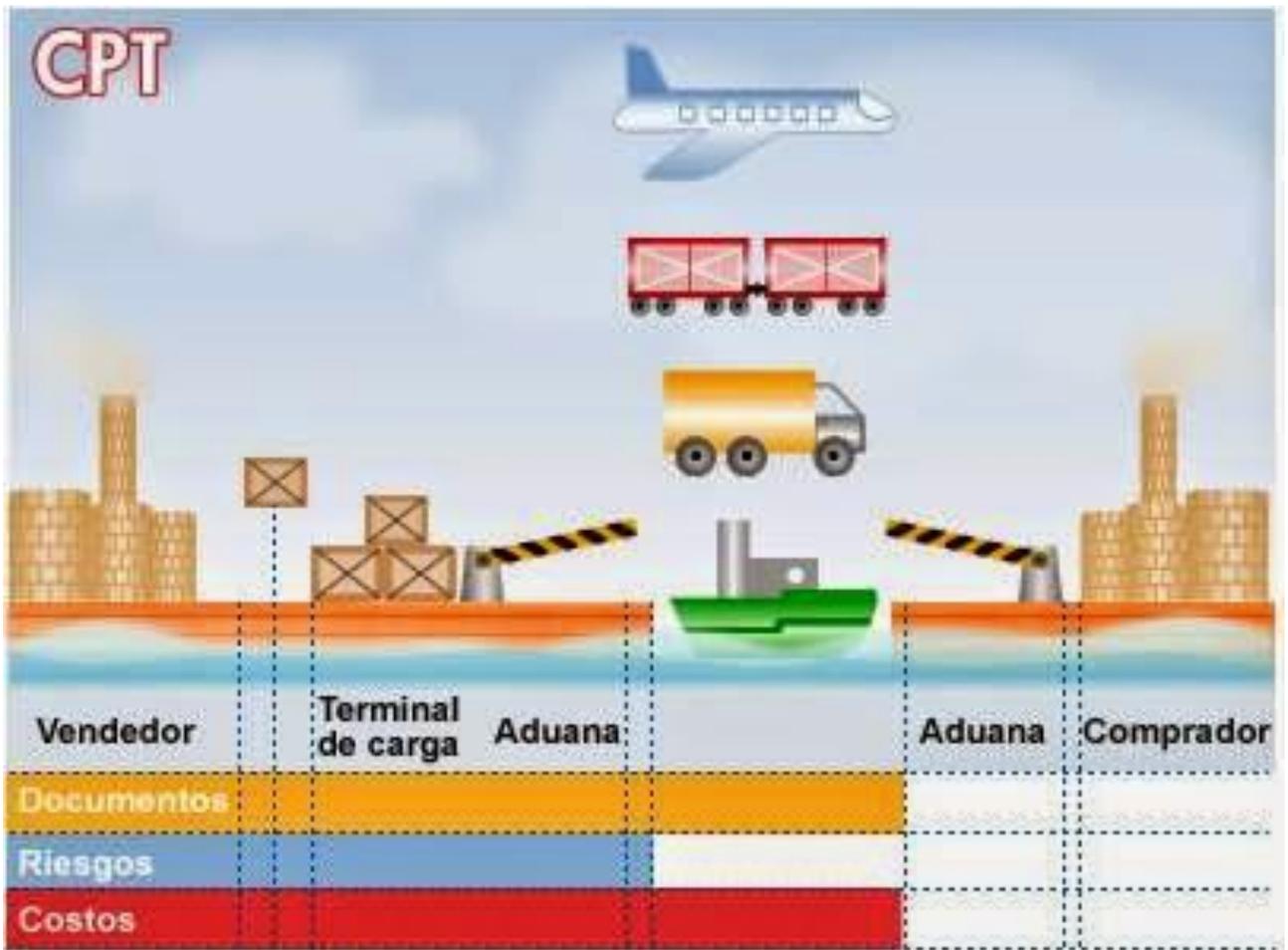
El Incoterm CPT, responde al término inglés “Carriage Paid to”, indica que el vendedor debe responsabilizarse de hacer llegar la mercancía al punto de destino acordado con el comprador a bordo del medio de transporte que el vendedor decida, así como del pago del coste del flete internacional. A diferencia de los Incoterm de otros grupos, en el caso del incoterm CPT la transferencia del riesgo se realiza en el momento en que la mercancía ha sido cargada a bordo del medio de transporte en el punto de carga de origen, independientemente de si el vendedor paga o no el flete internacional. El incoterm CPT es polivalente, es decir, se puede utilizar independientemente del modo de transporte.

Cámara de Comercio Internacional

CPT exige que el vendedor despache la mercancía para la exportación, cuando sea aplicable. Sin embargo, el vendedor no tiene ninguna obligación de despacharla para la

importación, pagar ningún derecho de importación o llevar a cabo ningún trámite aduanero de importación.

Figura17. Incoterm CPT



Fuente. Cámara de Comercio de Medellín

OBLIGACIONES DEL VENDEDOR BAJO INCOTERM CPT

- Entrega de la mercancía y documentos necesarios
- Empaquetado y embalaje
- Transporte interior en el país de origen
- Aduana en origen

- Gastos de salida
- Flete internacional

OBLIGACIONES DEL COMPRADOR BAJO INCOTERM CPT

- Pago de la mercancía
- Seguro
- Gastos de llegada
- Aduana en destino
- Transporte interior en el país de destino
- Pago de aranceles

4.4.3 Estudio de mercado consumidor

Los consumidores japoneses aprecian la calidad, especialmente la apariencia de las frutas. Esto puede atribuirse a la costumbre de regalar artículos finos, como frutas “exóticas”, a personas importantes o distinguidas (Cámara de Comercio Colombo-japonesa).

Todos los años, el Ministerio de Administración Pública, Asuntos Domésticos, Correo y Telecomunicaciones (soomusho) realiza un estudio de los ingresos y egresos domésticos para ver la tendencia del consumo. Según datos del año 2010, una familia tipo (marido, mujer y dos hijos) tiene un ingreso de 560.900 yenes (4.300 dólares, teniendo por referencia 1 U\$S = 130 yenes) por mes, donde el 82 % corresponde es el ingreso salarial de la cabeza de familia (generalmente es el marido), el 9.6 % es un ingreso por tareas

temporales de la cónyuge, el 5.5 % son ingresos varios por acciones, bonos de la deuda, etc. y el 2.2 % ingresos de algún trabajo eventual de alguno de los hijos.

También para el consumo diario, los japoneses exigen frutas de alta calidad, en donde prevalecen y se valoran aspectos como: la apariencia, el calibre y el sabor, estando también dispuestos a pagar mucho mejor que los compradores norteamericanos. Además para satisfacer a los consumidores japoneses no bastan precios bajos, de igual manera se exige simplicidad o facilidad para consumir las frutas, por ejemplo la cáscara se quite fácilmente.

Figura 18. Presentación del mango en el mercado japonés



Fuente. Proexport.com

4.4.4 Análisis de variables macroambientales

La agricultura japonesa continúa en descenso, dependiendo de las importaciones para un suministro alimentario estable, incluyendo una buena calidad y seguridad.

Tradicionalmente, los japoneses siempre se han preocupado por la calidad y por el renombre de la empresa, las características de un producto y de su calidad. No obstante,

con unas condiciones económicas más duras, el precio se hace cada vez más importante a la hora de la elección del consumidor.

La calidad del servicio ofrecido dependerá de cómo se superen las barreras lingüísticas y de cómo se adapten las técnicas de ventas a la población local.

Los consumidores japoneses han sido tradicionalmente reticentes a comprar productos extranjeros, aunque cada vez se han abierto más a ellos.

Los consumidores de este país son ricos, sofisticados y con intereses y gustos muy diversificados, desde las necesidades tradicionales a los anhelos occidentalizados. Valoran el confort y les gusta que los bienes tengan una presentación meticulosa, con un embalaje exquisito y cuenten con unas instrucciones de uso muy detalladas.

En cuanto a la población, Japón se encuentra distribuida así, de acuerdo a datos de las Naciones Unidas y la guía para exportar a Japón por parte de ProExport.

En cuanto a las características culturales, la cultura maneja un ambiente de confianza de modo personal, es un factor fundamental en las relaciones comerciales, pero al momento de comprar artículos, o hacer negocios, las exigencias de calidad son notorias, principalmente por el empaque.

Un factor comercial fundamental son las micro tiendas o tiendas de conveniencia (*konbinis*) los cuales corresponden a tiendas que no sobrepasan los 500 metros cuadrados de superficie, cuentan con un amplio surtido de productos principalmente en alimentos y bebidas, productos de ocio, bazar, servicio de cajeros automáticos, entre otros. Su horario de atención sobrepasa las 18 horas, muchos de estos funcionan 24 horas, 365 días al año. A cambio de la amplitud de horarios y la variedad de productos, sus precios suelen ser ligeramente superiores a los de los supermercados.

De acuerdo con cifras oficiales del Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón (METI) hasta noviembre del 2013 se registraron 50.044 tiendas de conveniencia en este país, lo que significa un crecimiento debido a que en 2010 se contaba con 42.347. Estos micromercados generaron ventas superiores a los 93.500 millones de USD, se estima que una tienda de conveniencia factura ventas promedio entre 160 mil USD y 190 mil USD al mes, estos indicadores corresponden a información de la Corporación de Colombia Internacional CCI.

Sin duda el aumento de estos establecimientos responde a un incremento constante en el hábito de consumo de los japoneses. Cabe recalcar que gran parte de los alimentos que se consumen en Japón son importados (aproximadamente el 60%), por lo tanto un aumento en la demanda se reflejará en un crecimiento de las importaciones japonesas de alimentos.

En cuanto al nivel de escolaridad: El sistema de educación es el jardín de infancia (de 3 a 6 años), Elementary School (de 6 a 12), Junior high school (de 12 a 15), Senior high school (de 15 a 18), University (de 18 a 22) o Junior college, y Graduate school.

Figura 19. Aspectos sociales en Japón

Cuadro 1 Datos relevantes en torno a la educación	
Área de estudio	Japón
Gasto en educación según PIB	9.27 %
Población	126.9 millones de habitantes
Alfabetización de la población	0% analfabetas
Alumnos matriculados en primaria	8,105,629 (1997)
Alumnos matriculados en secundaria	9,878,568 (1995)
Alumnos matriculados en Educación Superior	3,917,709 (1995)
Expectativa de años que permanecerá una persona en la escuela	14.3 años
Porcentaje de la población (entre 25 y 64 años) con educación secundaria	83%
Porcentaje de la población (entre 25 y 64 años) con educación superior terminada (incluye posgrados)	36%
Total de personal (técnicos e investigadores) profesionalista dedicado a la investigación en ciencia y tecnología	919,132
Total de personal (sólo investigadores) profesionalista dedicado a la investigación en ciencia y tecnología	658,910

Fuente: informe de gobierno, Fox, 2000; OCDE, estadounidense, Unesco, 2000.

En cuanto a los patrones de gastos, los consumidores japoneses no sólo se caracterizan por tener un ingreso elevado alto (PBI pcp \$34,200), ser sofisticados y altamente exigentes; sino también, por tener alta preocupación en su salud y bienestar, debido a la inserción en el año 2008 del sistema obligatorio "síndrome metabólico" por parte del gobierno japonés, el cual consiste en un chequeo de salud para los ciudadanos de más de 40 años; pues se considera que la población de Japón está envejeciendo más rápido que cualquier otra nación, de acuerdo con las proyecciones que sostienen que las personas de 65 años y más representarán aproximadamente el 25 % de la población total en 2020. Lo cual consideramos como un dato importante, debido a que la población con más de 60 años de edad posee las tres quintas partes de los ahorros totales de los hogares en Japón.

En cuanto a los gastos cotidianos es de 430.000 yenes (3.300 dólares), en donde el 17.5 % corresponde a gastos de comida y alimentos diarios, el 10.2 % a viáticos y comunicaciones (teléfono, celular, internet), el 7.9 % para actividades culturales y de entretenimiento, el 5.1 % para gastos de mantenimiento de la vivienda (seguros, ahorro obligatorio para reparaciones futuras, etc.), el 4.9 % para gastos por servicios públicos (agua, gas, electricidad), el 4.0 % para vestimenta, el 4.2 % para educación y capacitación (cursos de idioma y materias específicas para sus hijos), el 2.6 % para bienes muebles y mantenimiento del vehículo, el 2.5 % para gastos de salud y algún tratamiento médico. Un 20.6 % más se destina a otros gastos eventuales o para cubrir erogaciones extraordinarias que surgen en la vida cotidiana. Y el 20.5 % restante es para cubrir gastos que no son destinados al consumo, como pagar el alquiler de la casa o departamento o el crédito hipotecario de la vivienda (generalmente por 30 a 35 años).

Con respecto a las categorías de gasto de los consumidores más grandes de Japón siguen siendo los alimentos y bebidas, la vivienda, el ocio y la recreación. En el rubro alimentos, los considerados *básicos* están dominadas en Japón por los tres principales

grupos de productos siguientes: lácteos, arroz/fideos y pan, pues estos productos representaron el 81 % del valor total de las ventas en el 2010.

Tradicionalmente, los hogares japoneses tienen tres comidas durante el día: el desayuno, el almuerzo y la cena. Por lo general, al menos una de estas comidas se come fuera de la casa. Donde el primero normalmente incluye un plato de arroz y sopa de miso, o un plato de pescado a la parrilla, algas, o una tortilla. No obstante, actualmente, el estilo de vida más activo y su elevado poder adquisitivo han dado lugar a la demanda de productos de conveniencia.

Cabe mencionar que a pesar de la preferencia por los alimentos tradicionales y métodos de preparación japoneses, se está dando paso a nuevos y cada vez más diversos productos, sabores y preparaciones. El gasto en pescados y mariscos ha disminuido, mientras que el consumo de azúcar, productos de confitería, carne roja y productos lácteos ha crecido.

- **Leyes para el control de los negocios** (Corporación Colombia Internacional).

En la Ley de Aduanas se recogen las referencias normativas relativas a las restricciones a la importación de mercancías en Japón (Ley de Sanidad de Alimentos, Ley de Control de los Alimentos, Ley del Monopolio del Alcohol, Ley de Asuntos Farmacéuticos). La Administración arancelaria en Japón corresponde a la Dirección de Aduanas y Aranceles del Ministerio de Finanzas.

El arancel promedio aplicado en este mercado es de los más bajos, según la Asociación de Aranceles de Japón. Si bien ciertos productos como los agrícolas están sujetos a aranceles muy elevados. Los aranceles se aplican sobre el valor CIF de las mercancías, pudiendo ser ad valorem, específicos o una combinación de ambos, y siguen la Nomenclatura Internacional del Sistema Armonizado.

5. ESTUDIO TÉCNICO

5.1 Tamaño del proyecto

Tabla 22. Tamaño del proyecto

PRODCUTO	UNIDAD	CAPACIDAD ALMACENAMIENTO (quincenal)					
			2017	2018	2019	2020	2021
Proyección de compra	Ton.	8,58	206,00	214,24	224,952	236,1996	248,00958
Mango no viable	Ton.	0,26	6,18	6,43	6,75	7,09	7,44
			3%	3%	3%	3%	3%
Proyección de venta real	Ton.		200,00	208,00	216,32	224,9728	233,971712
Proyección utilizada			97%	97%	96%	95%	94%

Fuente: Autores proyecto

El tamaño del proyecto es de 200 toneladas netas para la veta del primer año de comercialización.

Se parte de la base que contamos en el centro de acopio con una capacidad quincenal de almacenamiento de 8.58 toneladas con un margen de mango no viable para exportación de un 3 % lo que traduce que quincenalmente contamos con 8.33 toneladas de mango tommy tipo exportación generando en el primer año 200 toneladas para comercializarlo internacionalmente.

Según la investigación de mercados los pequeños y medianos productores del municipio de Tocaima pueden ofrecer al proyecto 30 toneladas mensuales pero el tamaño del proyecto se reduce a 17 toneladas porque no todos los predios esta con la certificación fitosanitaria correspondiente y la capacidad de almacenamiento del centro de acopio no permite almacenar tal cantidad.

5.2 Localización de la planta

5.2.1 Macro Localización

El proyecto se realizará en el departamento de Cundinamarca, Colombia, localizado en el centro del país. Sus límites correspondientes: al norte con el departamento de Boyacá; al este con los departamentos del Meta y Boyacá; al sur con los departamentos del Meta, Tolima y Huila; al oeste con el departamento del Tolima. Fue creado en la Constitución e 1886.

El departamento de Cundinamarca presenta una extensión de 22.623 km² y posee una gran variedad climatológica, debido a la presencia de distintos pisos térmicos.

Por el departamento recorren los ríos Magdalena, Bogotá, Guavio, Guatiquia, Suesca, Sumapaz, Apulo, Seco, entre otros.

Económicamente la industria, comercio, turismo, sector agropecuario representan los mayores indicadores financieros de este departamento.

En cuanto a la agricultura, se cultiva caña de azúcar, café, maíz, fríjol, yuca, plátano, verduras, legumbres y árboles frutales. Estas actividades agropecuarias se desarrollan en todo el territorio. La floricultura está muy desarrollada en la sabana de Bogotá y se exporta a Europa y Estados Unidos. El turismo se desarrolla en diversos puntos del departamento, como Santafé de Bogotá, Zipaquirá, Guatavita, Guaduas, Anapoima y Villeta. En minería se explota el carbón y la sal en Zipaquirá, Zipacón, Ubaté, Sesquilé y Nemocón.

Cundinamarca cuenta con diversos atractivos turísticos, como son todos los monumentos de su capital, parques, iglesias, museos, el cerro de Monserrate y la catedral subterránea de sal de Zipaquirá (la más grande de esta naturaleza en el mundo, con una profundidad de 158 m bajo tierra y una capacidad para albergar cerca de 3.000 feligreses).

Así mismo, son de interés las poblaciones coloniales, Guatavita, los balnearios de Melgar y Villeta, las lagunas y el salto de Tequendama.

5.2.2 Micro Localización

Una vez definida la zona en la cual se va a localizar el proyecto es indispensable señalar el sitio exacto donde puede ser posible ubicar el Centro de Acopio. Para la selección de este lugar se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos que inciden directamente sobre el funcionamiento del centro.

Transporte de insumos y de productos: Para el transporte de las materias primas requeridas en el funcionamiento y desempeño del centro de acopio se tiene en el Municipio la facilidad de adquirir cualquier tipo de vehículo adecuado para el transporte del mango; producto que por sus características requiere de una manipulación y transporte óptimo para mantener sus cualidades.

Disponibilidad de mano de obra: Dadas las condiciones sociales del Municipio se puede observar que existe un 12% de la población económicamente activa sin empleo; siendo este un personal potencialmente apto para ser capacitado y desempeñar las funciones requeridas dentro del centro de acopio. Para la capacitación y asesoría técnica a las personas que laboren en el centro de acopio se puede contar con entidades especializadas para desarrollar estas labores.

Servicios públicos y comunicaciones: el municipio de Tocaima, lugar donde según el estudio de factibilidad puede estar localizado el centro de acopio, cuenta con infraestructura eléctrica y acueducto que garantiza el 100% de cubrimiento del Municipio, permitiendo el buen funcionamiento del centro de acopio. También se puede contar con

redes de distribución de telefonía fija y servicio de telefonía móvil, optimizando la comunicación nacional e internacional para la búsqueda de nuevos mercados.

Limitaciones tecnológicas: Para el montaje de la infraestructura y equipos del centro de acopio es necesario trasladarse a ciudades que cuenten con nuevas y mayores opciones tecnológicas, con el fin de adquirir maquinaria que permita el óptimo funcionamiento del centro de acopio.

Ubicación estratégica: El Departamento de Cundinamarca no cuenta con un centro de acopio de mango Tommy con las garantías necesarias para el manejo y comercialización del producto; teniendo en cuenta que Tocaima es su capital y está ubicada estratégicamente para que los productores de mango de la zona sur y la zona norte tengan la facilidad para el traslado del producto a la planta receptora y de allí se realice su comercialización.

Operatividad del centro de acopio: El proceso de funcionamiento general del centro se plantea dentro del estudio de factibilidad con un enfoque de proyección a la búsqueda de mercados alternos y la organización del mercado establecido en el municipio, con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores. La operatividad se desarrollará de la siguiente manera: Recepción de la materia prima en la plataforma de descargue: La materia prima se recibirá en la plataforma de descargue, en donde será recibida inventariada y pesada, por un operario que la traslada a través de la ventana de entrada, en donde se iniciará el proceso. Lavado de los mangos.

Clasificación por tamaños y proceso: con los mangos previamente lavados, los mismos operarios se dedican a la labor de clasificación por peso, para asignarlos al destino de comercialización.

Almacenamiento: Se debe realizar en cuartos fríos, entre cajas de cartón apiladas sobre estibas de plástico. La temperatura del cuarto de almacenamiento no debe ser mayor de la

que trae el mango al salir del cuarto de congelación. La temperatura de congelación prevista es de 18°C bajo cero en el interior del mango.

Figura 20. Cadena Productiva del mango



Distribución: La distribución de los productos se llevará a cabo mediante el uso de camiones refrigerados (Termo King), sistema de transporte que asegura que los productos no variarán la temperatura óptima de conservación durante el transporte y por consiguiente la disminución del riesgo de pérdidas por devolución de malos productos.

Equipos necesarios para el proceso: Para el proceso general de manejo dentro del Centro de Acopio es necesario emplear los siguientes equipos con el fin de lograr mayor eficiencia.

- Báscula electrónica industrial inoxidable, con una capacidad máxima de 1.5 toneladas, que tenga las siguientes características de funcionamiento:

1. Completa estructura inoxidable
2. Celdas de carga blindadas contra la humedad.
3. Indicadores de peso y tara.
4. Acumulación de pesadas.
5. Salidas programables para computador que facilitan el control de inventarios en una base de datos.

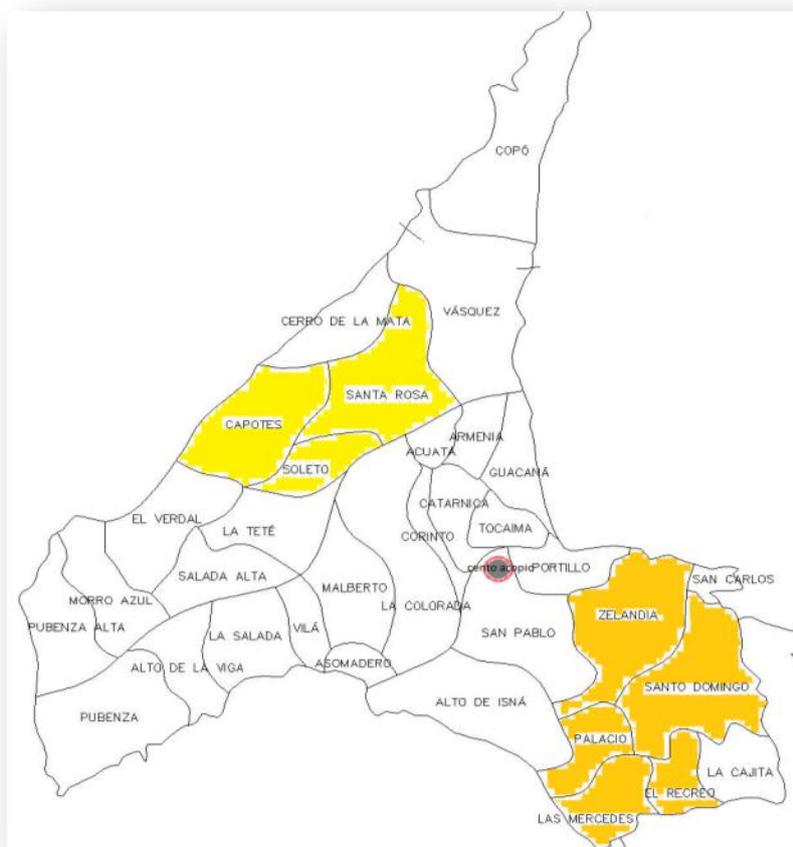
- Una balanza liquidadora etiquetadora de mesa con las siguientes especificaciones:

1. Cuerpo y bandeja en acero inoxidable
2. Capacidad máxima de 15 Kg.
3. Suma de productos pesados y no pesados.
4. Impresora de papel térmico.
5. Impresión de fecha y hora de despacho.
6. Impresión de código de barras.

El proyecto se desarrollará en la Provincia del Alto Magdalena, en el municipio de Tocaima, Cundinamarca. Su ubicación es estratégica al encontrarse a 102 km de la capital de la República y a 33km de una de los municipios más turísticos del departamento como lo es la ciudad de Girardot. Tocaima es conocida como la “Ciudad Salud de Colombia”, por su clima, al tener temperatura promedio de 28 grados centígrados y una altura de 400 metros sobre el nivel del mar.

La morfología del terreno presenta zonas montañosas, correspondientes a las estribaciones de la cordillera oriental y zonas de meseta, en las aproximaciones al río Bogotá.

Figura 21. Microlocalización del centro de acopio



Fuente: Secretaria de Planeación y obras Públicas, Municipio de Tocaima

La economía del municipio depende de actividades agropecuarias, turísticas y de comercio. En cuanto a la parte pecuaria, este municipio tiene la mayor población de ganado bovino en la región del Alto Magdalena, con más de 14.000 cabezas de ganado y se identifica con los cultivos de maíz, caña panelera y árboles frutales (mango y cítricos) en cuanto a la producción agrícola.

Límites del municipio: limita con los municipios de Girardot por el occidente, Nariño y Jerusalén por el noroeste, Apulo por el oriente y norte, Viota por el oriente, Nilo y Agua de Dios por el sur.

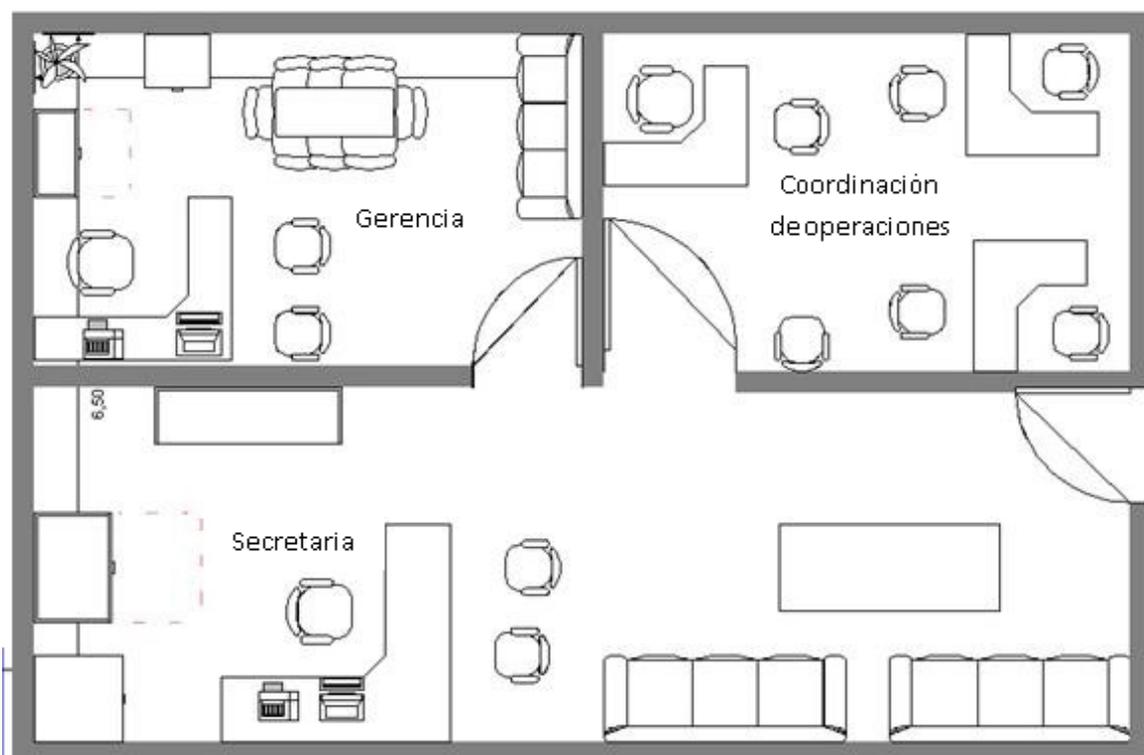
Localización geográfica: 4°, 26 minutos Latitud norte – 74 ° y 38 minutos Longitud oeste.

División político administrativa: El municipio de Tocaima, está dividido en 37 veredas y 18 barrios (Tocaima.gov).

Población: de acuerdo con los datos del censo del Departamento Nacional de Estadística DANE del 2005, la población del municipio es de 17,492 habitantes.

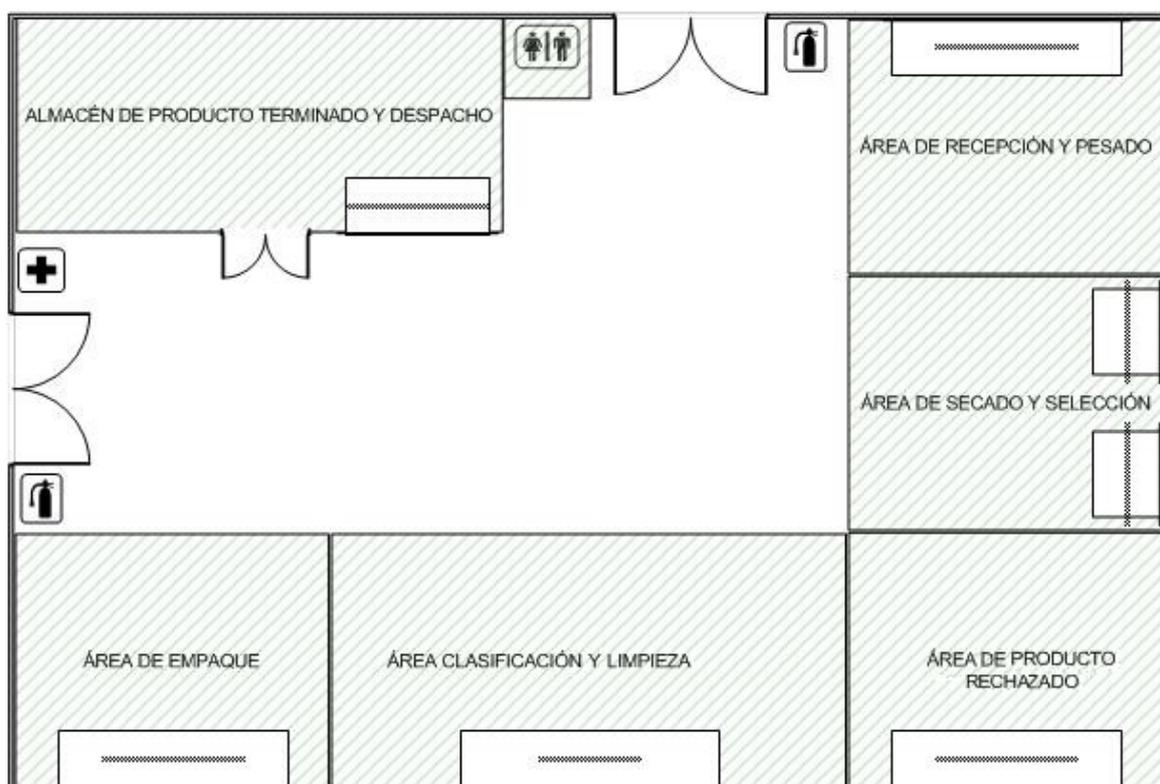
5.2.3 Distribución de la planta

Figura 22. Plano de distribución área administrativa



Fuente: Autores proyecto

Figura 23. Plano de distribución de la planta



Fuente: Autores proyecto

5.3. Planta de Lavado Hidrotérmico

Descripción General de la Planta Empacadora.

ASOPITAYA es una industria que procesa y empaca mango fresco en su estado natural para consumo humano, en consecuencia, su organización interna, tanto en el área técnica y de producción, como en el área administrativa cumple estándares de Calidad adecuadas para este fin.

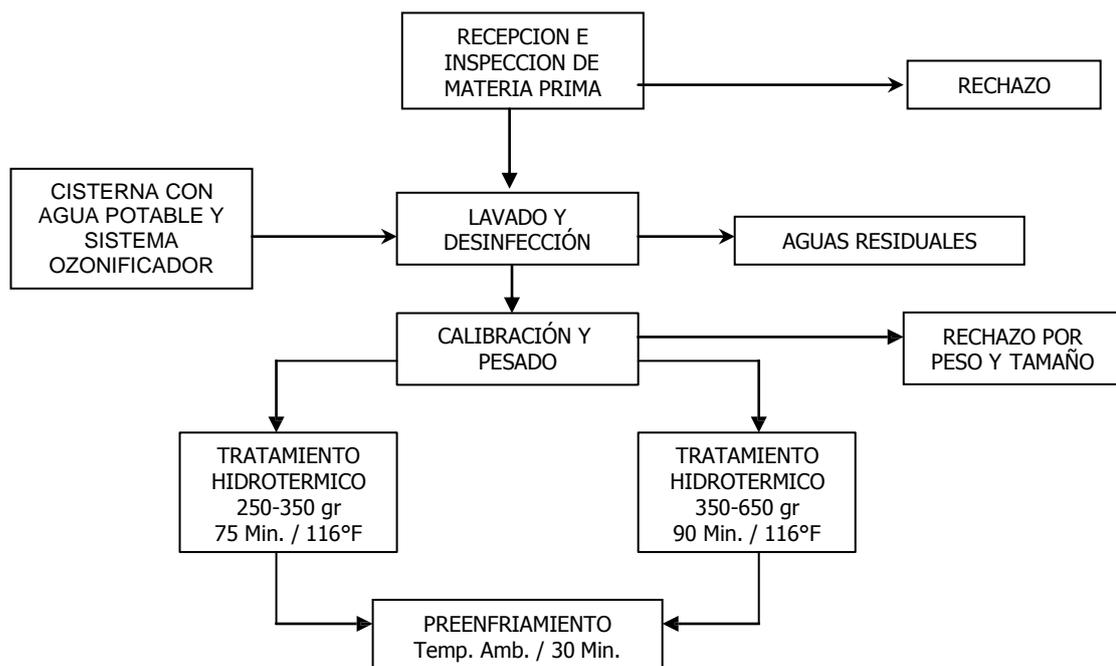
La planta empacadora tiene una capacidad instalada de producción de 200.000 Kg por día considerando el momento de máxima producción en la temporada de campaña o de cosecha que va desde octubre hasta enero del siguiente año.

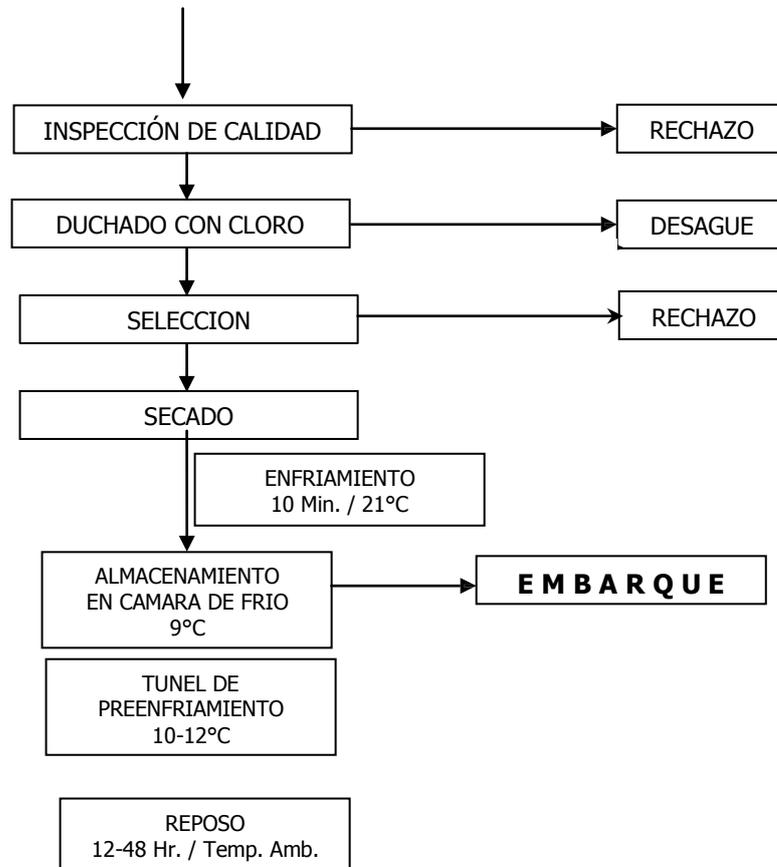
El predio ocupa un área total de aproximadamente 6.430 m², en una zona urbana de la ciudad de Bogotá, que cuenta por tanto con todos los servicios básicos, como: agua potable, luz eléctrica, drenaje de aguas lluvias y servidas, servicio telefónico, etc. La distribución interna (edificaciones) del predio es como sigue: 5.800 m² corresponden al área de producción; 180 m² ocupan las oficinas administrativas; 450 m² patio de maniobras para carga y descarga de camiones.

Diagrama de Flujo del procesamiento de la fruta.

La labor de la planta empacadora varía de acuerdo al manejo, tecnología y el destino de la fruta. Si está destinada para Japón hay una restricción para las frutas que son atacadas por las moscas del genero *Anastrepha*, razón por la cual a la fruta se le deberá dar un tratamiento térmico especial con el que se garantizara la inexistencia de esta plaga.

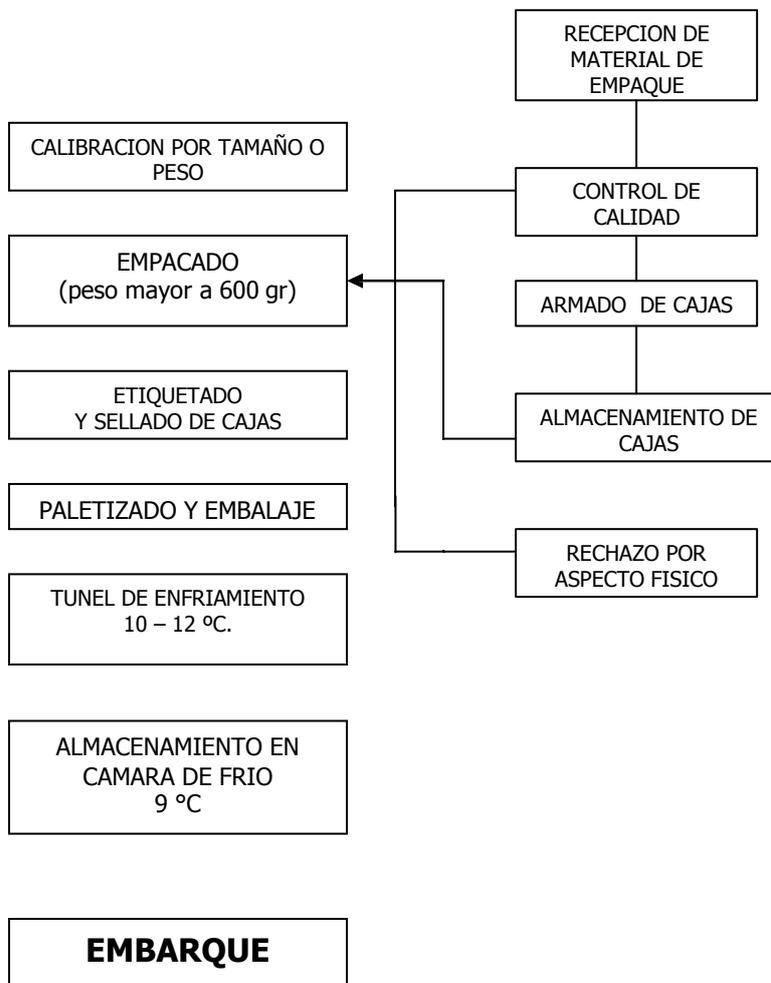
Figura 24. Flujograma del procesamiento de la fruta





Fuente. Asopitaya

Figura 25. Flujograma de Planta empaedora



Fuente. Asopitaya

El proceso de empaque de mango, sigue el procedimiento que se describe a continuación:

- **Recepción de la Fruta.**

La fruta procede de las haciendas de la empaedora o se compra si lo amerita a haciendas certificadas por el S.E.S.A., fruta llega es recibida en cajas cosecheras, las cuales deben ser tratadas con mucho cuidado para evitar que pueda sufrir daño alguno y

por ende sean rechazadas. No es recomendable dejar por mucho tiempo la fruta en la planta empacadora antes de procesarla, porque esto puede causar su deterioro y su posterior rechazo.

RECEPCIÓN DE LA FRUTA

Se acepta la fruta previa evaluación y aprobación del Departamento de control de Calidad. El promedio de cajas por camión es de 600 cajas, conteniendo cada una 20 kilos de mango fresco, el costo del lavado hidrotérmico en Asopitaya, única entidad autorizada para este procedimiento sanitario está alrededor de los \$200.000.

- **Lavado de la fruta.**

Para el lavado de la fruta se utiliza una solución de agua con cloro a un nivel de 15 ppm (43 ml de solución de hipoclorito de sodio al 3.5% -cloro líquido comercial por cada 100 litros de agua), esto con el fin de reducir la carga microbiana, y de eliminar cualquier suciedad o mancha de látex, además de actuar como agente desinfectante es decir contrarrestar impurezas y suciedades del fruto.

Se debe tener en cuenta que esta solución deberá permanecer limpia pues, las partículas de materia orgánica desactivan la solución. Después del lavado con agua con cloro se procede a lavar con agua potable para eliminar cualquier residuo de cloro que pudiera haber quedado.

Figura 26. Máquina para el lavado de la fruta



Fuente. Asopitaya

- **Calibración y pesado.**

El pesado de la fruta es un control, con el cual se determinara el volumen que manejara la planta empacadora, o en el caso de que reciba fruta de varios proveedores sirve para determinar el volumen de cada uno de ellos. La selección y calibración de la fruta es de suma importancia pues en ella radica el éxito para cumplir con los estándares y características internacionales para exportación y rechazar alguna fruta que no cumpla estos parámetros; los parámetros a tomar en cuenta para una óptima selección son: fruta sana, ausencia de ataques de insectos, ausencia de golpes, roces o manchas, estado de madurez fisiológica, tamaños, color y textura uniformes y característicos del fruto

Estos calibradores pueden ser mecánicos por tamaño, mecánicos por peso, electrónicos por peso.

Figura 27. Calibrador Electrónico por Peso



Fuente. Asopitaya

La fruta rechazada es puesta en el mercado local o devuelta al proveedor. La fruta rechazada es vendida a un valor de US \$ 4 por gaveta de 20 kilos.

Figura 28. Tanque con mangos rechazados



Fuente. Asopitaya

Tabla 23. Índice de madurez de 3 variedades

VARIEDAD	INDICE EMPLEADO
Amarillo	Color verde claro en la cáscara, hundimiento del pedúnculo y tamaño de la fruta.
Keith	Hinchamiento general de la fruta y color amarillo pálido alrededor de la semilla y ensanchamiento de los hombros.
Tommy Atkins	Base de la fruta en forma redondeada y grueso de la fruta y presencia de brillo en la cáscara.

Fuente. Fedemango

- **Tratamiento con agua caliente.**

Una vez separados los mangos por tamaños y calibres, la fruta es sometida al Tratamiento Hidrotérmico, se calienta en agua a 115°F por 75 minutos (calibres pequeños 12, 14,16) y 90 minutos para los grandes (8, 9,10). El propósito de esta fase es controlar térmicamente la antracnosis, que es la enfermedad más común del mango durante el manejo pos cosecha. La fruta que se exportará a países que no exigen tratamiento pasa directamente de la seleccionadora a la línea de empaque.

Figura 29. Tanques para tratamiento hidrotérmico



Fuente. Asopitaya

Figura 30. Gavetas para ser sumergidas en tanque hidrotérmico



Fuente. Asopitaya

Figura 31. Gavetas siendo inmersas en tanque



Fuente. Asopitaya

Figura 32. Gavetas en tanque hidrotérmico



Fuente. Asopitaya

- **Enfriamiento de la fruta.**

El propósito de esta tarea es disminuir la temperatura con la que se sale de la fase anterior, en ASOPITAYA esta fase consta de tres subetapas: un pre enfriamiento a temperatura ambiente durante 30 minutos para que la temperatura de la pulpa este en el orden de los 11°C., un enfriamiento durante 10 minutos en un tanque con agua fría a 21°C y un reposo a temperatura ambiente por un mínimo de 12 horas con ayuda de ventiladores de alta velocidad, previo al empaque y paletizado.

Figura 33. Gavetas en área de reposo



Fuente. Asopitaya

En esta fase se realiza por aspersión con una cera fungicida (Tiabendazol, Tecto o Mertec) con el fin de tener un control químico de todos los patógenos presentes en el exterior y periferia de la fruta. La acción de esta solución fungicida dura desde el periodo de almacenamiento hasta su consumo.

Figura 34. Mangos en aspersión con cera fungicida



Fuente. Asopitaya

- **Secado.**

Toda fruta antes de ser empacada debe ser secada. Esta labor es realizada a mano o con rodillos mecánicos recubiertos de esponja, teniendo cuidado de no ocasionar daño mecánico a la fruta, después de esta etapa la fruta pasa al área de empaque.

Figura 35. Recepción de cajas desde área de armado



Fuente. Asopitaya

Figura 36. Área de empaque



Fuente. Asopitaya

- **Empaque.**

El mango para que sea apreciado cuando llegue al consumidor final deberá presentar un buen aspecto, excelente sabor, alta calidad y la caja (empaque) deberá ayudar a mantenerlos. Es por esto que el empaque debe proteger y transportar, por lo que tiene tanta importancia como la misma fruta. Algunas de las diferentes condiciones adversas que debe soportar un empaque son: deterioro, daños mecánicos (golpes), variación de temperatura, variación de humedad, olores, insectos, plagas, roedores, etc.

Figura 37. Caja para exportación de mango



Fuente. Asopitaya

Figura 38. Caja para exportación con mangos



Fuente. Asopitaya

- **Paletizado.**

El pallet es el método más común para transportar varias unidades (cajas), dado que el pallet es la unidad de carga que es igual a la unidad de transporte y la de almacenado; es de suma importancia la estabilidad de las cajas colocadas en los pallets, para conseguir esto las cajas se ubican de forma lineal y no entrelazada, teniendo en cuenta evitar sobresalidas de las mismas, tanto internas como externas. Esto significa que en las esquinas de las cajas (esquineros) tengan apoyos.

Figura 39. Pallet con mangos



Figura 40. Pallet típico con esquineros de plástico



Como las cajas de mango son abiertas es necesario usar un “sombbrero”, que tiene como propósito el de cubrir el último nivel de cajas; luego el encintado y la colocación de esquineros para asegurar la inmovilización de la totalidad de los niveles en el ballet, si no se siguen estas normas se producirán daños en la fruta o defectos en el paletizado.

Tabla 24. Datos del paletizado

Dimensiones del Pallet	1020 x 1100 x 144 mm
Alto total	2113 mm
Numero de Niveles	17
Numero de cajas por nivel	12
Tare del Pallet (sin carga)	15 Kg.
Numero de cajas	204

Fuente. Asopitaya

A continuación los pallet con la fruta van al túnel de pre-enfriamiento con una temperatura de 10-12°C, luego se almacena en la cámara de conservación (almacenamiento) y se embarca en contenedores pre-enfriados a 9°C con una renovación de aire de hasta un 35%.

Figura 41. Pallet ubicados en cámara de conservación



Fuente. Asopitaya

PROGRAMA DE PRODUCCION

Tabla 25. Programa anual de producción

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA(kg)	CAPACIDAD UTILIZADA (kg)	CAPACIDAD DE PRODUCCION	VOLUMEN DE PRODUCCION (Kg)	VALOR MATERIA PRIMA \$	VALOR DE PRODUCCION \$
1	200.000	200.000	100%	200.000	6.000	1.200.000.000
2	208.000	208.000	100%	208.000	6.240	1.297.920.000
3	216.320	216.320	100%	216.320	6.490	1.403.830.272
4	224.973	224.973	100%	224.973	6.749	1.518.384.172
5	233.972	233.972	100%	233.972	7.019	1.642.284.882

Fuente: Autores proyecto

6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

El objetivo de la implementación de la estructura organizacional para la comercializadora radica en el hecho de que la empresa será más eficiente en la medida en que a través de un diseño organizacional adecuado a sus necesidades facilite el logro de los objetivos por parte de todos y cada uno de los miembros de la organización, con el mínimo de costos y el máximo rendimiento en sus operaciones.

Debe contar con una estructura que le permita alcanzar las metas en un ambiente organizacional interno que propicie la utilización del talento humano para tal fin, con una motivación permanente que impulse, dirija y mantenga el deseo del trabajo exitoso y eficiente, con el máximo esfuerzo en la ejecución de tareas y labores que exige la empresa.

Para desarrollar el proceso administrativo debe aplicarse las fases de diagnóstico, planeación, programación, ejecución, dirección, control, supervisión y evaluación para contrastar el logro de objetivos y fines, impulsado este proceso a través de fases dinámicas continuas e interdependientes que conforman todo un sistema, en donde la dirección y coordinación desempeñan el papel de ejes conductores permanentes del desempeño global y el estilo administrativo determina aspectos relevantes en la gestión administrativa conformados por interacciones significativas entre las empresas y el medio sociocultural. La práctica administrativa ha de estar guiada en forma coherente y facilitar la colaboración armónica de todos los participantes a través de los ejes básicos para la gestión administrativa:

Misión:

Establecer el Centro de Acopio de Mango tommy en el municipio de Tocaima Cundinamarca, que cumpla con las normas sanitarias específicas para el producto,

garantizando seguridad en la comercialización a los productores y consumidores del Municipio; con planteamientos de gestión competitivos en el mercado.

Visión:

Trabajar con profesionalismo para ser el mayor Centro de Acopio del producto Mango tommy procedentes de todos los Municipios del Departamento de Cundinamarca, incursionando en mercados nacionales e internacionales, ofreciendo un producto de óptima calidad que satisfaga las necesidades de los consumidores.

Principios Organizacionales

En el centro de acopio de mango tommy en el municipio de tocaima nos comprometemos con un equipo humano competente e infraestructura adecuada, a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y productores , a prevenir la contaminación ambiental, las lesiones y enfermedades profesionales, que se generen en el desarrollo de nuestras actividades, así mismo cooperamos con las autoridades nacionales e internacionales en la prevención de actividades ilícitas, mediante el cumplimiento de requisitos legales y otros que el centro de acopio suscriba relacionados con el sistema integrado de gestión y fundamentados en la mejora continua de los procesos.

Los anteriores principios organizacionales son complementarios de los principios de la Función Administrativa, tales como:

- **Igualdad.** Que consiste en tratar por igual a todas las personas, sin distingos de ninguna clase.

- **Moralidad.** Que implica el ejercicio de la función administrativa con los más altos cánones de moral y buenas costumbres.

- **Eficacia.** Que significa actuar en función del cumplimiento de las metas institucionales.

- **Economía.** Que es lograr mayores resultados a los menores costos posibles.

- **Celeridad.** Que consiste en cumplir las competencias constitucionales y legales, las funciones asignadas o los procedimientos establecidos con el máximo de diligencia y celeridad.

- **Imparcialidad.** Que trata de actuar sin parcialismos ni tomar parte en asuntos relacionados con la función administrativa.

- **Publicidad.** Dar a conocer los actos de las autoridades y demás funcionarios por mecanismos que permitan el conocimiento general de las actuaciones públicas.

TOMA DE DECISIONES GERENCIALES

Análisis de los componentes de las decisiones

DOFA

El análisis DOFA realizado se elaboró con base en el proceso de exportación exclusivamente de Mango tipo Tommy al Japón. Este proceso inicia con la compra

directa de la fruta a los cultivadores, seguido de un control de calidad, embalaje, distribución y comercialización.

Debilidades:

Los factores críticos que actualmente tiene la empresa para la exportación al Japón son los siguientes:

- No se cuenta aún con el empaque adecuado para la exportación, el cual requiere de condiciones especiales para resistir las bajas temperaturas a las que tiene que estar expuesta la fruta para cumplir el tratamiento en frío durante su envío.
- No se cuenta aún con un modelo de etiqueta apropiado que atraiga la atención de los consumidores japoneses, habituados a una presentación estándar de las frutas frescas en sus mercados.
- La comercializadora no cuenta con la experiencia y conocimiento suficiente en exportación de frutas frescas que requieran que en la distribución la fruta se mantenga a una temperatura constante muy baja por un periodo de tiempo para poder realizar el tratamiento cuarentenario.
- Falta de conocimiento en los hábitos de consumo de frutas frescas de los japoneses, así como de factores relacionados con el marketing, como son la adecuación del producto a los requerimientos del mercado externo, la falta de conocimiento de los mercados, el acceso a canales adecuados de distribución y la falta de capacitación en marketing internacional.

Oportunidades:

- Poder atraer a los cultivadores de mango Tommy cercanos al municipio de

Tocaima, para lograr una cantidad importante de la fruta para exportar en diferentes épocas del año.

- La posibilidad de poder exportar mango Tommy a Japón luego de su aprobación por las entidades correspondientes le ofrece a la comercializadora oportunidades de crecimiento y de ganancia para la compañía.
- Japón es un país caracterizado por ser altamente consumista.
- El apoyo recibido por parte de la Cámara de Comercio Colombo-Japonesa en todo este proceso de exportación.

Fortalezas:

- La comercializadora cuenta con la experiencia y conocimiento suficiente en el área de cultivos de mango permitiendo identificar así los de mejor calidad.
- La comercializadora mantendrá un clima organizacional orientado a las buenas relaciones, respeto y honestidad, lo que hará que sus empleados estén comprometidos con la empresa y sus objetivos, cumpliendo de la mejor manera con el cliente y con sus proveedores.
- La calidad del mango Tommy en esta región de Colombia es reconocida como la mejor a nivel nacional por su tamaño, color y valor nutricional, entre las regiones productoras de esta fruta.
- El riguroso control que aplicará la comercializadora a todo el proceso de cosecha, lo que incluye cuidados en el almacenamiento, empaque y distribución de la fruta para la exportación.

Amenazas:

- La globalización es una oportunidad para abrir nuevos mercados para

exportadores colombianos, pero igualmente dificulta el comercio, compitiendo con criterios de calidad y precio, con numerosos países, que están más desarrollados que el nuestro y por tal razón, sí cuentan con la infraestructura necesaria para cumplir con las exigencias de Japón.

- El riesgo de competir con los propios exportadores colombianos de Mango Tommy.
- La competencia del segmento del mercado (mango Haden, mango Kent, entre otras) de donde el mango Tommy haría parte en Japón.

PUNTOS CRÍTICOS DEL SECTOR:

Después de realizar el análisis DOFA del sector agropecuario en el Municipio de Tocaima se pueden evidenciar los principales problemas que tienen implicaciones estratégicas importantes en la mejora de la competitividad sectorial.

- La formulación de una estrategia conjunta para el sector agropecuario.
- La generación y transferencia de tecnología para mejorar la calidad y el establecimiento de precios diferenciados por calidad.
- La dispersión geográfica de los cultivos
- . Las características propias de los productores han dado origen a muy poco desarrollo de investigación, generación de tecnologías y su respectiva transferencia.
- La falta de incentivos para los productores que establezcan y apliquen estándares de calidad.
- Generar mayor valor agregado en el producto final.
- No se cuenta con una cadena de frío ni con centros de acopio para el manejo técnico del mango.

- Inexistencia de plantas de lavado hidrotérmico, para mejorar la calidad de los productos y reducir costos de producción.
- Inseguridad. Bajo nivel de compromiso de los agentes ó actores estrechamente vinculados con el desarrollo de los sectores productivos del Municipio

Tabla 26. Matriz DOFA

	FORTALEZAS-F	DEBILIDADES-D
	1. La comercializadora cuenta con la experiencia y el conocimiento suficiente en el área de cultivos de mango . 2. La comercializadora mantendrá un clima organizacional orientado a las buenas relaciones, respeto y honestidad. 3. La calidad del mango Tommy en esta región de Colombia es reconocida como la mejor a nivel nacional por su tamaño, color y valor nutricional, entre las regiones productoras de esta fruta. 4. El riguroso control que se aplicará a todo el proceso de pos cosecha, lo que incluye cuidados en el almacenamiento, empaque y distribución de la fruta para la exportación.	1. No cuenta con un empaque adecuado para la exportación, el cual requiere de condiciones especiales para resistir las bajas temperaturas a las que tiene que estar expuesta la fruta para cumplir el tratamiento en frío durante su envío. 2. No cuenta con un modelo de etiqueta apropiado que atraiga la atención de los consumidores japoneses. 3. La comercializadora no cuenta con la experiencia y conocimiento suficiente en exportación de frutas frescas. 4. Falta de conocimiento en los hábitos de consumo de frutas frescas de los japoneses, así como de factores relacionados con el marketing.
OPORTUNIDADES-O	ESTRATEGIAS-FO	ESTRATEGIAS-DO
1. Atraer a los cultivadores de mango Tommy cercanos al municipio de Tocaima, para lograr así una cantidad importante del producto. 2. La posibilidad de poder exportar mango Tommy a Japón luego de su aprobación por las entidades correspondientes. 3. Japón es un país caracterizado por ser altamente consumista. 4. El apoyo recibido por parte de la Cámara de Comercio Colombo-Japonesa en todo este proceso de exportación.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer estrategias para identificar los cultivadores del mejor mango Tommy. • Diseñar canales de información y de comunicación eficaces entre la gerencia de la comercializadora y PROEXPORT, ANALDEX y el Ministerio de Comercio Exterior para mantenerse actualizado en lo concerniente a exportaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estudio de empaques en el mercado de las frutas frescas para encontrar el empaque más adecuado teniendo en cuenta criterios como calidad, precio y estética. • Realizar pruebas a nivel industrial para hallar la técnica de almacenamiento y transporte de este tipo de fruta. • Establecer programas de capacitación para empleados de la comercializadora con respecto a todas las exigencias y la reglamentación establecida por Japón para la exportación de mango Tommy.
AMENAZAS-A	ESTRATEGIAS-FA	ESTRATEGIAS-DA
1. La globalización es una oportunidad para abrir nuevos mercados para exportadores colombianos lo que dificulta el comercio al competir con criterios de calidad y precio, con otras naciones. 2. El riesgo de competir con los propios exportadores colombianos de Mango Tommy. 3. La competencia del segmento del mercado (mango Haden, mango Kent, entre otras) de donde el mango Tommy haría parte en Japón.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer alianzas con otros exportadores con el objetivo de fortalecer el sector. • Promover alianzas con los proveedores de mango Tommy para el mejoramiento de la calidad. • Establecer un plan de comunicación con los consumidores finales mostrándoles las propiedades y beneficios de este tipo de mango frente a los otros que encuentra en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los exportadores con experiencia para estudiar su proceso de exportación antes de que la comercializadora inicie con la primera exportación en Colombia.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA OPERACIÓN.

6.1 UNIDAD ADMINISTRATIVA

Es el conjunto de funciones, tareas, actividades o acciones homogéneas y comunes, que se agrupan bajo el título de un cargo o nivel de gestión dentro de la empresa, para ser ejercidas o desempeñadas por una o varias personas. La Junta de Socios de la comercializadora es una unidad administrativa, por cuanto comprende un conjunto de funciones y tareas, específicamente señalados en la ley y los estatutos y que son desempeñadas o ejercidas por todos los delegados, de igual manera, son unidades administrativas: la contabilidad, la comercialización, etc.

6.1.1 Organigrama

Es la representación gráfica de la comercializadora, y tiene por finalidad dar una concepción objetiva y real de la organización estructurada, las relaciones jerárquicas y funcionales, delimitación de áreas, de autoridad y responsabilidad de cada unidad administrativa y de los agentes que la integran.

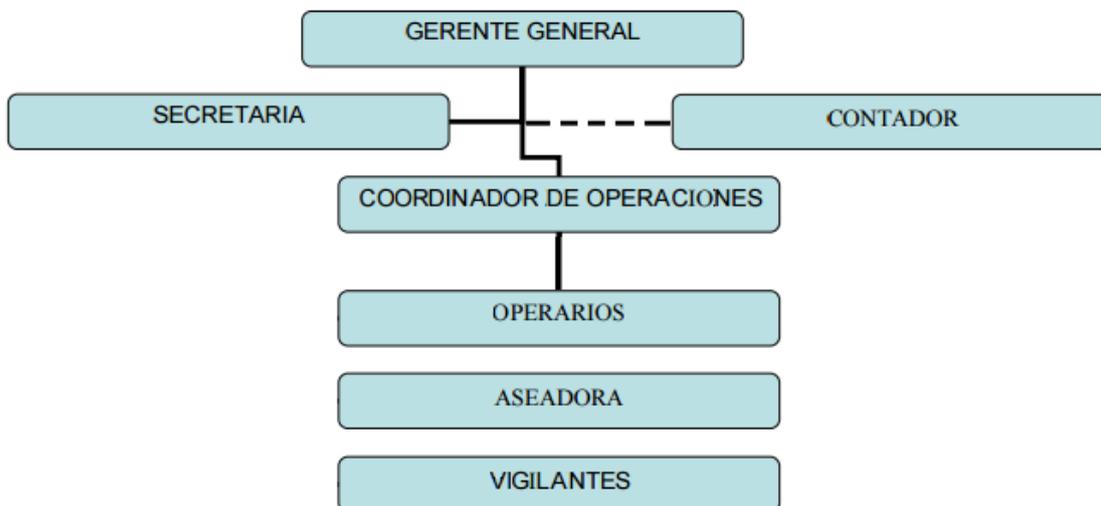
El organigrama es de por sí incompleto, ya que no puede expresar todo el contexto de toda la empresa comercializadora. Es un instrumento de organización de métodos, que se complementa con los estatutos, reglamentos y manuales de la empresa.

En la comercializadora el organigrama permite conocer: duplicaciones o suposiciones de funciones; los niveles jerárquicos y sus relaciones; extensión y mecanismos de control; cargos existentes; racionalización de actividades y grado de funcionalidad de la estructura. Si la estructura responde a los objetivos para los que ha sido creada la comercializadora;

las funciones, deberes y responsabilidades; de cada unidad y de cada cargo; será una fuente de permanente investigación, a fin de procurar actualizar la estructura; en armonía a los mayores requerimientos de la empresa.

Al margen de las ventajas anunciadas, el organigrama sirve como fuente de información permanente para los dirigentes, gerentes, funcionarios, asociados y no asociados de la empresa.

Figura 42. Organigrama del centro de acopio



Fuente: Autores del proyecto

6.1.2 Manual de Funciones para el centro de acopio

El centro de acopio necesita de personal altamente comprometido con sus funciones y esto se logra con mano de obra capacitada que conozca claramente los objetivos y metas establecidas en el proyecto.

Funciones del personal asignado a las diferentes áreas de la compañía:

NOMBRE DE CARGO:

Gerente General

TIPO DE CONTRATO:

A término fijo de un (1) año

PERFIL:

- Profesional en áreas administrativas con especialización en Comercio Exterior
- Bilingüe
- Habilidades gerenciales
- Toma de decisiones

FUNCION PRINCIPAL:

Planificar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar la gestión administrativa de la empresa de procesadora de frutas.

DETALLE DE FUNCIONES:

- Analizar los resultados relacionados con lo planeado y ejecutado.
- Controlar el presupuesto y manejo financiero (egresos, ingresos)
- Definir precio de venta del producto
- Autorizar el pago de nomina
- Representar jurídica y legalmente a la empresa ante terceros
- Mantener el correcto funcionamiento de los sistemas y de la empresa en general.
- Dirigir y controlar las funciones administrativas de la empresa.
- Integrar el personal y Supervisar el correcto y oportuno cumplimiento de las funciones del personal analizando la eficiencia del desempeño del trabajo.
- Autorizar las compras.

- Autorizar todo cheque expedido.
- Atender y promover nuevos clientes y rutas de ventas.
- Realizar estrategias para el cumplimiento de las metas.
- Analizar los informes de las áreas.
- Coordinar la programación de actividades.

NOMBRE DE CARGO:

Coordinador de Operaciones

TIPO DE CONTRATO:

A término fijo de un (1) año

PERFIL:

- Profesional en áreas administrativas

FUNCION PRINCIPAL:

Planificar, dirigir y controlar con eficiencia, seriedad y alto rendimiento el plan operativo de comercialización (marketing) a fin de promover nuestro producto

DETALLE DE FUNCIONES:

- Asistir a la gerencia general en cuanto a la adopción de normas, políticas y procedimientos de carácter general.
- Coordinar los planes y programas establecidos por la gerencia.
- Determinar las metas de producción y ventas. Establecer los volúmenes máximos y mínimos de inventarios para materia prima, materiales requeridos en la comercialización.
- Administrar recursos físicos, humanos y técnicos, fiscalizando y tomando correctivos para su óptimo funcionamiento, dentro del centro de acopio y la comercialización del producto.

- Capacitar a los empleados para el manejo de productos alimenticios.
- Supervisar todo el proceso de producción de la fruta y reporta al gerente cualquier problema o necesidad que surja.
- Supervisar a diario la calidad del producto que este saliendo al momento.
- Vigilar la higiene de toda el área, así como el contar con el equipo y las herramientas necesarias para el trabajo.
- Vigilar que el personal del área de producción realice eficazmente sus labores y despache adecuadamente el producto.
- Formular y desarrollar los métodos más adecuados para la elaboración del producto.
- Hacer informes sobre los avances del proceso de producción.
- Coordinar la mano de obra, los materiales, herramientas y las instalaciones para mejorar en lo posible la producción.

NOMBRE DE CARGO:

Secretaria

TIPO DE CONTRATO:

A término fijo de un (1) año

PERFIL:

Profesional en secretariado bilingüe

FUNCION PRINCIPAL:

Auxiliar del Gerente General

DETALLE DE FUNCIONES:

- Digitar y redactar oficios, memorandos, informes, así como también lo tratado en reuniones y conferencias dadas por el Gerente.

- Realizar y recibir llamadas telefónicas y transmitir los mensajes a las personas correspondientes.
- Atender al público para dar información y concertar entrevistas, responder por los documentos a su cargo.
- Participar activamente en la organización de eventos, reuniones y programas sociales relacionados con su cargo, para el mejoramiento de su actividad y ejecución del trabajo.
- Mantener actualizada la cartelera de las instalaciones administrativas, mediante publicaciones de memorandos, circulares o cualquier comunicación que se desee hacer conocer por este medio.
- Recopilar y procesar la información originada en Producción para la obtención de los datos estadísticos.
- Verificación, grabación e impresión diaria de la plantilla de ingresos, comprobantes de egreso y notas de contabilidad
- Archivar diariamente la documentación contable.
- Llevar manualmente el libro de bancos, retención en la fuente y libro de personal.
- Entregar cheques pro cancelación de cuentas, previa identificación y firma de comprobantes de recibo por parte del acreedor.
- Entregar al Gerente los cheques que éste debe firmar, adjuntando comprobantes, facturas y orden de compra correspondientes, previo visto bueno.
- Las demás funciones relacionadas con el cargo, que por disposición legal, emergencia económica o necesidades del servicio sea necesario asignarle.

NOMBRE DE CARGO:

Operario

TIPO DE CONTRATO:

A término fijo de un (1) año

PERFIL:

Bachiller con experiencia en procesos de alimentos y/o estudios en primeros semestres de manipulación de alimentos.

FUNCION PRINCIPAL:

Producción.

DETALLE DE FUNCIONES:

- Cumplir con el horario asignado.
- Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Coordinador de producción).
- Informar al Gerente o a quien corresponda, de cualquier anomalía que se presente.
- Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia.
- Responder por los implementos de trabajo asignados.
- Comunicar cualquier daño encontrado en alguno de los sitios de trabajo.
- Velar por el orden y aseo del lugar.
- Llevar al día los registros requeridos para el control de la producción
- Dentro de las funciones a realizar se encuentran: Recepción y compra de materias primas, pesajes, bodegajes, transportes (materias primas, insumos y productos terminados), manejo de los equipos, máquinas y herramientas de la empresa, limpieza de desperdicios (enterrar en áreas predeterminadas los mangos que se encuentren en mal estado), entrega de productos terminados, cargas y descargas, despacho de órdenes, revisión del estado de los equipos y maquinas, demás funciones delegadas por el jefe inmediato.

NOMBRE DE CARGO:

Personal de oficios varios

TIPO DE CONTRATO:

A término fijo de un (1) año

FUNCION PRINCIPAL:

Oficios varios.

DETALLE DE FUNCIONES:

- Cumplir con el horario asignado.
- Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato (Gerente).
- Mantener en condiciones óptimas de aseo las instalaciones de la empresa (Zona Administrativa, Zona de Producción, etc.).

Factores que inciden en inversiones y costos de operación administrativos:

Son todos los gastos en que debe incurrir el exportador, hasta dejar el producto a disposición del comprador, dependiendo de las condiciones pactadas.

Factores a considerar:

- Costos de materias primas.
- Costos de producción directa e indirecta: Materia prima, mano de obra, materiales, supervisión y otros gastos indirectamente relacionados con la fabricación de los productos.
- Costos de comercialización y distribución: Materiales, personal, envase y embalaje, transporte, agente aduanal, maniobras, etc.
- Derechos de exportación y beneficios (reintegros)
- Fletes internos
- Comisiones

- Gastos de Despacho de Aduanas
- Certificados especiales y gastos consulares
- Gastos bancarios (telex, financiamientos, confirmaciones)
- Otros gastos (envases, embalajes, teléfonos, mensajería, almacenaje, gastos portuarios, etc.).

6.2 Estructura organizacional para la operación

La composición de los diversos órganos o estructura organizativa en la exportadora agrupa personas y áreas de actividad, con base en niveles jerárquicos de autoridad y con niveles de responsabilidad.

La toma de decisiones es una interacción responsable de todos y no de uno solo de los miembros ya que las acciones que cada uno de los agentes de la comunidad empresarial realicen redundarán en beneficio de la empresa. La estructura organizativa debe orientarse hacia el seguimiento de las reglas y el compromiso asumido por todos los niveles y la aplicación de los correctivos a través de un trabajo en equipo.

Los procedimientos organizacionales han de ser un plan permanente que orienten y guíen a sus integrantes en la consecución de los objetivos y metas propuestas buscando dar coherencia a la realización de las actividades y garantizar un trato equitativo para todos los miembros y su entorno, con una proyección de calidad en la exportadora y en la prestación de los servicios.

Las actividades de la comercializadora detalladas en áreas permiten la coordinación de las mismas mediante reglas y procedimientos, facilitando la determinación de aspectos como la planeación, metas y la jerarquía organizacional.

6.3 Unidad Administrativa

Es el conjunto de funciones, tareas, actividades o acciones homogéneas y comunes, que se agrupan bajo el título de un cargo o nivel de gestión dentro de la empresa, para ser ejercidas o desempeñadas por una o varias personas. La Junta de Socios de la comercializadora es una unidad administrativa, por cuanto comprende un conjunto de funciones y tareas, específicamente señalados en la ley y los estatutos y que son desempeñadas o ejercidas por todos los delegados, de igual manera, son unidades administrativas: la contabilidad, la comercialización, etc.

7. ESTUDIO LEGAL

Para poder ejecutar el plan de negocios propuesto, se requiere de una estructura organizacional y administrativa que sirva para dar un manejo eficiente y competitivo a la empresa propuesta. En el presente capítulo se definen los procesos Organizacionales y administrativos requeridos en la conformación de la exportadora. Para esto se tienen en cuenta los requisitos legales y tributarios y se establece una estructura organizacional, que delimite las funciones y responsabilidades de cargos dentro de la organización.

Una vez se defina el nombre de la empresa se debe verificar en la cámara y comercio, la DIAN y la Superintendencia de Industria y Comercio si se encuentra registrada alguna empresa con el mismo nombre.

7.1 TIPO DE SOCIEDAD Y CARACTERÍSTICAS

7.1.1 Razón social.

Teniendo en cuenta que el propósito de esta empresa es la exportación de mango tipo Tommy a Japón, la empresa funcionará como una comercializadora internacional, y su razón social será una sociedad de acciones simplificada y será inscrita en la Cámara de Comercio de la ciudad de Girardot.

7.1.2 Comercializadora internacional.

Mediante la conformación de la comercializadora internacional se pretende realizar exportaciones a Japón de mango tipo Tommy, como también poder acceder a todos los

beneficios financieros y tributarios que son otorgados a las Comercializadoras internacionales.

7.1.3 Clasificación en el segmento empresarial.

La empresa propuesta se halla clasificada dentro del segmento de microempresa, si se tiene que la planta no supera diez (10) trabajadores y sus activos no superan los quinientos un (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Además teniendo en cuenta que la actividad principal de la empresa es la compra y posterior venta de productos, esta se clasifica como comercial. Por otra parte, como el producto comercializado tiene un destino ubicado en el exterior, es considerada como una comercializadora Internacional.

7.1.4 Constitución de la empresa

Para la constitución legal de la empresa es necesario cumplir una serie de requisitos ante diferentes entidades del estado.

Lo primero que se debe hacer es la firma de escritura de la constitución de la sociedad ante notario público, para ello es necesario que se elabore un documento con las siguientes cláusulas:

- Razón Social (nombre de la sociedad)
- El nombre y domicilio de las personas que intervengan como otorgantes
- Tipo de sociedad
- Duración de la sociedad
- Domicilio (sede jurídica de la sociedad)

- Objeto Social (capacidad de compromiso, a que se va a dedicar la empresa).

Adicional se realiza la inscripción en el Registro Único Tributario (RUT), el cual constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a todos aquellos que tengan la calidad de contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y no contribuyentes, declarantes de ingresos y patrimonio; el tipo de Régimen al cual pertenecen común o simplificado; los agentes retenedores; los importadores, exportadores y demás usuarios aduaneros, y los demás sujetos de obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, respecto de los cuales esta requiera su inscripción. Posteriormente se deberá diligenciar ante la Cámara de Comercio el formulario de Registro Mercantil y el formulario Adicional de Registro con Otras Entidades.

7.1.5 Tipo de sociedad

Tal como se reseñó anteriormente, la figura social que más se adapta a los objetivos propuestos y analizados, los diferentes aspectos de la empresa como lo son capital, número de socios, naturaleza y objeto social, es la sociedad por acciones simplificada (S.A.S.) y los artículos que la rigen.

7.1.6 Objeto social

Teniendo en cuenta que el proyecto es la creación de una compañía exportadora, el objeto social deberá comenzar con el siguiente texto: Efectuar operaciones de comercio exterior y particularmente, orientar sus actividades hacia la promoción y comercialización

de productos colombianos en los mercados externos. El resto del Objeto Social lo redacta la empresa de acuerdo con sus intereses particulares.

Adicional a lo expuesto anteriormente, el objeto principal de la empresa es la comercialización a nivel de exportación de mango tipo Tommy a Japón, para lo cual se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Aprovechar las oportunidades de negocio en Japón para la exportación de esta fruta.
- Servir de intermediarios entre los pequeños productores de esta fruta y los consumidores de estos productos en Japón.
- Suplir la demanda insatisfecha de esta fruta exótica en Japón.

7.17 creación de una S.A.S.

En un proceso normal de emprendimiento, no debe haber gastos de honorarios relacionados a abogados o tramitadores para crear una empresa.

Los siguientes gastos se presentan al analizar los 10 pasos para crear empresa en Colombia:

- La solicitud de PRE-RUT, es un trámite enteramente gratuito.
- Teniendo en cuenta que usted desea constituir una compañía, tipo S.A.S, no es necesario que los estatutos consten en escritura pública, con lo que sólo deberá ser autenticada en la notaría más cercana. El valor de una autenticación es de \$3.450 por firma y huella.
- El registro de la empresa en cámara de comercio, genera un impuesto de registro con cuantía que corresponde al 0.7% sobre el valor del capital suscrito.
- Los derechos de inscripción corresponden a \$32.000 por el registro del documento.

- Si se vincula a los beneficios de la Ley 1429, el costo de la matrícula del primer año es gratuita
- El formulario de Registro Único Empresarial: \$4.000.
- La apertura de la cuenta en un banco, requisito fundamental para establecer el RUT como definitivo, no genera costos.
- Tanto para la entidad bancaria, como para la cámara de comercio es necesario contar con certificados originales de existencia y representación legal, el valor de éstos es de aproximadamente \$4.300.
- Los trámites ante la DIAN se atienden de forma gratuita.
- La inscripción de los libros obligatorios, que son, el libro de actas, y de accionistas tiene un costo de \$10.300 por cada libro que desee registrar sin importar el número de hojas.

7.2 Requerimientos para la creación de la empresa

7.2.1 Ante la Cámara de Comercio

Documentos necesarios para registrarse como persona jurídica ante la Cámara de Comercio de Girardot:

- Original del documento de identidad.
- Formulario del Registro Único Tributario RUT.
- Formularios disponibles en las sedes de la Cámara de Comercio o a través de la página Web.
- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES)
- Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona

Jurídica, Establecimiento de Comercio, Proponente)

- Formulario registro con otras entidades.

Antes de acercarse a las oficinas de la Cámara de Comercio para la inscripción se sugiere consultar en la página web el nombre del establecimiento que se quiere usar con el fin de verificar que no se encuentre matriculado. Adicionalmente, se debe verificar la actividad económica de la empresa (código CIIU) y verificar en la Secretaría Municipal de Planeación si la actividad que se va a iniciar puede desarrollarse en el lugar previsto para su funcionamiento.

- Inscripción RUE

Para esta inscripción es necesario diligenciar los siguientes formularios:

- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES).
- Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de Comercio, Proponente).

7.2.2 Ante la DIAN

Los documentos que se requieren son: el RUT generado en la Cámara de Industria y Comercio y fotocopia del documento de identidad del representante legal de la Sociedad, copia del acta de constitución donde se especifica el representante Legal. Los pasos son los siguientes y son totalmente gratis.

7.2.2.1 Expedición del RUT.

El Registro Único Tributario (RUT), administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a:

- Las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes, declarantes de impuesto sobre la renta y no contribuyentes.
- Declarantes de ingresos y patrimonio.
- Responsables del régimen común y los pertenecientes al régimen simplificado.
- Los agentes retenedores, importadores, exportadores y demás sujetos con obligaciones administradas por la DIAN.
- Los demás sujetos con obligaciones administradas por la DIAN.

Los requisitos de inscripción varían, dependiendo de si se trata de personas naturales, personas jurídicas y asimiladas, comerciantes personas naturales, sucesiones ilíquidas o consorcios y uniones temporales.

Pasos para la inscripción de persona jurídica:

- Diligenciar el formulario de inscripción en el Registro Único Tributario por Internet e imprimirlo. El formulario impreso con la leyenda “EN TRAMITE DOCUMENTO SIN COSTO”, deberá ser presentado por el interesado o por quien ejerza la representación legal, acreditando la calidad correspondiente; o a través de apoderado debidamente acreditado, en los puntos de contacto habilitados por la DIAN.
- Si es persona jurídica que requiere Registro mercantil o persona natural comerciante, el sistema le generará el formulario con la leyenda “PARA TRÁMITE EN CÁMARA DOCUMENTO SIN COSTO”, el cual debe llevar a la Cámara de Comercio junto con

los demás documentos que requiera para la asignación de la matrícula mercantil.

- Fotocopia del documento mediante el cual se acredite la existencia y representación legal, con fecha de expedición no mayor a un (1) mes.
- Fotocopia del documento de identidad de quien realiza el trámite, con exhibición del original.
- Constancia de titularidad de cuenta corriente o de ahorros activa con fecha de expedición no mayor a un (1) mes en una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia o último extracto de la misma.
- Fotocopia de un recibo de servicio público domiciliario (agua, luz, teléfono, gas y los demás cuya prestación se encuentre sujeta a vigilancia por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios), con exhibición del original, que corresponda a la dirección informada en el formulario de inscripción del Registro Único Tributario o del Boletín de Nomenclatura Catastral, informado como dirección, correspondiente al año de la inscripción o última declaración o recibo del impuesto predial pagado.

7.2.2.2 Expedición del NIT.

El Número de Identificación Tributaria (NIT), constituye el código de identificación de los inscritos en el RUT.

Este número lo asigna la DIAN a las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras o a los demás sujetos con obligaciones administradas por dicha entidad.

Con este formulario junto con los demás documentos exigidos para la matrícula, la DIAN asigna el NIT y lo incorpora en el certificado de existencia y representación legal.

Documentos requeridos

- a) Formulario RUT que contenga la anotación "Para trámite en Cámara"
- b) Fotocopia del documento de identidad de quien realiza el trámite con exhibición del original.
- c) Cuando el trámite se realice mediante poder la persona debe adjuntarlo en original o fotocopia.
- d) Fotocopia de un recibo de servicio público domiciliario (agua, luz, teléfono, gas y los demás cuya prestación se encuentre sujeta a vigilancia por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios) con exhibición del original, que corresponda a la dirección informada en el formulario de Inscripción en el Registro Único Tributario RUT o del Boletín de Nomenclatura Catastral correspondiente al año de la inscripción, última declaración o recibo del impuesto predial pagado. No es necesario que en los documentos mencionados en este literal figure el nombre de quien solicita la inscripción.

7.2.3 Ante Municipio

Tabla 27. Trámites ante el municipio

Entidad	Trámites	Carácter	Datos de Contacto
Cámara de Comercio Girardot	Consulta de marca	Voluntario, si usted desea proteger su marca, lema, o patente.	Calle 20A # 7A-40 B/ Granada Teléfonos: 8334910 - 8353629
	Registro de marca		
	Registro de patentes		
	Expedición del certificado de pesas y medidas		
	Calibración de instrumentos de medición		
Oficina Asesora de Planeación	Solicitud de concepto de uso de suelo	Voluntario, si usted decide informarse sobre los usos de suelo permitidos en su establecimiento	Carrera 11 Calle 17 Esquina 2do piso. Tel: 8314134 Ext: 206
Secretaría de Desarrollo, Vivienda y Medio Ambiente	Permiso de vertimiento	Obligatorio, de acuerdo al impacto ambiental que genere su actividad.	Secretaría de Desarrollo, Vivienda y Medio Ambiente: Calle 16 Cra 16 Esquina, antiguo ITUC Tel: 8310572
	Permiso de concesión de aguas subterráneas		
	Permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas		
	Solicitud de registro de libro de operaciones de empresas forestales		
	Solicitud de certificado de cumplimiento		
	Solicitud de concesión de aguas superficiales		
	Licencia ambiental		

Fuente: Alcaldía de Girardot

7.3 Requisitos de operación de una comercializadora internacional (c. i.)

Las Comercializadoras Internacionales son empresas creadas bajo la ley 67 del 28 de diciembre de 1979, para incentivar las exportaciones. Según la norma, cualquier sociedad

constituida como Persona Jurídica puede solicitar a la DIAN su inscripción en el Registro de Sociedades de Comercialización Internacional. Este tipo de empresas, tienen como función comprar bienes a productores colombianos y exportarlos en un tiempo determinado. Siendo este el propósito de la empresa propuesta para este plan de negocios.

Además, la Sociedad de Comercialización Internacional emite un “certificado al proveedor” de materias primas, en este caso frutas y a cambio obtiene la exención de impuestos como el IVA y/o el impuesto de retención en la fuente.

Reglamentación vigente que rige las Sociedades de Comercialización Internacional.

- Ley 67 del 28 de Diciembre de 1979.
- Estatuto Tributario
- Decreto 1740 del 3 de Agosto de 1994.
- El Código de Comercio
- Decreto 0093 de 2003
- Decreto 210 de 2003
- Resolución No. 1894 de 2003 del Ministerio de Comercio Industria y Turismo.

7.3.1 Impuestos.

Los impuestos que están a cargo de las C.I son los siguientes:

- IVA
- ICA
- RETEFUENTE
- ARANCELES
- RENTA
- IMPUESTOS DE EXPORTACION

7.3.2 Permisos o requerimiento de otras entidades.

A continuación se relacionamos otros requisitos que deben cumplir las comercializadoras Internacionales.

7.3.2.1 Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Obtener ante el MINCOMEX el Registro Nacional de Exportadores, de manera que los textos de la Razón Social y del Objeto Social coincidan con los inscritos en el Certificado de Existencia y Representación Legal. Para ello se debe diligenciar completamente el Formulario de Solicitud de Inscripción como una Sociedad de Comercialización Internacional C.I. y solicitar por escrito al Mincomercio y al Grupo de Zonas Francas y Comercializadoras Internacionales, la inscripción de la Empresa como Sociedad de Comercialización Internacional C.I., acompañando la solicitud con los siguientes documentos:

- Original del Certificado de Existencia y Representación Legal vigente
- Fotocopia del NIT si lo expidió la DIAN
- Copia del Registro Nacional de Exportadores actualizado. (Para agilizar proceso de Registro)
- Original del documento Estudio de Mercados.
- Original del Formulario de Inscripción como Sociedad de Comercialización Internacional C.I.
- Oficio suscrito por el Representante Legal en donde certifique que hasta la fecha de la solicitud de inscripción en el Registro de C.I, SI/NO se han efectuado compras exentas

de IVA y/o Retefuente y SI/NO se han expedido Certificados al Proveedor - CP, conforme a lo estipulado en el Decreto 1740 de 1994. Para verificar la información, funcionarios de MINCOMERCIO podrán practicar una visita a las instalaciones de la empresa C.I. y se comunicará con los Proveedores relacionados.

Para agilizar el proceso de Registro, la Empresa debe adjuntar a la solicitud las certificaciones escritas de Proveedores, en donde conste tiempo de relación comercial, tipo de contacto o negociación, formas de pago pactadas, productos a proveer y autorización para exportarlos.

7.3.2.2 Registro Nacional de exportadores

El Registro Nacional de Exportadores es un instrumento creado para el diseño de apoyo a las exportaciones, que permite mantener información actualizada sobre las empresas exportadoras, competitividad de los productos colombianos en el exterior y comportamiento de los mercados entre otros.

7.3.2.3 Procedimiento de vistos buenos

Es importante consultar si el producto requiere de vistos buenos y/o permisos previos para la autorización de la exportación. Estos deben ser tramitados antes de presentar la declaración de exportación (DEX) ante la DIAN.

Algunos ejemplos: ICA (Sanidad animal y vegetal), INVIMA (Medicamentos, Alimentos, Productos Cosméticos), Ministerio de Ambiente (Preservación Fauna y Flora Silvestre), Secretaría de Ambiente (Madera y Semillas), INGEOMINAS (Piedras

Preciosas, Esmeraldas y Metales Preciosos), Ministerio de Cultura (Arte, Cultura y Arqueología). Algunos productos están sujetos a cuotas como el azúcar y la panela a Estados Unidos o el banano y atún a la Unión Europea, entre otros.

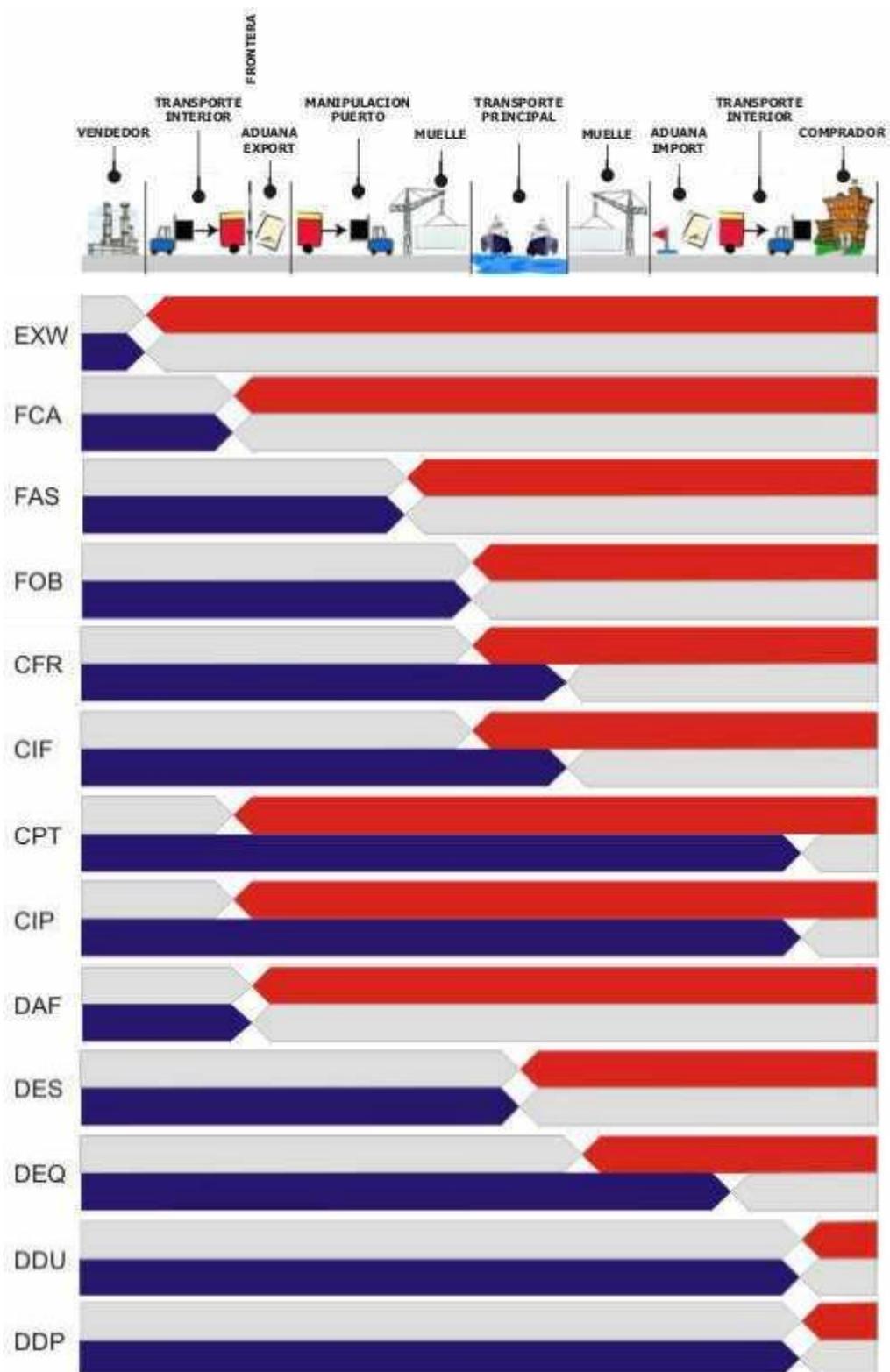
7.3.2.4 Procedimiento Cambiario.

Toda exportación genera la obligación de reintegrar las divisas a través de los intermediarios cambiarios (bancos Comerciales y demás entidades financieras) por tanto los exportadores deben efectuar la venta de las divisas a estos intermediarios, para lo cual se debe reclamar y diligenciar ante dicha entidad el formulario Declaración de Cambio No 2.

7.3.2.5 Inconterms

Son normas para la interpretación de los términos comerciales utilizados en las transacciones internacionales, elaboradas por la Cámara de Comercio Internacional. Los Incoterms regulan la distribución de documentos, las condiciones de entrega de la mercancía, la distribución de costos de la operación y la distribución de riesgos de la operación .De acuerdo a la negociación se escogerá uno de los siguientes términos.

Figura 43. Incoterms: Costos y responsabilidades.



Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

	Riesgo del Vendedor
	Costo del Vendedor
	Riesgo del Comprador
	Costo del Comprador

7.4 Recursos humanos.

El recurso Humano es el capital más importante de la organización, por lo tanto debe tener las competencias necesarias para poder cumplir con las funciones y responsabilidades dependiendo de cada cargo, por eso se debe especificar claramente los perfiles.

7.4.1 Proceso de búsqueda, selección y contratación

Este proceso se realizara mediante diferentes formas como son:

- Selección interna (Para los casos de ascensos se buscará personal que ya esté vinculado con la compañía y que haya desarrollado habilidades para su promoción)
- Selección Externa, mediante medios virtuales como; el empleo.com, computrabajo, zonajobs y redes sociales, además también se realizará mediante empresas temporales y outsourcing.

Costos de Mano de obra Administrativa, seguridad social y Prestaciones sociales.

La siguiente tabla muestra los requerimientos de mano de obra para la parte administrativa del proyecto:

Tabla 28 Costos de mano de obra administrativa

Item	Gerente general	Coordinador de operaciones	Contador	Secretaria	TOTAL ANUAL
Salario	\$ 24.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 12.000.000	\$ 72.000.000
auxilio de transporte	N.A.	\$ 932.400	N.A.	\$ 932.400	\$ 1.864.800
Pension (AFP) 12%	\$ 2.880.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000	\$ 1.440.000	\$ 8.640.000
Salud (EPS) 8,5%	\$ 2.880.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000	\$ 1.440.000	\$ 8.640.000
Riesgos Laborales (ARL) 1,044%	\$ 250.560	\$ 187.920	\$ 187.920	\$ 125.280	\$ 751.680
Riesgos Laborales (ARL) 4,350%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	\$ 0
SENA 2%	\$ 480.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 240.000	\$ 1.440.000
ICBF 3%	\$ 720.000	\$ 540.000	\$ 540.000	\$ 360.000	\$ 2.160.000
Caja de Compensacion 4%	\$ 960.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 480.000	\$ 2.880.000
Cesantias	\$ 2.000.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.000.000	\$ 6.000.000
Intereses sobre cesantías	\$ 240.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 120.000	\$ 720.000
Primas	\$ 2.000.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.000.000	\$ 6.000.000
Vacaciones	\$ 1.000.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 500.000	\$ 3.000.000
Total	\$ 37.410.560	\$ 28.990.320	\$ 28.057.920	\$ 19.637.680	\$ 114.096.480

Fuente. Autores Proyecto

Costo de mano de obra operativa, seguridad social y Prestaciones sociales.

La siguiente tabla muestra los requerimientos de mano de obra para la parte operativa:

Tabla 29. Costos de mano de obra operativa

Item	Aseadora	2 Vigilantes	2 Operarios	TOTAL ANUAL
Salario	\$ 8.400.000	\$ 16.800.000	\$ 16.800.000	\$ 42.000.000
auxilio de transporte	\$ 932.400	\$ 1.864.800	\$ 1.864.800	\$ 4.662.000
Pensión (AFP) 12%	\$ 1.008.000	\$ 2.016.000	\$ 2.016.000	\$ 5.040.000
Salud (EPS) 8,5%	\$ 1.008.000	\$ 2.016.000	\$ 2.016.000	\$ 5.040.000
Riesgos Laborales (ARL) 1,044%	N.A.	N.A.	N.A.	\$ 0
Riesgos Laborales (ARL) 4,350%	\$ 365.400	\$ 730.800	\$ 730.800	\$ 1.827.000
SENA 2%	\$ 168.000	\$ 336.000	\$ 336.000	\$ 840.000
ICBF 3%	\$ 252.000	\$ 504.000	\$ 504.000	\$ 1.260.000
Caja de Compensación 4%	\$ 336.000	\$ 672.000	\$ 672.000	\$ 1.680.000
Cesantías	\$ 700.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 3.500.000
Intereses sobre cesantías	\$ 84.000	\$ 168.000	\$ 168.000	\$ 420.000
Primas	\$ 700.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 3.500.000
Vacaciones	\$ 350.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 1.750.000
Total	\$ 14.303.800	\$ 28.607.600	\$ 28.607.600	\$ 71.519.000

Fuente. Autores Proyecto

Tabla 30. Costos de dotación

EPP	Tapabocas con válvula				Guantes tipo ingeniero				Tapaoidos			
	Cargos	Cantidad Mensual	Valor Unidad	Valor total mensual	Valor total anual	Cantidad Mensual	Valor Unidad	Valor total mensual	Valor total anual	Cantidad Mensual	Valor Unidad	Valor total mensual
Gerente General	4	\$ 1.613	\$ 6.452	\$ 77.424	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 4.850	\$ 9.700	\$ 116.400
Coordinador de operaciones	4	\$ 1.613	\$ 6.452	\$ 77.424	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 4.850	\$ 9.700	\$ 116.400
Secretaria	4	\$ 1.613	\$ 6.452	\$ 77.424	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 4.850	\$ 9.700	\$ 116.400
Aseadora	4	\$ 1.613	\$ 6.452	\$ 77.424	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 4.850	\$ 9.700	\$ 116.400
2 Operarios	8	\$ 1.613	\$ 12.904	\$ 154.848	4	\$ 7.540	\$ 30.160	\$ 361.920	4	\$ 4.850	\$ 19.400	\$ 232.800
Total	24	\$ 8.065	\$ 38.712	\$ 464.544	12	\$ 37.700	\$ 90.480	\$ 1.085.760	12	\$ 24.250	\$ 58.200	\$ 698.400

EPP	Cofias en color blanco				Delantales en color blanco			
	Cargos	Cantidad Mensual	Valor Unidad	Valor total mensual	Valor total anual	Cantidad Mensual	Valor Unidad	Valor total mensual
Gerente General	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 12.000	\$ 24.000	\$ 288.000
Coordinador de operaciones	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 12.000	\$ 24.000	\$ 288.000
Secretaria	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 12.000	\$ 24.000	\$ 288.000
Aseadora	2	\$ 7.540	\$ 15.080	\$ 180.960	2	\$ 12.000	\$ 24.000	\$ 288.000
2 Operarios	4	\$ 7.540	\$ 30.160	\$ 361.920	4	\$ 12.000	\$ 48.000	\$ 576.000
Total	12	\$ 37.700	\$ 90.480	\$ 1.085.760	12	\$ 60.000	\$ 144.000	\$ 1.728.000

Dotación	Camisa			Pantalón			Botas	
	Cargos	Cant. Anual	Valor Unidad	Valor total anual	Cantidad Anual	Valor Unidad	Valor total anual	Cantidad Anual
Coordinador de operaciones	2	\$ 9.000	\$ 18.000	2	\$ 18.500	\$ 37.000	2	\$ 37.750
Secretaria	2	\$ 9.000	\$ 18.000	2	\$ 18.500	\$ 37.000	2	\$ 37.750
Aseadora	2	\$ 9.000	\$ 18.000	2	\$ 18.500	\$ 37.000	2	\$ 37.750
2 Operarios	4	\$ 9.000	\$ 36.000	4	\$ 18.500	\$ 74.000	4	\$ 37.750
2 Vigilantes	4	\$ 9.000	\$ 36.000	4	\$ 18.500	\$ 74.000	4	\$ 37.750
Total	14	\$ 45.000	\$ 126.000	14	\$ 92.500	\$ 259.000	14	\$ 188.750
TOTAL								
\$ 5.447.464								

Fuente. Autores Proyecto

8. ESTUDIO FINANCIERO

El precio de un producto agrícola o agropecuario es susceptible a cambios de distintos factores que directa o indirectamente alteran la comercialización y venta final. La estacionalidad del cultivo, las plagas o enfermedades fitosanitarias, la variación climatológica, el comercio en general, la distribución y variación de la moneda local frente al dólar, son algunos factores que impactan el precio del producto (Merino & Lajas, 2015).

El mango ha tenido un aumento en la demanda como fruta exótica en algunos países europeos y asiáticos (Proexport). Según el Centro de Comercio Internacional ITC, los precios mundiales del mango desde el 2011, han sufrido distintas varianzas por la crisis económica de algunos países, los costos energéticos, las especulaciones de mercado los fenómenos climatológicos que afectan la producción del cultivo.

8.1 Presupuesto de Inversiones

Tabla 31. Presupuesto de Inversiones

1. INVERSIONES FIJAS	276.626.000
1.1. NO DEPRECIABLES	0
1.1.1. TERRENOS	0
1.2. DEPRECIABLES	276.626.000
1.2.1. CONSTRUCCIONES Y OBRAS CIVILES	0
1.2.2. MAQUINARIA Y EQUIPO	11.950.000
1.2.3. MUEBLES Y ENSERES	10.676.000
1.2.4. VEHÍCULOS	250.000.000
1.2.5. OTROS	4.000.000
VALOR DE SALVAMENTO (%)	
2. INVERSIONES DIFERIDAS	8.000.000
2.1. ESTUDIOS	1.500.000
2.2. GASTOS DE ORGANIZACIÓN	2.800.000
2.3. GASTOS DE MONTAJE	250.000
2.4. GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	250.000
2.5. CAPACITACIÓN	1.000.000
2.6. OTROS	200.000
2.7. IMPREVISTOS	2.000.000
3. CAPITAL DE TRABAJO	0

3.1. EFECTIVO	0
3.2. INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	0
3.3. INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO	0
3.4. INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS	0
3.5. CARTERA	0
3.6. OTROS	0
FLUJO DE INVERSIÓN	284.626.000

Fuente. Autores Proyecto

Tabla 32. Maquinaria y equipo

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo unit.	Costo total
Computador	Und	3	1.100.000	3.300.000
Impresora	Und	2	600.000	1.200.000
Escritorio	Und	3	200.000	600.000
Sillas auxiliares	Und	36	23.500	846.000
Tablero acrilico	Und	2	60.000	120.000
Archivador	Und	2	60.000	120.000
Televisor 50"	Und	3	2.150.000	6.450.000
celulares	Und	5	90.000	450.000
Basculas	Und	2	2.000.000	4.000.000
Canastillas	Und	200	8.000	1.600.000
Manguera negra	Metro	200	2.400	480.000
Estantería	Und	20	230.000	4.600.000
Tanque de lavado	Und	1	1.000.000	1.000.000
Dotación	und	3	500.000	1.500.000
Rotulador	Und	5	72.000	360.000
TOTAL				26.626.000

Fuente. Autores Proyecto

Tabla 33. Vehículo

	Unidad	Cantidad	Costo unit.	Costo total
Camión tipo furgón	Und.	1	300.000.000	300.000.000
TOTAL				300.000.000

Fuente. Autores Proyecto

Tabla 34. Arrendamiento centro de acopio

	Unidad	Cantidad	Costo unit.	Costo total
Arrendamiento	Anual	1	600.000	600.000
TOTAL				600.000

Fuente. Autores Proyecto

Tabla 35. Insumos

	Unidad	Cantidad	Costo unit.	Costo total
Aceite mineral	Galón	5	15.000	75.000
Pesticidas	Unidad	80.000	2	160.000
Rodenticidas	Unidad	45.000	4	180.000
TOTAL				180.000

Fuente. Autores Proyecto

Tabla 36 Costos ambientales, de riesgos y de seguridad industrial

ACTIVIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Plan de capacitaciones seguridad industrial	Global	\$200.000	\$2.400.000
Utilización de Iluminación y herramientas eléctricas ahorradoras de energía	Global	\$200.000	\$200.000
Mantenimientos periódicos preventivos para la maquinaria	2	\$600.000	\$1.200.000
Utilización extractores de aire en la zona de producción	2	\$250.000	\$500.000
Monitoreo electrónico	12	300.000	\$3.600.000
Plan de contingencia	Global	\$2.400.000	\$2.400.000
Total			\$10.300.000

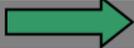
ACTIVIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Extintor o extintor	1	\$65.000	\$65.000
Camilla	1	\$230.000	\$230.000
Inmovilizador de cuello	1	\$25.000	\$25.000
Botiquín primeros auxilios	1	\$35.000	\$35.000
Señalización personalizada	Global	36.000	\$36.000
Señalización genéricas	Global	\$50.000	\$50.000
Implementación sistema de gestión seguridad salud y trabajo	Global	3'000.000	\$3'000.000
Valorización medica personal 8 operarios y dos administrativos	Global	24.000	\$240.000
Total			\$3'681.000

Fuente. Autores Proyecto

8.2 Costos de Producción

Costos de Producción. Los costos de producción se separan en tres grupos: Costos de fabricación, gastos administrativos y gastos de ventas.

Tabla 37. Costos de producción

PERÍODO 	1	2	3	4	5
1. COSTOS DE FABRICACIÓN	2.093.317.960	2.194.698.550	2.298.718.156	2.405.482.339	2.503.077.802
1.1. COSTO DIRECTO	1.612.308.000	1.660.459.200	1.710.536.448	1.762.616.786	1.816.780.337
1.1.1. MATERIA PRIMA	1.200.000.000	1.248.000.000	1.297.920.000	1.349.836.800	1.403.830.272
1.1.2. MATERIALES DIRECTOS	366.528.000	366.528.000	366.528.000	366.528.000	366.528.000
1.1.3. MANO DE OBRA	42.000.000	42.000.000	42.000.000	42.000.000	42.000.000
1.1.4. PRESTACIONES	3.780.000	3.931.200	4.088.448	4.251.986	4.422.065
1.1.5. OTROS MATERIALES DIRECTOS	0	0	0	0	0
1.2. GASTOS DE FABRICACIÓN	0	0	0	0	0
1.2.1. MATERIALES INDIRECTOS	0	0	0	0	0
1.2.2. MANO DE OBRA INDIRECTA	0	0	0	0	0
1.2.3. PRESTACIONES	0	0	0	0	0
1.3. OTROS GASTOS INDIRECTOS	481.009.960	534.239.350	588.181.708	642.865.553	686.297.465
1.3.1. DEPRECIACIONES	35.405.200	70.810.400	106.215.600	141.620.800	166.350.000
1.3.2. SERVICIOS	117.406.080	122.102.323	126.986.416	132.065.873	137.348.508
1.3.3. MANTENIMIENTO	0	0	0	0	0
1.3.4. SEGUROS	29.938.680	31.136.227	32.381.676	33.676.943	33.676.943
1.3.5. IMPUESTOS	0	0	0	0	0
1.3.6. AMORTIZACIÓN DIFERIDOS	0	0	0	0	0
1.3.7. OTROS	10.260.000	10.670.400	11.097.216	11.541.105	12.002.749
1.3.8. OTROS (POLIZA DE SEGURO DE TRANSPORTE DE CARGA A BUENAVENTURA 12%)	288.000.000	299.520.000	311.500.800	323.960.832	336.919.265
2. GASTOS ADMINISTRATIVOS	99.844.800	105.278.592	111.016.136	117.074.765	123.472.819
2.1. SUELDOS	72.000.000	76.320.000	80.899.200	85.753.152	90.898.341
2.2. PRESTACIONES	17.584.800	18.288.192	19.019.720	19.780.508	20.571.729
2.6. OTROS	10.260.000	10.670.400	11.097.216	11.541.105	12.002.749
3. GASTO DE VENTAS	366.528.000	381.189.120	396.436.685	412.294.152	428.785.918
TOTAL COSTO OPERACIÓN	2.559.690.760	2.681.166.262	2.806.170.977	2.934.851.256	3.055.336.540

De acuerdo al anterior cuadro presentado, se establece la forma como están estructurados los costos con relación al total para el primer año de operación: los costos de fabricación corresponden al 81,78%, los administrativos al 3,9% y los costos de ventas al 14,32%.

8.3 Ingresos

Tabla 38. Ingresos

PROYECCION VENTAS EN UNIDADES PRODUCIDAS (KILOS)						
AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS	200.000	208.000	216.320	224.973	233.972	243.331

PROYECCION VENTAS EN PESOS COLOMBIANOS						
AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
V/UNI.	\$ 12.000	\$ 12.480	\$ 12.979	\$ 13.498	\$ 14.038	\$ 14.600
VENTAS	2.400.000.000	2.595.840.000	2.807.660.544	3.036.765.644	3.284.565.721	3.552.586.284

Fuente. Autores Proyecto

8.4 Flujo de Caja

Tabla 39. Flujo de Caja

PERIODO 	0	1	2	3	4	5
1. FLUJO DE INVERSIÓN	-334.626.000	0	0	0	0	0
2. FLUJO DE PRODUCCIÓN		240.882.167	690.762.371	659.964.902	620.347.633	775.816.262
3. FLUJO NETO DE CAJA	-334.626.000	240.882.167	690.762.371	659.964.902	620.347.633	775.816.262

Fuente. Autores Proyecto

8.5 Determinación de la tasa de aceptación

Tabla 40. Tasa de aceptación del proyecto

TIR	126%
VNA	\$1.338.677.079,18
RELACION C/B	1,02

Tasa Descuento	20%	Tasa Oportunidad	20,00%
Beneficio	3.120.000.000		
Costo	3.055.336.540		

Fuente: Autores Proyecto

9. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Según los resultados de la evaluación financiera contando con recursos propios del proyecto de comercialización de mango Tommy tipo exportación, de la Empresa EXPOTOMMY S.A.S., es viable desde el punto de vista de la TIR, porque la tasa de oportunidad de los inversionistas es de 20% y la TIR la supera en 24%, lo que indica que la tasa mínima de rendimiento del proyecto es de 126%. El valor presente neto de los flujos con una tasa de oportunidad de 20% nos arroja un valor de \$ 1.338'677.079,18, lo cual es viable ya que se recupera el valor de la inversión en los 5 periodos y quedan unas utilidades de 1.338'677.079,18, lo cual es más de lo esperado por los inversionistas.

El Valor Presente Neto (VPN) nos demostró que la corriente de ingresos y gastos futuros a sus valores actuales es mayor, permitiéndonos identificar que el ingreso neto futuro en función de las pérdidas de poder de compra de dichos ingresos es óptimo, utilizando una tasa de interés de oportunidad del 20%, el rendimiento del dinero arrojado es superior a lo esperado. Arrojándonos unas utilidades de \$1.338'677.079,18.

La relación costo - beneficio muestra un resultado de 1,02, lo cual indica que se recibirá adicionalmente por cada peso invertido 1,02 pesos, por lo tanto el proyecto es viable porque la relación es mayor 0 igual a 1. La relación entre el ingreso neto y los costos en insumos y materias primas nos muestra que el retorno neto por cada peso gastado es superior. En conclusión, la empresa EXPOTOMMY S.A.S., utiliza eficientemente la utilización de los insumos.

10. Aspectos Ambientales del Proyecto

El impacto ambiental será positivo en la región cercana al municipio de Tocaima ya que las labores culturales, el uso de agroquímicos y el manejo en general de las plantaciones se harán de manera más controladas y científicas, utilizando sólo productos permitidos por los mercados europeos.

La viabilidad ambiental se verá reflejada al haber mejor calidad vida de los trabajadores, mejor manejo del hábitat natural de la fauna y flora, menos compactación del suelo, reducción de la erosión del suelo, mejoramiento de la calidad del agua, menor emisión de gases con efecto invernadero, y una menor intensidad en el uso de productos fitosanitarios.

Las condiciones de vida de los productores y sus trabajadores mejorarán al haber un mejor confort en el lugar de trabajo.

La actividad de exportación de mango Tommy para la comercializadora será más rentable y más próspera cuando todos los productores implementen eficientemente en sus explotaciones agrícolas un sistema dirigido a obtener y mantener la certificación fitosanitaria.

10.1 Identificación y cuantificación del Impacto Ambiental

Se presenta a continuación la identificación y clasificación de los desechos sólidos, misma que se ha realizado considerando las características del desecho y las actividades que se desarrollarán durante la operación del Centro de Acopio:

Tabla 41. Identificación y cuantificación del impacto ambiental

CLASE	CARACTERISTICAS	DURANTE LA OPERACIÓN
1	PELIGROSOS	Lámparas fluorescentes, bombillas o focos Envases de pinturas (en caso de pintado de cilindros)
2	INORGANICOS	Vidrios Metales Plásticos Papel Cartón Chatarra Sellos de seguridad de cilindros de GLP
3	ORGÁNICOS	Orgánicos en general (restos de comida)

10.2 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de gestión destinado a proveer de un conjunto de sub-planes (programas, procedimientos, prácticas y acciones) orientados a prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales que pudieren generarse por la fase de operación del Centro de Acopio de mango Tommy del municipio de Tocaima. Cabe indicar, que en el presente documento se proponen medidas ambientales aplicadas a las actividades de este centro de acopio. Se deberá tener en consideración que en la fase operativa se prevé que solamente se tendrán en calidad de desechos o vertidos, la generación de desechos sólidos comunes y la generación de aguas servidas, en calidad de desechos considerados como peligrosos las bombillas o fluorescentes de las luminarias, toners o cartuchos de impresoras, los mismos que serán gestionados de acuerdo al presente Plan de Manejo Ambiental con el apoyo de Instituciones Públicas como el Departamento de Aseo del Municipio de Tocaima y de la empresa encargada del manejo de aguas residuales tipo domésticas de la misma región.

El Plan de Manejo Ambiental deberá ser entendido como una herramienta dinámica, y por lo tanto variable en el tiempo, el mismo que deberá ser actualizado de ser necesario y

mejorado en la medida que los procedimientos y prácticas se vayan implementando, la significancia de los impactos previstos cambien, o se modifique sustancialmente las operaciones o el entorno de la obra de infraestructura difiera de lo previsto inicialmente.

El Plan de Manejo Ambiental a proponerse en el presente Estudio de Impacto Ambiental está proyectado a 4 meses de ejecución, lapso de tiempo en el que la comercializadora gestionará y dotará de los recursos necesarios para que el Centro de Acopio cumpla con sus compromisos ambientales, con la finalidad de llevar a cabalidad el Plan de Manejo Ambiental propuesto y de la normativa ambiental vigente en el país.

El Plan de Educación Ambiental está dirigido hacia el personal involucrado en todas las actividades del Centro de Acopio de mango Tommy, de manera que cumplan con los procedimientos y se garantice su rol en el proceso.

Ficha de identificación de medidas ambientales		
Medida: Manejo de desechos.		
Plan:	Tipo de medida:	Fase:
Objetivo: Realizar el adecuado manejo de los desechos.		
Descripción de la medida y actividades a realizar:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Durante la operación del Centro de Acopio se designará un responsable del manejo de desechos sólidos, peligrosos, orgánicos e inorgánicos. El responsable tendrá las funciones de clasificación, almacenamiento temporal y entrega de los desechos generados. ➤ Se habilitará un área de almacenamiento temporal de desechos, mismos que deberán estar techada, impermeabilizada y señalizada como AREA DE DESECHOS 		

SÓLIDOS.

- En caso de ser necesario, se colocarán mallas de protección alrededor del ÁREA DE DESECHOS SÓLIDOS; con la finalidad de restringir el acceso a las personas.
 - Se colocarán recipientes diferenciados (señalizados) para la recolección de desechos, mismos que podrán acoger los colores establecidos en el presente plan o se acogerán a los colores que dispone el centro de acopio para su clasificación.
 - En cada área se deberán generar y mantener registros de generación de desechos sólidos, mismos que deberán contener: Fecha, tipo de desechos, cantidad generada, y firma de responsabilidad, de acuerdo al anexo al presente Plan.
-
- El personal que realice la clasificación y almacenamiento temporal de desechos deberá contar con los equipos de protección personal adecuados como ropa de trabajo, guantes y mascarilla.
 - Todo el personal deberá recibir capacitaciones anuales sobre clasificación de desechos, áreas de disposición temporal, registros de desechos y disposición final.
 - Así mismo, las lámparas fluorescentes que se generen como desechos, serán depositadas en tambores metálicos o en el área de almacenamiento de DESECHOS PELIGROSOS que se habilite.
 - El responsable del Manejo de Desechos, entregará, con una periodicidad trimestral o semestral, en función de la cantidad generada, los desechos generados al Gestor Ambiental Calificado para la disposición final de los mismos.
 - Se mantendrá un registro de la generación de desechos sólidos peligrosos generados.
 - El centro de acopio podrá realizar el reciclaje de sus desechos inorgánicos como papel, cartón, madera, plástico, vidrio; para el efecto, distribuirá en todas sus áreas tachos diferenciados para depositar los mismos; en caso de no generar cantidades significativas de estos desechos (hasta 20Kg/mes de cada uno), podrán ser dispuestos

como basura común de acuerdo a la normativa vigente en cada municipio.

- En caso de reciclar los desechos, se destinarán áreas para el almacenamiento temporal de los mismos y los entregará a Gestores Ambiental o empresas recicladoras.
- Queda terminantemente prohibido disponer los desechos en quebradas, áreas naturales, carreteras, o cualquier otro sitio no autorizado o quemarlos.
- Se llevará un registro de la cantidad entregada con firmas de responsabilidad y fechas.
- Los desechos orgánicos deberán ser almacenados en un área techada, impermeabilizada previa su disposición a un camión de recolección de basura Municipal.
- El centro de acopio respetará los horarios, rutas y frecuencias de recolección establecidos para el sector.

Indicadores de cumplimiento

Cantidad de desechos peligroso entregados a Gestores Ambientales calificados/cantidad de desechos peligrosos y no peligrosos

Variación en la cantidad de desechos generados.

Número de personal capacitado sobre el manejo de desechos sólidos/número total del personal.

Área de afectación

Local, área de influencia directa

Medios de verificación

Áreas destinadas al almacenamiento temporal de residuos, con condiciones técnicas adecuadas para el manejo de éstos.

Responsable de la medida

Administrador del Centro de Acopio de mango Tommy

Presupuesto

COL\$ 13.981.000.00

Una contingencia o emergencia son situaciones o eventos no deseados ni esperados que afectan o tienen la potencialidad de afectar en forma negativa al Ambiente (físico, biológico o socioeconómico) y por el cual se pone en riesgo la vida de las personas y el patrimonio de la empresa y/o de terceros, por lo que requieren de mecanismos de respuesta pronta y eficiente.

Un plan de contingencias, debe estar orientado a proporcionar una respuesta inmediata y eficaz ante cualquier emergencia (o contingencia), con el propósito de prevenir las afectaciones a la salud ocupacional, al ambiente, a la infraestructura y que sea aplicable a cualquier fase del proyecto; proteger la propiedad comunitaria en el área de influencia directa. Además, tiene por objeto el contar con una organización, en la cual todo el personal conozca sus obligaciones y principios básicos para impedir y minimizar incidentes y accidentes.

Actividades a realizarse en el Plan de Contingencias	
Conformación de brigadas	Designar integrantes de la brigada de atención de emergencias y contingencias.
	Designar responsable de la brigada de emergencias y contingencias
	Elaboración de procedimientos en caso de emergencias
Procedimiento en caso de emergencia	Determinar la ubicación del incidente, estimar el tamaño y el tipo de incidente
	Llevar a cabo la evacuación pertinente del área afectada
	Notificar la ocurrencia a las autoridades
	Llevar a cabo acciones específicas para la limpieza y restauración del área
	Modificar las condiciones o medidas para evitar la re-ocurrencia potencial del incidente
	Documentar el incidente en un formulario de informe de emergencias

La siguiente tabla muestra las actividades a desarrollarse para el logro de la implementación en el centro de acopio del Plan de Manejo Ambiental (PMA), y que sea aplicado por todo el personal que labora en este sitio.

Tabla 42. Actividades para implementar el PMA

ACTIVIDADES	CANTIDAD
Plan de capacitaciones seguridad industrial	Global
Utilización de Iluminación y herramientas eléctricas ahorradoras de energía	Global
Mantenimientos periódicos preventivos para la maquinaria	2
Utilización extractores de aire en la zona de producción	2
Monitoreo electrónico	12
Plan de contingencia	Global
ACTIVIDADES	CANTIDAD
Extintor o extintor	1
Camilla	1
Inmovilizador de cuello	1
Botiquín primeros auxilios	1
Señalización personalizada	Global
Señalización genéricas	Global
Implementación sistema de gestión seguridad salud y trabajo	Global
Valorización medica personal 8 operarios y dos administrativos	Global

Fuente. Autores Proyecto

CONCLUSIONES

- De acuerdo a la investigación de la exportación de mango tipo tommy a Japón, se concluye que el proyecto es viable, ya que desde el primer año genera ingresos que permiten cubrir costos y gastos necesarios para el desarrollo de la empresa.
- Se requiere contar con tecnología de punta, para ser eficientes en todos los procesos de producción. La tecnología nos permitirá ser productivos, competitivos y generar productos de alta calidad y con estándares internacionales.
- Es importante cumplir con los controles Fitosanitarios requeridos, ya que juega un rol importante en las negociaciones internacionales comerciales y contribuye al prestigio internacional del producto a exportar.
- existen Asociaciones como Asohofrucol, que contribuyen al desarrollo del sector agrícola (hortofrutícola) a través de herramientas técnicas, científicas y humanas.

ANEXOS

TABULACION DE LA ENCUESTA

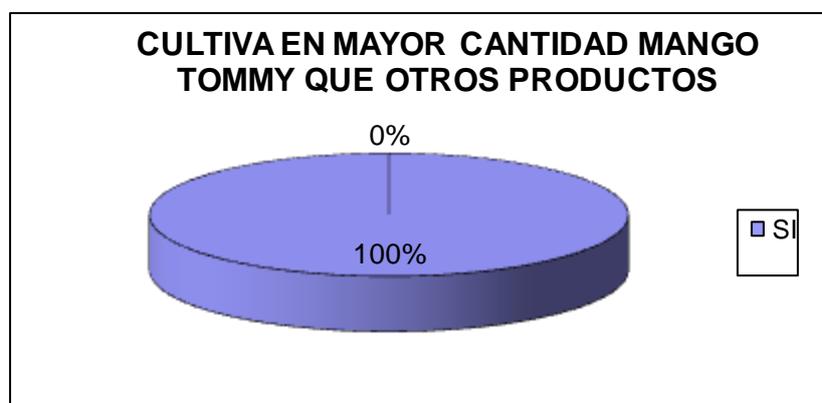
Los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas han sido sistematizados y tabulados de tal forma que nos suministre información confiable para establecer la intención que tienen los productores de mango tommy para la conformación de la Cooperativa.

- **¿Cultiva Mango tommy más que otros productos en sus tierras?**

Tabla 1. Distribución de 30 encuestas a pequeños productores de mango referente al producto cultivado.

Cultiva mango tommy más que otros productos	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	30	100
NO	0	0

Figura 1. Porcentaje productores que cultivan mango tommy más que otros productos.



La encuesta es aplicada a las 30 familias que cumplen inicialmente con los requisitos mínimos que serán exigidos para que puedan hacer parte del proceso de constitución de la

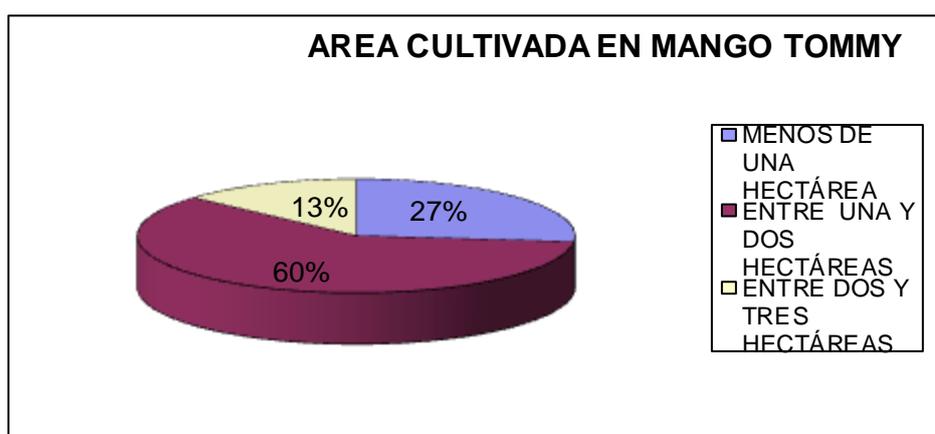
cooperativa, los resultados muestran que en el 100% de las personas cumplen con este requisito.

- **¿Cuál es el área que tiene cultivada con mango tomy?**

Tabla 2. Tabulación de 30 encuestas aplicadas a pequeños productores de mango tomy de acuerdo al área cultivada.

ÁREA CULTIVADA	CANTIDAD	PORCENTAJE
MENOS DE UNA HECTÁREA	8	27
ENTRE UNA Y DOS HECTÁREAS	18	60
ENTRE DOS Y TRES HECTÁREAS	4	13

Figura 2. PORCENTAJE DEL ÁREA CULTIVADA EN MANGO TOMMY



SITIO DE VENTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
PUESTO PLAZA DE MERCADO LOCAL	17	56
PUESTOS EN LA CARRETERA	8	27
CORABASTOS	2	7
INTERMEDIARIOS	3	10
HECTÁREAS		

De acuerdo a la información obtenida se puede apreciar que porcentualmente el 60% del área cultivada en mora esta entre una y dos hectáreas, el 27% tiene un área menor de una hectárea y el 13% tiene un área entre dos y tres hectáreas.

- **¿Regularmente donde vende su producción?**

Tabla 3. Tabulación de 30 encuestas aplicadas a pequeños productores de mango tommy de acuerdo al lugar donde venden su producto.

Figura 3. PORCENTAJE LUGAR DE VENTA DEL PRODUCTO



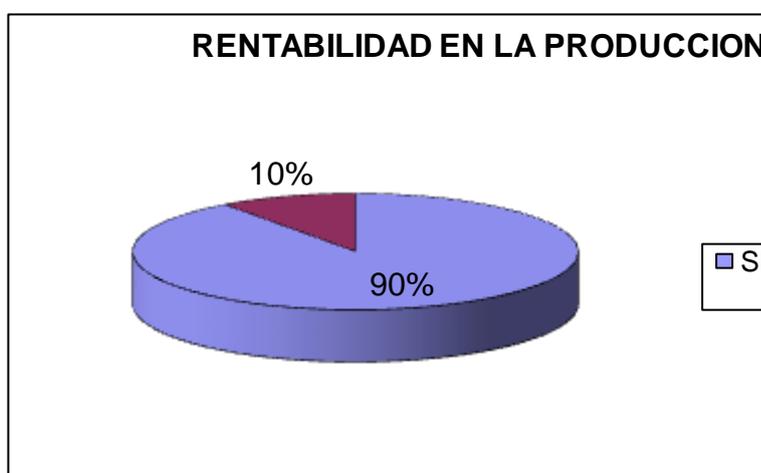
La información en esta pregunta permite determinar que en el proceso de comercialización del mango tomy existen actualmente varios canales, que no ofrecen ventajas para el pequeño productor; el 56% ofrece el mango tomy en puestos ubicados en la plaza de mercado local, el 27% lo ofrece en diferentes sitios ubicados al borde de la carretera, el 10% del producto lo compran comerciantes de la mesa que venden pulpa y en la despulpadora de Anapoima y el 7% lo vende en corabastos.

- **¿Considera que la producción de mango tomy es rentable?**

Tabla 4. Distribución de 30 encuestas de acuerdo a la rentabilidad para el productor en la producción de mango tomy

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	27	90
NO	3	10

Figura 4. PORCENTAJE DE LA RENTABILIDAD PARA EL PRODUCTOR DE MANGO TOMMY.



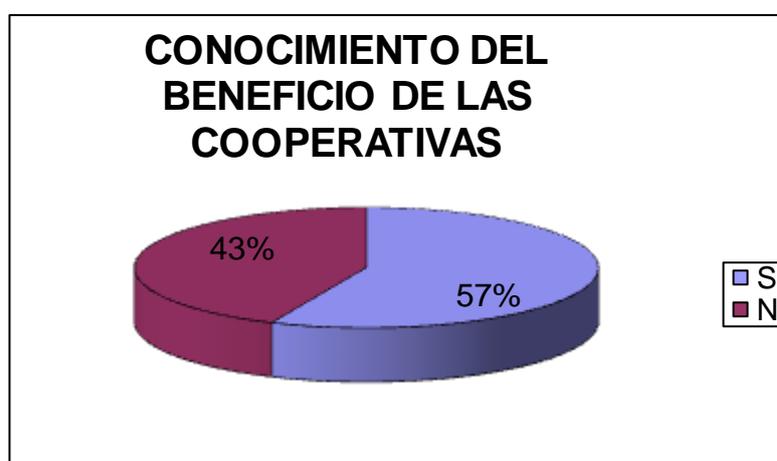
El 90% de los pequeños productores consideran que la producción del cultivo de mango tommy es rentable, El 10% considera que no es rentable teniendo en cuenta que el cultivo del mango enfrenta varias limitantes entre las que destacan las enfermedades como antracnosis y cenicilla; entre las plagas principales la presencia de Moscas de la Fruta que limitan la comercialización de este producto incrementando los costos de producción.

- **¿Conoce los beneficios que tiene la conformación de una cooperativa agrícola?**

Tabla 5. Distribución de 30 encuestas realizadas productores de mango tommy referente al beneficio de las cooperativas agrícolas

BENEFICIOS DE LA COOPERATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	17	57
NO	13	43

Figura 5. Porcentaje de 30 encuestas considerando el conocimiento sobre los beneficios de las cooperativas.



El 57% de los encuestados tienen algún conocimiento sobre los beneficios que ofrece la Economía Solidaria y coinciden en la aprobación de la conformación de la cooperativa. El 43% no conoce sobre los beneficios que trae consigo la conformación de la Cooperativa.

- **¿Está Usted dispuesto a hacer parte de una cooperativa agrícola que le permitirá comercializar su producto con una mayor ventaja?**

Tabla 6. Distribución de 30 encuestas de acuerdo a la intención de conformar una cooperativa.

INTENCIÓN DE CONFORMAR UNA COOPERATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	26	87
NO	4	13

Figura 6. PORCENTAJE DE 30 ENCUESTAS CONSIDERANDO EL INTERÉS PARA CONFORMAR UNA COOPERATIVA



El 87% de los pequeños agricultores encuestados tienen la intención de hacer parte de la cooperativa y reconocen además de los beneficios, en tanto que el 13% no están interesados en hacer parte de la Cooperativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, J. (2012). Situación actual y perspectivas de la cadena productiva del mango en Colombia. Tomado de http://asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_217_Situaci%C3%B3n%20actual%20y%20perspectivas%20de%20la%20cadena%20Productiva%20del%20Mango%20en%20Colombia.pdf

- Corporación Colombia Internacional (2009). Proyecto mango de exportación. Tomado de: http://cadenahortofruticola.org/admin/bibli/520mango_exp_consejo_mango_jun2009.pdf

- Martínez, C., Del Caz, G. (2003). Estrategias de entrada en el mercado japonés. Boletín económico de ICE N° 2770. Tomado de: http://www.revistasice.com/cache/pdf/bice_2770_43-52__c32ae79a1d3a1003e6ac11f4a89379b6.pdf

- Orbes, V. (1998). Una propuesta de comercialización para las exportaciones menores y nuevas con destino al mercado japonés. Revista de economía de la Universidad del Rosario pg145-160: tomado de [http://www.urosario.edu.co/economia/documentos/v1n1Orbes\(1998\).pdf](http://www.urosario.edu.co/economia/documentos/v1n1Orbes(1998).pdf)

- Stanton William J. Etzel Michael, J. Walter Bruce J. Fundamentos de Marketing, 14ª ed., Edit. Mc Graw Hill, México, 2007, pp. 6 ISBN: 970-10-2676-4

<http://es.slideshare.net/LuisSeledonioLozano/estudio-de-viabilidad-para-exportacin-de-pulpa-de-mango-a-los-estados-unidos-de-amrica-para-la-empresa-nutrimango-2-2>

<http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/3488/1/1075625400.pdf>

http://asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_218_Demanda%20y%20exigencias%20del%20mercado%20Europeo_Tack.pdf

<http://es.slideshare.net/LuisSeledonioLozano/estudio-de-viabilidad-para-exportacin-de-pulpa-de-mango-a-los-estados-unidos-de-amrica-para-la-empresa-nutrimango-2-2>