



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y**  
**AMBIENTALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS**

**“PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO (*Mangifera indica* L.)**  
**VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**INGENIERIA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS**

**AUTORA:**

Verónica Janeth Farinango Gonza

**DIRECTOR:**

Ing. Esteban Augusto Yépez Gudiño

**IBARRA – ECUADOR**

**NOVIEMBRE, 2018**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS**

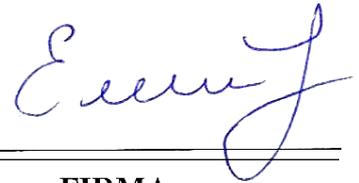
“PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO (*Mangifera indica L.*)  
VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Trabajo de grado revisado por el Comité Asesor, por el cual se autoriza su presentación  
como requisito parcial para obtener el título de:

**INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS**

APROBADOS POR:

Ing. Esteban Yépez MSC.  
**DIRECTOR**



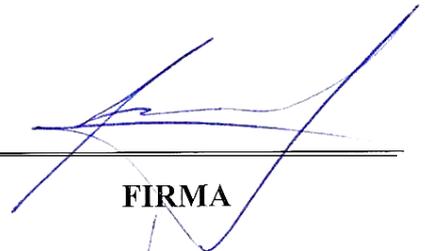
**FIRMA**

Ing. Marcelo Albuja MSC.  
**MIEMBRO TRIBUNAL**



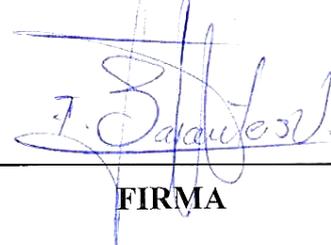
**FIRMA**

Ing. Juan Pablo Aragón MSC.  
**MIEMBRO TRIBUNAL**



**FIRMA**

Ing. Fernando Basantes MSC.  
**MIEMBRO TRIBUNAL**



**FIRMA**

## DECLARACIÓN DE AUTORIA

Manifiesto que la presente obra es original y se la desarrolló sin violar derechos de autores terceros, por lo tanto, es original y que soy el titular de los derechos patrimoniales; por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de Universidad Técnica del Norte en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 27 de noviembre de 2018

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'J' followed by several horizontal strokes extending to the right.

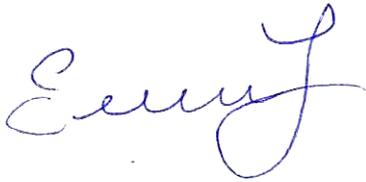
Firma

Janeth Verónica Farinango Gonza

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Janeth Verónica Farinango Gonza, bajo mi supervisión.

Ibarra, 27 de noviembre del 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Esteban Yépez', written in a cursive style.

Ing. Esteban Yépez

**DIRECTOR DE TESIS**



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **JANETH VERÓNICA FARINANGO GONZA** con cédula de ciudadanía número 100378356-8, manifiesto por voluntad ceder a la Universidad Técnica del Norte, los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4,5,6, en calidad de autora de la obra o trabajo denominado “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO (*Mangifera indica* L.) VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”. Que ha sido desarrollo para optar por el título de: INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi consideración de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final con formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 27 días del mes de noviembre del 2018

Firma

Janeth Verónica Farinango Gonza

C.C.: 100378356-8

**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formatos digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejamos sentada nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100378356-8		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Farinango Gonza Janeth Verónica		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Imbabura, Cotacachi, Calle Rio Frio y Esmeraldas		
<b>EMAIL:</b>	veritosg20@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	(06) 2554 -172		
<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0990998683		
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO ( <i>Mangifera indica</i> L.) VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”		
<b>AUTORA:</b>	Janeth Verónica Farinango Gonza		
<b>FECHA:</b>			
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	POSTGRADO	<input type="checkbox"/> PREGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingeniera en Agronegocios Avalúos y Catastros		
<b>DIRECTOR:</b>	Ing. Esteban Yépez MSC.		

## **2. CONSTANCIAS**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo sin violar derechos de autores de terceros, por lo tanto, la obra es original y siendo titular del derecho patrimonial, asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

### **EL AUTOR**

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and horizontal strokes, positioned above the word 'FIRMA'.

FIRMA

Janeth Verónica Farinango Gonza

*C.C.: 100378356-8*

## **AGRADECIMIENTO**

*Doy gracias a Dios y a mis padres, por su apoyo en todo momento, por los consejos y enseñanzas que guían mi vida para alcanzar las metas trazadas, permitiéndome culminar mis estudios de manera satisfactoria*

*De igual forma, a la Universidad Técnica del Norte, por haberme brindado la oportunidad de una formación profesional de calidad, a la Escuela de Agronegocios Avalúos y Catastros con toda su planta de docentes, quienes contribuyeron en la formación profesional y a mis apreciados compañeros.*

*Finalmente, quiero agradecer a mi Director de tesis, Ing. Esteban Yépez y asesores quienes, con su guía y apoyo continuo, este trabajo es realidad.*

***Janeth Farinango***

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo va dedicado en primer lugar a Dios por haber puesto en mi razón el deseo de superación porque gracias a él, he podido culminar con éxito uno de mis sueños.*

*A mis padres, Rosa María Gonza y Roberto Farinango, quienes son lo más importante en mi vida, que con paciencia, cariño y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias a su apoyo, consejo y aliento incondicional, he podido superar las adversidades que se han presentado.*

*A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.*

*Finalmente, dedico este trabajo a mi hermano William Farinango, quién siempre me ha respaldado como un segundo Padre, que día tras día han sido el pilar fundamental de mi formación, inculcándome valores y sobretodo enseñándome a ser perseverante con las metas trazadas, logrando a alcanzarlas, siempre con humildad y responsabilidad.*

**Janeth Farinango**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xvi
CAPÍTULO I .....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema .....	2
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Preguntas de investigación .....	3
1.4. Justificación .....	4
1.5. Objetivos.....	5
1.5.1. Objetivo general.....	5
1.5.2. Objetivos específicos .....	5
CAPÍTULO II.....	6
2. MARCO REFERENCIAL .....	6
2.1. Antecedentes de marco teórico.....	6
2.2. Marco Teórico .....	8
2.2.1. El mango Tommy y sus características .....	8
2.2.1. Generalidades del mango .....	8
2.2.2. Clasificación taxonómica y descripción botánica del mango .....	8
2.2.3. Condiciones agroclimáticas .....	8
2.2.4. Valor nutricional .....	9
2.3. Cultivo .....	10
2.3.1. Siembra .....	10
2.3.2. Rendimiento de mango por hectárea.....	11
2.3.3. Estructura de costos de producción del mango por hectárea (has). .....	11
2.3.4. Cosecha .....	15

2.3.5. Proceso de Postcosecha.....	15
2.4. Oferta y Demanda.....	16
2.4.1. Oferta .....	16
2.4.2. Demanda .....	17
2.5. Comercialización .....	17
2.5.1. Canales de comercialización y distribución del mango .....	18
2.5.2. Eslabones de la cadena de comercialización del mango.....	20
2.6. Márgenes de comercialización .....	21
2.6.2. Exportación de mango ecuatoriano.....	24
2.6.3. Principales destinos de Exportación del Mango ecuatoriano.....	25
2.7. Marco legal .....	27
CAPÍTULO III.....	29
3. MARCO METODOLÓGICO .....	29
3.1. Descripción de la zona de estudio .....	29
3.2. Diseño de la investigación.....	30
3.3. Tipos de Investigación.....	32
3.4. Técnicas e instrumentos.....	33
3.5. Población .....	34
3.6. Análisis Estadístico.....	34
3.7. Matriz de Variables .....	35
CAPÍTULO IV.....	36
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	36
4.1. Fase I: Determinación de costos y niveles de producción del mango variedad Tommy Atkins.....	36
4.1.1. Costos de producción del cultivo de mango .....	40
4.1.2. Niveles de producción del mango .....	45
4.2. Fase II: Identificación de la demanda actual y potencial del mango variedad Tommy Atkins.....	54

4.2.1. Demanda actual del mango .....	54
4.2.2. Demanda Potencial del mango.....	64
4.3. Fase III: Desarrollo de estrategias óptimas de comercialización del mango variedad Tommy Atkins.....	66
4.3.1. Primera estrategia fortalecimiento de las organizaciones de agricultores de mango en Imbabura. ....	68
4.3.2. Segunda estrategia proponer acuerdos comerciales con empresas industrializadoras.....	74
4.3.3. Tercera estrategia incentivar a la industrialización del mango. ....	80
4.3.4. Cuarta estrategia investigación de mercados internacionales. ....	84
CAPÍTULO V.....	95
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	95
5.1. Conclusiones .....	95
5.2. Recomendaciones .....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
ANEXOS .....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Análisis bromatológico del mango variedad Tommy Atkins (Mangifera indica L)	10
<b>Tabla 2:</b> Costos de producción mango Tommy Atkins en el Ecuador – Imbabura	12
<b>Tabla 3:</b> Costos de producción del mango variedad Tommy Atkins - Colombia	13
<b>Tabla 4:</b> Costos de producción del mango Tommy Atkins - Perú	14
<b>Tabla 5:</b> Distribución del universo en estudio.	34
<b>Tabla 6:</b> Sectores y áreas de producción mango Tommy Atkins en la provincia de Imbabura	36
<b>Tabla 7:</b> Costos de producción de mango por tipo de productor – Imbabura	40
<b>Tabla 8:</b> Oferta actual de mango Tommy Atkins anuales (año 2017)	48
<b>Tabla 9:</b> Precio de comercialización del mango Tommy Atkins por meses	51
<b>Tabla 10:</b> Demanda del mango actual año 2017 / Ambuqui - Pimampiro	54
<b>Tabla 11:</b> Matriz FODA producción y comercialización del mango - Imbabura	66
<b>Tabla 12:</b> Matriz DAFO de cruce de variables basada en las Debilidades y Fortalezas	67
<b>Tabla 13:</b> Agenda Plan de Capacitación Asociaciones productores de mango sectores Ambuqui y Pimampiro	71
<b>Tabla 14:</b> Costos de envío en 25000 kg de mango desde Ambuqui hasta Tabacundo	77
<b>Tabla 15:</b> Costos de envío hacia la planta industrializadora del Valle	79
<b>Tabla 16:</b> Principales empresa industrializadoras de frutas en el Ecuador	80
<b>Tabla 17:</b> Principales mercados importadores de mango variedad Tommy Atkins.	84
<b>Tabla 18:</b> Principales países exportadores	85
<b>Tabla 19:</b> Conclusión Países más interesantes para exportar según la demanda y la oferta	86

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Oferta del mango en el Ecuador.....	17
<b>Figura 2:</b> Intervención de actores en la cadena de comercialización del mango Costa Rica	18
<b>Figura 3:</b> Principal cadena de Comercialización del mango Costa Rica.....	19
<b>Figura 4:</b> Cadena de comercialización del mango desde el acopiador hasta el mercado Local Costa Rica.....	19
<b>Figura 5:</b> Canales de comercialización del mango – Ecuador.....	20
<b>Figura 6:</b> Crecimiento de exportaciones Perú con envío a Países Bajos.....	22
<b>Figura 7:</b> Incremento de precios de exportación hacia Países Bajos.....	23
<b>Figura 8:</b> Mercados potenciales para exportar el vino de mango.....	24
<b>Figura 9:</b> Exportaciones ecuatorianas de mango Tommy Atkins.....	25
<b>Figura 10:</b> Destinos de exportación del mango Tommy Atkins ecuatoriano.....	25
<b>Figura 11:</b> Mapa de ubicación de la provincia de Imbabura, área de estudio.....	30
<b>Figura 12:</b> Áreas de producción mango (ha) en el Cantón Ibarra parroquia rural de Ambuqui y Cantón Pimampiro parroquia Urbana de Pimampiro.....	37
<b>Figura 13:</b> Superficie de tierra cultivada de mango Tommy Atkins de acuerdo al tipo de productor.....	39
<b>Figura 14:</b> Costos de producción pequeños, medianos y grandes productores.....	43
<b>Figura 15:</b> Utilidades por tipo de productor.....	44
<b>Figura 16:</b> Nivel de producción por hectárea según el tipo de productor.....	45
<b>Figura 17:</b> Destino de comercialización de Mango Tommy Atkins por parte de los agricultores en función al volumen (kg).....	49
<b>Figura 18:</b> Mercados de destino de la producción Mango Tommy Atkins comercializadores.....	55

<b>Figura 19:</b> Comercialización mango desde el mercado mayorista hacia los mercados locales de Imbabura .....	56
<b>Figura 20:</b> Precio de comercialización del Mango Tommy Atkins .....	58
<b>Figura 21:</b> Márgenes de comercialización por eslabones de la cadena de comercializadores (Enero - Abril / Julio - Septiembre) .....	61
<b>Figura 22:</b> Márgenes de comercialización por eslabones de la cadena de comercializadores (Octubre - Diciembre).....	63
<b>Figura 23:</b> Proyección de la demanda.....	65
<b>Figura 24:</b> Países importadores de mango a nivel mundial .....	85
<b>Figura 25:</b> Meses de aprovechamiento de mercado por Ecuador.....	89
<b>Figura 26:</b> Matriz de exportación a EE.UU. por contenedores de 20 que contienen 700 cajas con un peso de 5.1 kg.....	89
<b>Figura 27:</b> Matriz de exportación a Países Bajos por contenedores de 20 que contienen 700 cajas con un peso de 5.1 kg.....	92
<b>Figura 28:</b> Registro de exportador en el Ecuapass. ....	93
<b>Figura 29:</b> Trámite de declaración juramentada de origen (DJO) .....	94

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Encuesta Productores.....	107
<b>Anexo 2:</b> Encuesta Comerciantes.....	110
<b>Anexo 3:</b> Entrevista.....	112
<b>Anexo 4:</b> Costos de producción de mango variedad Tommy Atkins.....	113
<b>Anexo 5:</b> Matriz de Variables.....	116
<b>Anexo 6:</b> Mapa de producción de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura.....	119
<b>Anexo 7:</b> Cuadro de coordenadas de ubicación cultivos de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura.....	120
<b>Anexo 8:</b> Mapa de ubicación puntos de comercialización del mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura.....	123
<b>Anexo 9:</b> Cuadro de coordenadas ubicación puntos de comercialización de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura.....	124
<b>Anexo 10:</b> Fotografías de levantamiento de información sectores de producción.....	125
<b>Anexo 11:</b> Fotografías levantamiento de información puntos de comercialización.....	126

# “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO (*Mangifera indica* L.) VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”

**Autor:** Janeth Farinango

**Director:** Ing. Esteban Yépez MSC.

**2018**

El presente trabajo, se desarrolló con el propósito de estudiar la cadena agroproductiva del mango variedad Tommy Atkins (*Mangifera indica* L.), en la provincia de Imbabura, para conocer aspectos y limitaciones de la producción y la dinámica de la comercialización, ya que presenta falencias en dichos ámbitos, este estudio es un aporte que servirá como fuente de información para futuras investigaciones o como guía para el sustento de ciertos criterios. Mediante la aplicación de metodologías basada en la investigación documental, descriptiva, de campo y el uso de técnicas de recolección de datos como encuestas, se obtuvo información que permitió conocer los costos por implementación, mantenimiento de cultivo, rendimientos, sectores y sistemas de producción; los costos de producción varían de acuerdo al tamaño del productor, predominando los medianos productores, los sectores y áreas dedicadas al cultivo de mango se encuentran en el cantón Ibarra (parroquia rural Ambuqui) y en el cantón Pimampiro (parroquia urbana Pimampiro) con un total de 197 hectáreas dedicadas al cultivo de esta fruta. Además, en el sector de producción se identificó la falta de asociatividad debido a que únicamente el 40 % se encuentra asociado y el 60 % son productores independientes. En cuanto a la comercialización se identificó la demanda actual, demanda potencial, 4 canales de mercadeo, principales actores que intervienen en este aspecto, requerimientos y exigencias de cada comprador. Una vez tabulado los datos, ordenados, argumentados y comparados, se procedió a realizar un análisis mediante una matriz FODA, donde se determinó temas estratégicos para mejorar las problemáticas encontradas en la producción y comercialización, llegando a la conclusión de fortalecer las asociaciones existentes e incentivar a los productores independientes a la asociatividad en forma ordenada y participativa de sus integrantes es una de las alternativas para que los productores logren alcanzar beneficios, que de forma individual no serían posibles ejecutarlos. Además, otras las estrategias es lograr introducir el mango imbabureño a mercados internacionales mediante la generación de alianzas estratégicas con acuerdos comerciales con empresas industrializadoras. La industrialización donde se genera valor agregado al mango a modo de estimar la transformación en productos derivados como pulpa, almíbar de mango, mermeladas, deshidratados, etc., es otra de las opciones estratégicas para la comercialización ya que la poca incursión en este ámbito deja una brecha abierta para ser aprovechada por los productores de mango en la provincia de Imbabura.

**Palabras clave:** producción, mango, Imbabura, comercialización, estrategias.

## ABSTRAC

### “MANGO PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION (*Mangifera indica L.*) TOMMY ATKINS VARIETY IN THE PROVINCE OF IMBABURA”

**Author:** Janeth Farinango

**Director:** Ing. Esteban Yépez MSC.

**2018**

## ABSTRACT

The main purpose of the present research is to study the agro productive chain of mango; Tommy Atkins (*Mangifera indica L.*), in Imbabura province. That way we can get a better understanding of all the aspects and difficulties about its production. It is also important to take into account the merchandising way because nowadays it shows big troubles during the whole process. This research will be considered as a source of information in order to conduct investigation. The research was based on the documental, descriptive, and on field investigation. Also, it was used some techniques like; surveys in order to collect information which will contribute to get information and let us know the costs about the implementation and maintenance of farming. The costs of the production vary according to the size of the producer where the average producers prevail. The main areas that grow mango are: Ibarra (Rural area called Ambuquí) and Pimampiro (Urban area) with about 197 acres. Moreover, it was identified that around 40% of the producers have got associated while 60% are considered independent producers. Regarding to the merchandising process, it was identified an actual demand, potential demand, and 4 ways of marketing. Once, data and information were tabulated, organized, and compared, it was carried on an analysis by using the FODA matrix so we can determine strategic topics to improve the production and merchandising of the product. It is worth to say that the strengthening of the actual and independent associations is an appropriate option so that the producers can achieve their goals. Also, it is very important to take the product to international markets by setting strategic trade agreements with industrialization companies. It is also helpful to get some other products from mango like; pulp, syrup, and jelly. All of this is considered an important option in order to improve the merchandising process of mango so that producers of our country can take advantage of it.

**Keywords:** production, mango, Imbabura, commercialization, strategies.

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo el Ecuador se ha caracterizado por ser un país productor de banano, café y cacao, entre otros productos agrícolas tradicionales, sin embargo, nuestro país también es rico en productos no tradicionales como es el caso del mango, esta fruta por ser considerada exótica y de alto valor nutricional ha tenido acogida en otros países como Estados Unidos, Europa y especialmente en Alemania (Andes, 2016).

La práctica de este cultivo de mango viene realizándose desde tiempos prehistóricos, se cree que es originaria del noreste de la India y el norte de Burma. Hoy en día se cultiva sobre todo en la India que es el principal país exportador del mundo, seguido de Indonesia, Florida, Hawai, México y otros países (Beltran, 2013).

Siendo así que el Ecuador se encuentra dentro de los países productores y exportadores de esta fruta, con una significativa producción, en las provincias de: Guayas, Manabí, El Oro, Los Ríos donde se ha dado mayor importancia a la producción de muchas variedades de mango, dentro de las cuales se encuentran la variedad Ataulfo, Kent, Tommy Atkins, Z80, Haden, y Blanco según la revista (El Agro , 2012).

En el Ecuador existen aproximadamente 5300 hectáreas de esta fruta, de las cuales la variedad Tommy Atkins representa el 65 %, le sigue la variedad Kent con el 17 % y la variedad Ataulfo con el 11 %, de acuerdo con datos de la Fundación Mango, el país exportó cerca de 11,4 millones de cajas de mango, generando ingresos entre 40 millones y 42 millones al país (El Telégrafo , 2016).

Sin embargo, en el Ecuador también existe otras variedades que predominan por su nivel de producción como son la variedad criolla de Chupar, Aguacate, Sapo de la Reina, Uva,

Agua, Bedoca, Piña entre otras que son variedades que se producen únicamente para el consumo interno del Ecuador (Obit.Cit.).

Debido a la expansión y la variedad de climas y sectores productivos que posee el Ecuador desde hace 15 años también se producen mango en las provincias de Imbabura y Carchi, que empezaron a sembrar en pequeña escala, el excelente clima ha logrado incrementar el hectareaje en la actualidad cuenta con 197 hectáreas de mango en producción, las cuales han logrado negociaciones de comercialización con algunos entes locales, a pesar de ser pequeños productores, visibilizan un crecimiento en el mercado local, nacional e internacional (Espinoza, 2016).

Por lo cual Ministerio de Comercio Exterior (MCE) ha coordinado con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y con la asistencia técnica Corporación de Promoción e Inversiones (CORPEI), la realización de un plan de apoyo e incentivo a los productores de mango, con el fin de promover el desarrollo económico, ecológico y social en los diferentes sectores de producción.

### **1.1. Planteamiento del Problema**

La producción de la región Costa proveniente de El Oro, Península Puná, el Guayas, Lomas de Sargentillo, Samborondon, Quevedo, Pedro, Carbo, Palestina, Balzar y Chone, al ser productores a gran escala, los altos volúmenes ofertados que abarcan el mercado nacional incluyendo el mercado norte del País, ha creado una incertidumbre en este mercado en la comercialización, para los productores de mango de la provincia de Imbabura del sector de Ambuqui y Pimampiro, quienes se ven afectados en los precios de comercialización entre los meses de octubre a diciembre. Factor que ha generado problemas en la producción imbabureña que al no mantener mercados alternativos en esta temporada los ingresos para el productor son mínimos, creando problemas en el buen manejo del cultivo, que produce altos

costos de producción y bajo rendimiento, provocando que los productores pierdan competitividad en los mercados a los cuales se enfoque la producción.

En este contexto los agricultores de Imbabura al mantener una producción a baja escala, presentan desconocimiento en el manejo de costos de producción, cosecha, postcosecha y comercialización, factores que impiden la expansión a nuevos mercados.

## **1.2. Formulación del Problema**

El volumen de producción del mango variedad Tommy Atkins (*Mangifera indica* L.) provenientes de la región Costa (El Oro, Península Puná, el Guayas, Lomas de Sargentillo, Samborondon, Quevedo, Pedro Carbo, Palestina, Balzar, Chone entre otro) al abarcar el mercado norte del país, han creado incertidumbre en los productores de Imbabura (Ambuqui y Pimampiro), debido al bajo costo de comercialización de la producción en los meses de octubre a diciembre.

## **1.3. Preguntas de investigación**

- ¿Cuál es el costo de producción y la oferta del mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura?
- ¿Cuál es la demanda actual y potencial del mango variedad Tommy Atkins producido en la provincia de Imbabura?
- ¿Cuáles serían las estrategias óptimas de comercialización para la comercialización del mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura?

#### **1.4. Justificación**

Según Hernández (2017) el estudio producción y la cadena de comercialización del mango determina los puntos críticos y relevantes que frenan un crecimiento de la producción y limitan la llegada a nuevos mercados potenciales, permitiendo buscar alternativas basadas en los resultados encontrados, que visualizan la potencialidad para el desarrollo de este producto en el mercado nacional y su proyección en a nivel internacional. Además, sirve como base para trabajos futuros y también para la toma de decisiones, lo cual conlleva a mejorar las falencias con respecto a la comercialización y producción de mango.

Por otra parte se pretende determinar el dinamismo del funcionamiento de la cadena de comercialización y proponer posibles alternativas que permitan al agricultor mantener un desarrollo tanto económico como técnico en el manejo de los cultivos, con directrices que faculten alcanzar una rentabilidad óptima al momento de realizar la comercialización, aprovechando en su totalidad de la producción, que de tal manera también aporta al cambio de la matriz productiva a nivel del Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida del Ecuador, que conlleva a mejorar la calidad de vida de los agricultores (León 2017).

Además la base de datos generados en la presente investigación será de utilidad de organismos institucional tales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Agrocalidad, Gobierno Provincial de Imbabura, Asociación Productores del Valle (ASOPROVALLE), Asociación ESPADILLAS DE MANGO (ESPAMANGO), empresas Privadas, entre otros, quienes aportan con un trabajo de apoyo técnico a los productores, con capacitaciones de manejo de cultivos para mejorar y ampliar su área de producción.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Estudio la producción y comercialización del mango (*Mangifera indica L.*) variedad Tommy Atkins en la Provincia de Imbabura.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Determinar los costos y niveles de producción del mango variedad Tommy Atkins.
- Identificar la demanda actual y potencial del mango variedad Tommy Atkins.
- Desarrollar estrategias óptimas de comercialización del mango variedad Tommy Atkins.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

#### 2.1. Antecedentes de marco teórico

La producción y comercialización del mango variedad Tommy Atkins (*Mangifera indica* L) en las últimas décadas ha ido incrementando tanto en sus áreas de producción como en sus mercados a los cuales está dirigida, la comercialización debido a sus propiedades nutritivas en la actualidad es una de las frutas exportables de mayor pretensión en los mercados internacionales. La demanda de los mercados ha incrementado, lo cual genera una oportunidad de crecimiento productivo y económico para los productores ofertantes; dinamizando la economía tanto de los agricultores de esta fruta como la economía del país (Beltran, 2013).

En Guayaquil luego de haber realizado el estudio económico para la producción y comercialización del mango para exportación se destaca la dinamización del sector agrícola y la contribución al cambio de la matriz productiva, lo que permite que el país sea competitivo, el mango ecuatoriano al ser de buena calidad ha tenido preferencia y acogida en el mercado internacional, como materia prima que sirve para darle un valor agregado y posterior realizar el mercadeo (Yar, 2015).

Según un estudio de producción y comercialización de mango en República Dominicana, menciona que el éxito de ampliar mercados está en mejorar la calidad, fortalecer los programas de sanidad y tecnificar la producción para obtener un mejor potencial de fruta tanto en el mercado local como para exportación, por tanto sostiene que solo una transformación en la producción de la fruta puede asegurar buenos mercados y que los productores obtengan mayor beneficio de sus cosechas (Polanco, 2017).

En México en el estado de Colima la calidad del mango para comercializarlo está determinado por la diversidad de tecnologías y sistemas de producción aplicados en los procesos de cosecha y postcosecha que definen la calidad final del producto para el consumidor. Concluyendo que el correcto manejo en los procesos de corte, acopio en la huerta y transporte a los centro de distribución que prevendrá y evitará la pérdida del producto y pérdida económica del productor (Navarro, 2017).

El fortalecimiento y evaluación de la cadena de valor de mango Tommy Atkins realizado mediante un estudio en Guatemala, determinó que las fases de la cadena de valor que conlleva el mango permite conocer los costos, acuerdos, estrategias, términos de negociación, nivel de uso de la tecnología y la posición competitiva del sector agrícola de esta fruta, además permite el fortalecimiento de las dinámicas, relaciones, interacciones y sinergias que desarrollan los actores directos (productores, emparadoras y proveedores de insumos) dentro de la cadena de valor del mango (Rodriguez, 2014).

Mazariegos et al. ( 2017) señalan que através del establecimiento de un centro de acopio bien adecuado tanto en infraestructura como en personal capacitado que facilite una administración y manejo correcto de la producción a comercializarse, permite tener competitividad y dominio de negociación estableciendo relaciones comerciales directas con los compradores de mango nacionales e internacionales, aplicando el termino ganar – ganar en donde ambas partes salen beneficiadas.

## **2.2. Marco Teórico**

### **2.2.1. El mango Tommy y sus características**

#### **2.2.1. Generalidades del mango**

Según Gonzáles (2012) afirma que el mango es una de las frutas tropicales más finas y apetecidas por los consumidores este fruto tiene su origen en la India, (...). Se cree que comenzó a cultivarse 2.000 años A.C., aunque este producto radica desde hace mucho tiempo atrás, el árbol que lo produce es la *Mangifera indica L.*, es una de las plantas descendiente de las más de las 40 especies silvestres que existen en el noreste de la India, exactamente en las Filipinas y Papua Guinea.

#### **2.2.2. Clasificación taxonómica y descripción botánica del mango**

Según Tamharaire, Rojas, Yunel, Rodríguez y Marrero (2014) mencionan que “El mango (*Mangifera indica L.*) pertenece a la familia Anacardaceae “y la clasificación taxonómica siguiente:

- Reino: Plantae
- División: Magnoliophytina
- Subdivisión: Magnoliophytina
- Clase: Rosidae
- Orden: Sapindales
- Familia: Anacardaceae
- Género: *Mangifera*
- Especie: *Mangifera indica L.*

#### **2.2.3. Condiciones agroclimáticas**

Altura sobre el nivel del mar: el mango se cultiva comercialmente en la zona tropical, en alturas que van de 0 metros hasta los 1650 metros sobre el nivel del mar, sin embargo, por

cada 120 metros de incremento en la altura hay un retraso de cuatro días de floración. El cultivo de mango se desarrolla en un rango de grado de 19°C hasta los 32°C, con una precipitación y humedad relativa de 1500 a 2000 milímetros de lluvia. El suelo más apto para el cultivo del mango debe tener textura medias francas a franco arenosas con un PH de 5,5 ligeramente ácido a un 7,0 neutro (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Corpoica, 2013).

#### **2.2.4. Valor nutricional**

Los mangos Tommy Atkins son frutos de gran tamaño su peso varía desde 350 g hasta 650 g, su forma es variable, pero generalmente es ovoide-oblonga, notoriamente aplanada, redondeada u obtusa a ambos extremos con cascara roja brillante, sabor agradable y un gran potencial para la industria de procesamientos mínimo, ya que son resistentes al manejo agroindustrial y su pulpa es de color naranja amarillo, con un alto contenido de vitamina A, B y C (Obit.Cit).

Según Dussán, Torres y Zapata (2014) afirman que “el mango es una de las frutas tropicales más importantes en el mundo, que principalmente por su agradable sabor, aroma y por su alto valor nutricional es un fruto rico en agua, azúcares, fibra, minerales y vitaminas” (...). Fruta que con el paso del tiempo ha incrementado su consumo por sus beneficios nutritivos. (Ver tabla 1)

**Tabla 1:** Análisis bromatológico del mango variedad Tommy Atkins (*Mangifera indica* L.)

COMPONENTES	% NUTRICIONAL	UNIDAD DE MEDIDA
CALORÍAS	0.45gr	gramos
AGUA	83 gr	gramos
LÍPIDOS	0.20 gr	gramos
PROTEÍNAS	0.63 gr	gramos
CARBOHIDRATOS	12.80 gr	gramos
FIBRA	1.70 gr	gramos
CALCIO	12 gr	gramos
FÓSFORO	13 gr	gramos
POTASIO	170 gr	gramos
HIERRO	0.40 gr	gramos
YODO	1.60 gr	gramos
ZINC	0.12 gr	gramos
MAGNESIO	18 gr	gramos
SODIO	5 gr	gramos
VITAMINA A	207.17 gr	gramos
VITAMINA B1	0.05 gr	gramos
VITAMINA C	37 gr	gramos
VITAMINA E	0.05 gr	gramos
VITAMINA K	0.70 gr	gramos
AZUCARES	12.50 gr	gramos

**Fuente:** Valera y Cruz Trujillo (2013).

## **2.3. Cultivo**

### **2.3.1. Siembra**

Según CCIA Corpoica (2013) afirma que los mangos se pueden sembrar por semilla o por injerto, sin embargo, en el caso de semilla no es aconsejable debido a que no se conservan las características de la planta madre, por ello la propagación por medio del injerto es el sistema utilizado para todas las variedades, ya que de esta forma se puede tener mejores resultados.

La distancia de siembra no es única para la siembra de mango, pues esto depende del tipo de suelo, con la variedad Tommy las densidades se encuentran entre los 69 y 300 árboles/ha, es decir distancias de 3 x 10 m, 6 x 10 m, 10 x 10m, 10 X 12 m, 12 x 12 m, dejando como única alternativa de manejo de podas y manejo en general manejo del cultivo (Obit.Cit.).

### **2.3.2. Rendimiento de mango por hectárea.**

Según Gutiérrez (2013) afirma que el mango es una importante fruta tropical que se localiza en el quinto lugar en producción y consumo en el mundo (...), los rendimientos normales varían a través del ciclo de la vida productivo de la planta entre 7.5 y 12 toneladas por hectárea en los cultivos colombianos, con un promedio de 10 tm/ha. (pág. 1)

Por otro lado, según Andrade (2015) menciona que a nivel regional Ecuador mantiene rendimientos promedios de 10 a 15 toneladas por hectárea anuales, con un promedio de 100 a 150 frutos por planta.

### **2.3.3. Estructura de costos de producción del mango por hectárea (has).**

Según Calderón y Jurado (2013) afirman que “los costos de producción varían según la región e incluso dentro de la misma región de acuerdo a la zona donde se desarrolla el cultivo”. Por cuanto, el MAGAP (2016) afirma que los costos que incurren en la provincia de Imbabura es de USD 4.528,80.

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTAREA DE: MANGO**

PROVINCIA: IMBABURA	CULTIVO: MANGO
CANTÓN:	VARIEDAD: TOMMY ATKINS
PARROQUIA:	DENSIDAD D E SIEMBRA: 10X10
LOCALIDAD:	Nº DE PLANTAS/HA: 100
FECHA: 13/11/2016	
CONCEPTO	TOTAL (USD)
A: COSTO FIJO	
Sistema de Riego por goteo	400
B: COSTOS VARIABLES	247,5
2. Siembra	536
3. Fertilización	1634,6
4. Labores culturales	316
5.- Riegos	169
6.- Cosecha	610
7. Transporte	400
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4.313,10</b>
Imprevistos 5%	215,7
<b>TOTAL</b>	<b>4.528,80</b>

**Tabla 2:** Costos de producción mango Tommy Atkins en el Ecuador – Imbabura

**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2016).

En la tabla 3, se da a conocer los costos de producción por hectárea con datos tomados del Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas (SIOC) Colombia, donde se representa una relación con la moneda de este país (pesos colombianos) y la del Ecuador (dólares americanos).

**Tabla 3:** Costos de producción del mango variedad Tommy Atkins - Colombia.

<b>Costos de Producción Generales - Colombia</b>		
<b>Producto</b>	<b>(Pesos/ha)</b>	<b>Dólares (USD)</b>
Semi –Tecnificado	11.800.000	4.538,46
Tradicional	10.751.940	4.135,16
<b>Costos de Producción Detallado sistema Tecnificado</b>		
<b>Actividad</b>	<b>(Pesos/ha)</b>	<b>Dólares (USD)</b>
Adecuación	650.000	250,00
Preparación y hoyado	2.200.000	846,15
Plántulas	1.400.000	538,46
Insumos	5.800.000	2.230,76
Mantenimiento	1.150.000	442,31
Otros	600.000	230,77
<b>Costo Total (\$)</b>	<b>11.800.000</b>	<b>4.538,46</b>
<b>Costo/Ton (\$/Ton)</b>	Costo total/Rendimiento	412,58
<b>Precio al productor (\$/Ton)</b>		1.270,00
<b>Margen de utilidad (%)</b>	<b>[(Costo/tm)/[Precio/tm)]*100</b>	<b>32,48%</b>

**Fuente:** Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de cadenas Colombia (2016).

El costo de producción requerido en Colombia es de 11.800.000 pesos equivalente a \$ 4.538,46 a diferencia del Ecuador que es de \$ 4528.80, mantienen una diferencia de \$ 9.66 debido pequeñas diferencias de costos de los insumos requeridos lo cual origina esta mínima diferencia (Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas, 2016).

Adicional según Agrobanco (2013), da a conocer los costos de comercialización requeridos en el país vecino Perú, permitiendo realizar una comparación de la variación de costos en diferentes países productores de mango. (Ver tabla 4)

**Tabla 4:** Costos de producción del mango Tommy Atkins - Perú

<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL MANGO TOMMY ATKINS - PERÚ</b>			
<b>Departamento</b>	Ica	<b>Área Total del</b>	
<b>Cultivo(Has):</b>		<b>Tenencia de la Tierra</b>	
<b>Provincia</b>	Ica	Propia	
<b>Distrito</b>		<b>Tipo de Suelo</b> Franco	
<b>Cultivo, Variedad</b>	Tommy Atkins	<b>Fecha de Siembra</b> Primavera) Ago - Set	
Ene-Abril (a partir			
4º año de			
<b>Fecha de Cosecha</b> (trasplantado)		<b>Nivel Tecnológico</b>	
Medio			
<b>Distanciamiento</b> 9.0 x 8.0 m.		<b>Tipo de Cambio</b>	
<b>Nivel de NPKMg</b> 80-60-60-30		Fecha Abr-04	
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA MANGO INSTALACIÓN</b>		<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA MANGO MANTENIMIENTO</b>	
<b>RUBROS</b>	<b>COSTO TOTAL (S/.)</b>	<b>RUBROS</b>	<b>COSTO TOTAL (S/.)</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>7,343.19</b>	<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>2,812.29</b>
MANO DE OBRA	688,50	MANO DE OBRA	5 11,50
MAQUINARIA AGRICOLA	765,00	Prepa ración del terreno	
INSUMOS	5 ,889,69	Labores Culturales	135,00
Riegos	1415,00	Cose cha	322,50
Control Fitosanitario	989,50	MAQUINARIA AGRICOLA	135,00
Otros	379,32	INSUMOS	2,708.29
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>1446.61</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>554.01</b>
Gastos administrativos ( 1.5%		Gastos administrativos ( 1.5% de CD)	
	367.16		140.61
Asistencia técnica (5% de CD)	110.15	Asistencia técnica (5% de CD)	42.18
Gastos Financieros ( + 3% com.) 19% TEM	969.3	Gastos Financieros ( + 3% com.) 19% TEM	371.22
<b>COSTO TOTAL Nuevos Soles S/.</b>	<b>8.789,80</b>	<b>COSTO TOTAL Nuevos Soles S/.</b>	<b>3.366,30</b>
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN EN SOLES PERUANOS</b>		<b>S/.Ha</b>	<b>12156,1</b>
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN EN DÓLARES AMERICANOS USD</b>		<b>USD/ Ha</b>	<b>3600,02</b>

**Fuente:** Agrobanco (2013).

Los costos de producción del cultivo de mango variedad Tommy Atkins en el Perú en comparación a los países vecinos como Ecuador y Colombia son menores, el cambio de la moneda (soles a dólares) tiene menor valor monetario, por lo cual los rubros en cada uno de los aspectos requeridos para el cálculo del costo de producción total serán menores tanto en insumos, maquinaria y sobre todo en la mano de obra necesaria en la implementación y mantenimiento del cultivo, ya que al manejar diferentes monedas por cada país el costo mantendrá una variación, en el Perú el costo de la mano de obra diaria es de 28.33 soles que equivale a 8.39 dólares a diferencia del costo el Ecuador que es de 20 a 25 dólares por día (Agrobanco, 2013).

Los costos de producción que se requieren para el cultivo de mango mantendrán una variabilidad dependiendo del país ya sea en Guatemala, la India, Colombia, Brasil, Ecuador, México, etc., debido a diferentes aspectos internos del país y sobre todo a la moneda que se maneje en cada uno de ellos, determinara el costo tanto de insumos, maquinaria, mano de obra, etc., requeridos para el mantenimiento y desarrollo del cultivo (Obit.Cit.).

#### **2.3.4. Cosecha**

Según Aparicio y Díaz (2015) mencionan que la cosecha se debe iniciar cuando el fruto alcance la madurez fisiológica apta y cuando sus características tanto como de color, madurez, firmeza y resistencia al empaclado y transporte sean las mejores para evitar que el fruto sufra daños físicos que lastimen al fruto. Por lo cual los mangos son cosechados en horas de menor calor, mediante separación de los frutos a mano o sacudiendo las ramas del árbol, lo cual produce la caída mecánica de los frutos al piso. (pág.4)

#### **2.3.5. Proceso de Postcosecha**

Según Aparicio y Díaz (2015) menciona que el proceso de postcosecha está compuesta por las siguientes labores descritas a continuación:

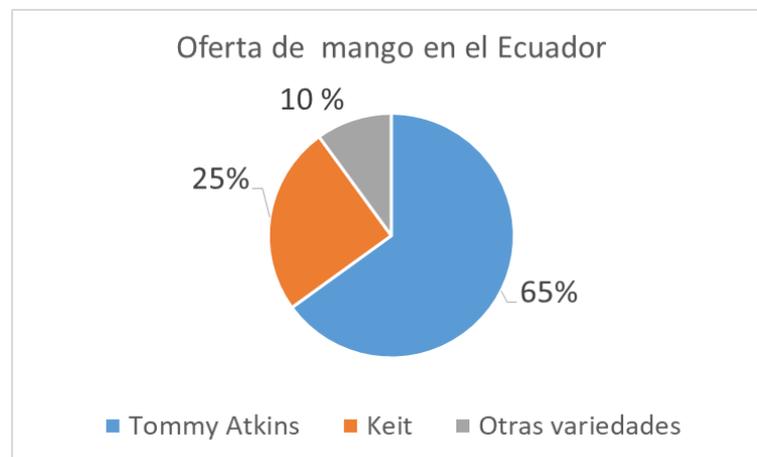
- **Lavado:** en el caso de utilizar cualquier tipo de sustancia para la cosecha y el fruto termina manchando, este debe ser lavado con agua de inmediato.
- **Transporte:** Si el árbol de cosecha se encuentra cerca del espacio de proceso de post cosecha, se realiza el traslado directamente de la fruta y si se encuentra lejos de la vivienda o espacio destinado para la postcosecha se transporta mediante lotes dejados en el camino.
- **Maduración:** consiste en realizar una platabanda superficial con ramas y se lo cubre con una lona por la noche para tratar de acelerar la maduración de la fruta, procediendo en la mañana a destapar y en la noche cubrirla nuevamente.
- **Selección y clasificado:** la selección de la fruta se realiza la separación de aquellas con lesiones, mal formadas, demasiado pequeñas o extremadamente grandes.
- **La clasificación y empacado:** se la realiza en tres tamaños: grande, mediano y pequeño, tratando de formar lotes de fruta con una mayor uniformidad de tamaño que van dentro de cajas de 25 kg. Pueden llenar 10 canastillas en media jornada, 3 canastillas equivalen a una carga, medida utilizada para la comercialización, según los productores una carga es un quintal y medio, lo que daría una caja de 25 kg dato muy cercano al calculado en el muestreo de la fruta.
- **Labores de acopio:** el acopio se hace por unidad productiva y requiere hasta una jornada de trabajo, no se realiza por la OPP (Organización de Pequeños Productores).

## 2.4. Oferta y Demanda

### 2.4.1. Oferta

Espinoza (2016) afirma que en el Ecuador la superficie sembrada de mango en el país bordea las 5.300 hectáreas, las variedades de exportación están concentradas en un 90 % de los cuales el 65 % representa la variedad Tommy Atkins en mayor medida con relación a

otras variedades como el Keit y Haden del 25 %, la mayor parte de una gran variedad de frutas no tradicionales como es el mango de exportación es producida en la región Costa en la provincia del Guayas y el restante 10 % entre Los Ríos, Manabí y El Oro.



**Figura 1:** Oferta del mango en el Ecuador

**Fuente:** Espinoza (2016)

#### **2.4.2. Demanda**

El mango en el Ecuador en los últimos años ha presentado una participación importante en las exportaciones, debido a sus propiedades de calidad y originalidad como el sabor, tamaño y aroma como se detalla a continuación.

Según Diario el Telégrafo (2016) menciona que la participación del Ecuador en exportaciones de mango ha generado en estos últimos años un crecimiento positivo, siendo así que nuestro país cuenta con 5.300 hectáreas de las cuales la variedad de Tommy Atkins representa el 65 %, le sigue el Kent con el 17 % y el Ataulfo con el 11 %, variedades que son requeridas por nuestros países demandantes. El mango ecuatoriano es reconocido en mercados internacionales, siendo así que los principales países demandantes son Estados Unidos con un envío de 85 % de las exportaciones y el 15 % restante entre Canadá, México y Europa, generando alrededor de \$ 40 millones y 42 millones de ingresos.

#### **2.5. Comercialización**

La exportación de mango en el Ecuador se inició hace una década, con un gran éxito en el mercado internacional, reflejado en las cifras de exportación durante el período 2016 - 2017, el mango se ha convertido en uno de los productos más importantes dentro de las

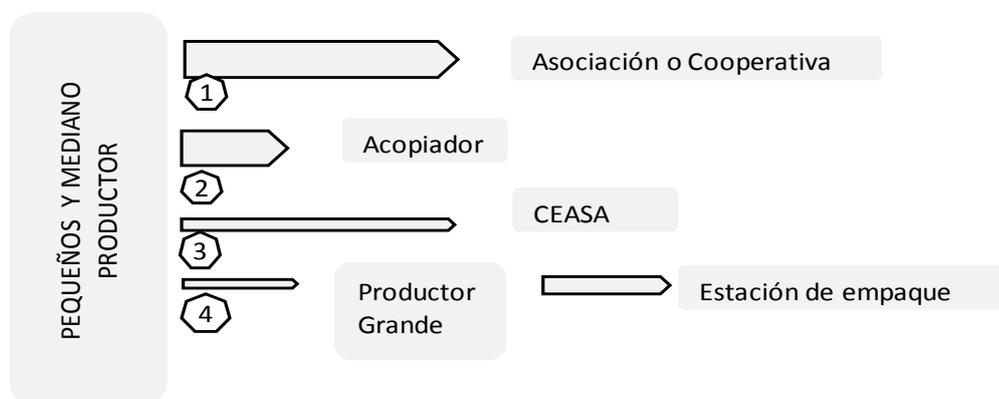
exportaciones no tradicionales del País. Entre las ventajas competitivas de este sector ecuatoriano se pueden citar las condiciones agroambientales de las zonas de producción, utilización de tecnología adecuada, experiencia y mano de obra capacitada como lo expone la revista (El Productor , 2018).

El mercado de la variedad de mango Tommy Atkins ha crecido un 5 % anual respecto al año 2017, las exportaciones ecuatorianas ascienden a más de 1 millón de cajas, de un total de 11 millones, esto significa que las exportaciones han sido más elevadas que en la temporada pasada (Obit.Cit.).

### 2.5.1. Canales de comercialización y distribución del mango

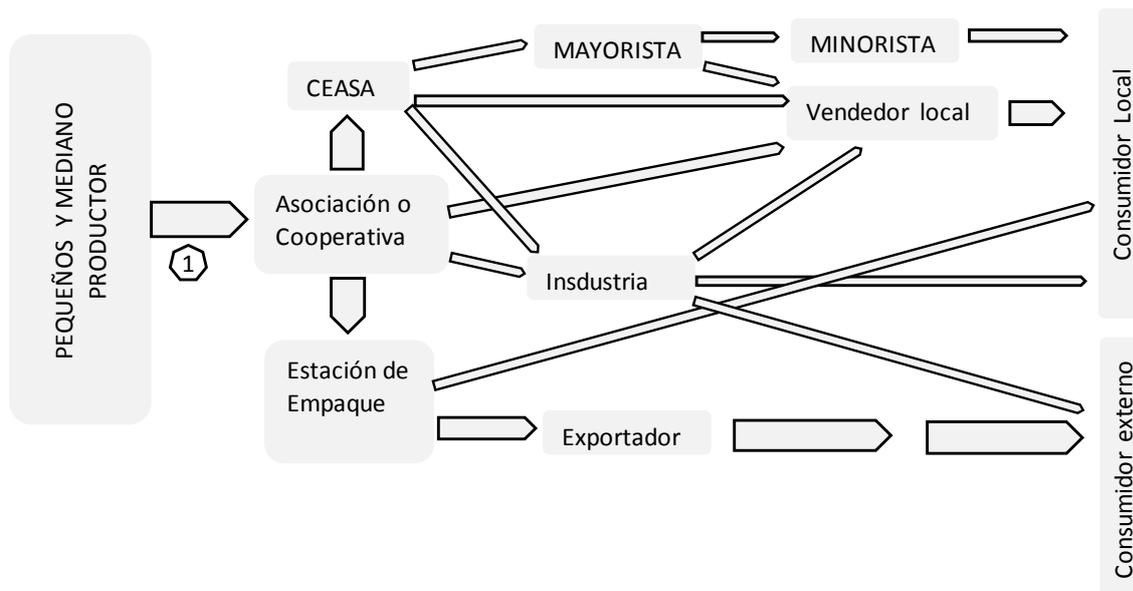
Según Mallea (2015) menciona que “la comercialización del mango se puede determinar por 4 tipos de cadenas (...). La producción proveniente del pequeño y mediano productor teniendo 4 principales destinos, el primer eslabón y más importante es la de Asociación o Cooperativa”.

El Acopiador, los pequeños productores por falta de infraestructura, volumen, capital se ven obligados a vender su producción a intermediarios. Las siguientes dos vías que no tiene mucha relevancia son de venta directa a CEASA (Centro de Abastecimiento de Ceará S.A.) y finalmente tenemos la de producto pequeño, mediano hacia el grande productor. El grosor de las flechas es proporcional al volumen de comercialización como lo determina la figura 3 (Ob.Cit).



**Figura 2:** Intervención de actores en la cadena de comercialización del mango Costa Rica

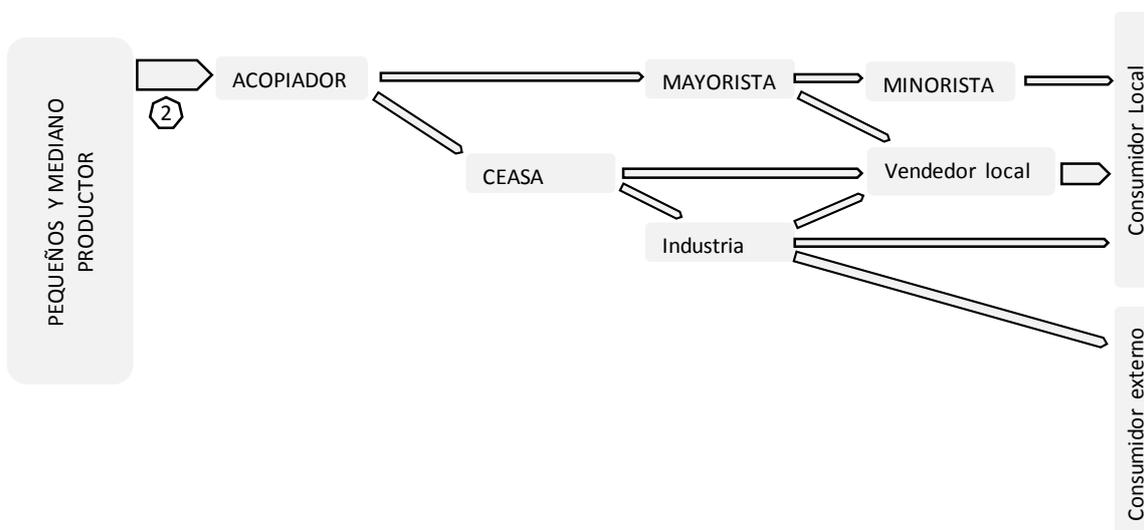
**Fuente:** Mallea (2015)



**Figura 3:** Principal cadena de Comercialización del mango Costa Rica

**Fuente:** Mallea (2015)

“Dentro de cadena de comercialización el mayor volumen de producción de mango es destinado a la asociación o cooperativa de los cuales la producción toma diferente vías como industrias, mercados del consumidor, destinados tanto a consumo regional como para la exportación” (Mallea 2015). (Ver figura 3)

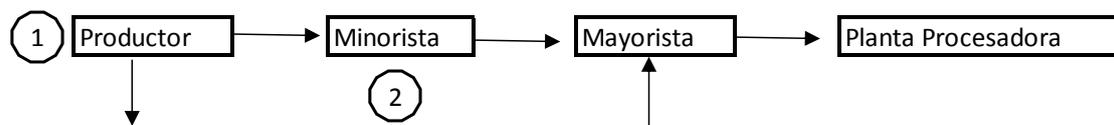


**Figura 4:** Cadena de comercialización del mango desde el acopiador hasta el mercado Local Costa Rica

**Fuente:** Mallea (2015)

En la cadena de la figura 4 representa la cadena de comercialización productor – acopiador encargado de la comercializar a través del mercado CEASA (Centro de Abastecimiento de CEASA S.A.) a mayoristas, industrias y consumo local (Ob. Cit).

Adicional según Beltran (2013) que respecto al flujo del mango ecuatoriano va desde el productor hasta el comprado, estableciendo dos canales predominantes de distribución establecidos en la siguiente gráfica:



**Figura 5:** Canales de comercialización del mango – Ecuador

**Fuente:** Beltrán (2016)

### 2.5.2. Eslabones de la cadena de comercialización del mango

Según Tribín (2014) menciona que dentro de la cadena de comercialización del mango se determinan los siguientes eslabones detallados a continuación:

**Productores:** este eslabón es el que presenta los conflictos más profundos de la cadena de comercialización ya que es quien provee del producto.

**Intermediarios mayoristas/ minoristas:** estos eslabones de la cadena se adaptan a las necesidades del mercado, negociando el producto, siendo poco afectados por las condiciones de la cadena.

**Intermediarios asociaciones:** son un grupo de productores organizados que sirven como puente para la interacción con los agricultores independientes e intermediarios de la cadena productiva.

**Consumidor final:** este suele verse afectado por la baja calidad de los productos comercializados y a su vez también se ve afectado por los precios de venta que tiene a bajar o subir dependiendo el mercado.

## 2.6. Márgenes de comercialización

El análisis de los márgenes de comercialización constituye el complemento del estudio de los canales, a través de ellos se evalúan la proporción entre el precio que le corresponde al productor y el precio final que paga el consumidor por un producto o servicio (Vargas, 2014).

Los márgenes de comercialización y la participación del productor se calculan por diferentes precios, cuando existen varios participantes en el mercado el cálculo se lo hace mediante los precios existentes entre los niveles de mercado, relacionándolos en todos los casos con el precio final que paga el consumidor que se lo considerará como denominador común (Mendoza, 1991).

El margen bruto de comercialización se calcula siempre en base al precio pagado por el último consumidor y se interpreta en porcentajes:

$$MBC = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del agricultor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

Por ejemplo:

$$MBC = \frac{1,20 - 0,80}{1,20} \times 100 = 33\%$$

El margen bruto de 33% significa que por cada dólar pagado por el último consumidor, USD 0,33 corresponde al intermediario y el USD 0,67 va al productor (Obit. Cit.).

### 2.6.1. Estrategias de comercialización del mango

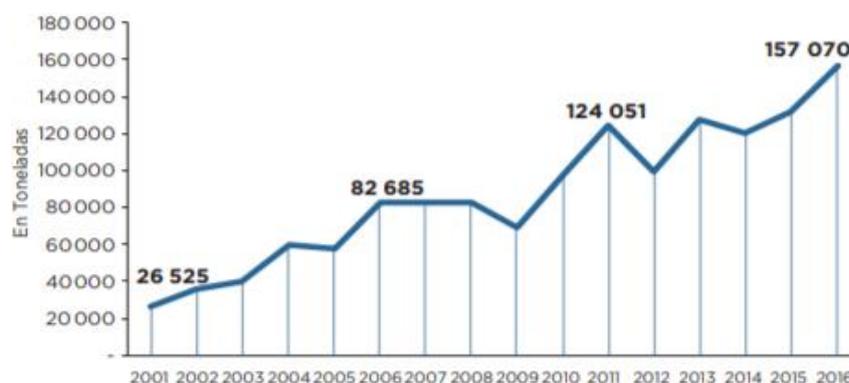
Según Vásquez (2015) da a conocer que las estrategias de comercialización del mango que van dirigidas a nuevos mercados metas relaciona el mercado actual, donde se habla de

una estrategia de expansión de mercados, alianzas estratégicas e incursión en la industrialización, puede mantener varias estrategias como: estudio de mercado, segmentación de mercado meta, etc., de igual manera las estrategias utilizadas se ajustan de acuerdo a la necesidad que se requiera dar una posible solución.

Las estrategias de comercialización pueden estar establecidas en el área deseada a mejorar dependiendo la necesidad las estrategias pueden estar basadas en el mejoramiento del cultivo, capacitaciones de los agricultores, mejoramiento del área de empaque, cumplimiento de aspectos legales para la comercialización internacional, mejorar los sistemas de distribución, etc., (Obit. Cit).

Como por ejemplo unas de las estrategias de comercialización pueden ser:

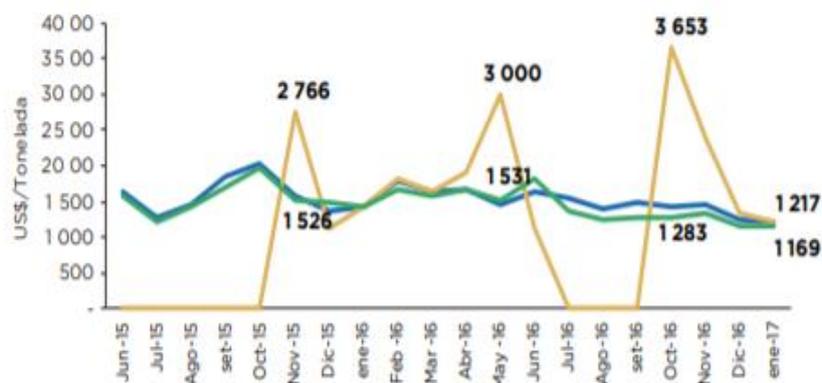
**Estudio de mercado:** el estudio de mercado consiste en juntar información sistemáticamente de un mercado y luego analizar para entender mejor las necesidades del grupo de personas al que se va dirigir el producto, los resultados de una investigación de mercado son de suma importancia ya que permiten la mejor toma de decisión del productor antes de realizar la comercialización a nuevo mercado evitando las pérdidas económicas y pérdidas del producto, en este contexto Vásquez (2015) presenta el resultado de incremento de exportaciones mediante la investigación de mercados determinando a Países Bajos como un mercado potencial para esta fruta. (Ver figura 6)



**Figura 6:** Crecimiento de exportaciones Perú con envío a Países Bajos

**Fuente:** Vásquez (2015).

**Alianzas estratégicas:** las alianzas estratégicas permiten un mayor desarrollo por parte del agricultor ya que está basado en un compromiso de apoyo mutuo para lograr un fin determinado con beneficios similares para las partes que la forman ya sean estas exportadoras, o asociaciones de grandes productores, además las alianzas estratégicas es un plan de acción que define cómo los productores de mango usaran sus recursos tangibles e intangibles para lograr una mayor ventaja competitiva en medio ambiente de los negocios en el que se desarrolla para la incursión de nuevos mercados a los que el agricultor desee llegar con su producto, cumpliendo todos los estándares exigidos por cada mercado, en este contexto se presenta como uno de los resultados obtenidos mediante la aplicación de esta estrategia el incremento de precios por tonelada obtenidos al exportar a nivel internacional Países Bajos en el estudio realizado por Vásquez (2015).

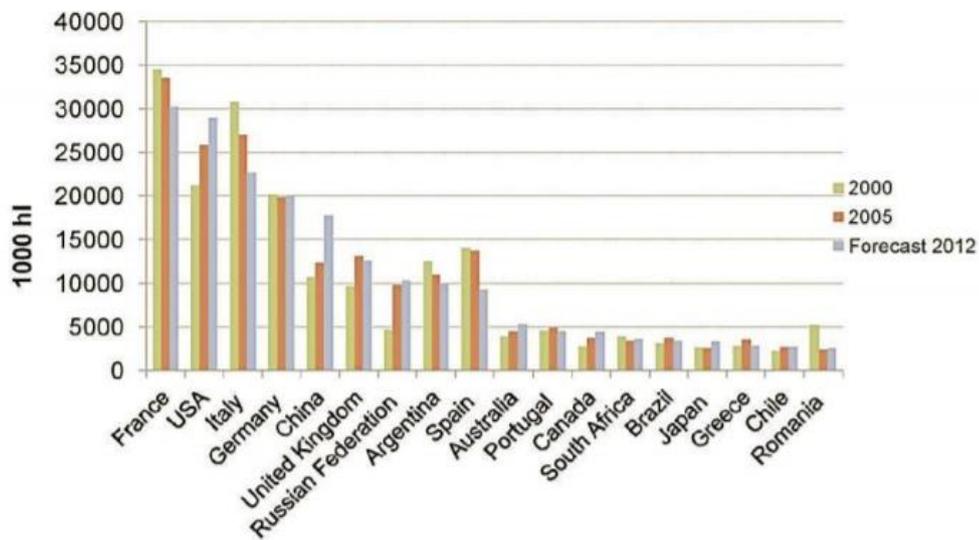


**Figura 7:** Incremento de precios de exportación hacia Países Bajos

**Fuente:** Vásquez (2015)

**Incursión en la industrialización generar valor agregado al producto:** el valor agregado es la característica extra que un producto ofrece el agregar valor al mango incurriendo en el ámbito de la industrialización es una de las estrategias que permitirá que los productores mantenga competitividad y vaya un paso delante de lo esperado para generar ventas y obtener más clientes e ingresar a nuevos mercados metas, además los productos que

se pueden obtener de en productos industrializados de mango pueden ser: Vino, mermelada, Jugos, néctar entre otros derivados, sin embargo en el estudio realizado por Kader (2013) menciona que el vino de mango mantiene una buena plaza de mercados para ser exportado, siendo una de las alternativas para dar al crecimiento de exportación de mango en otra presentación generando un valor agregado figura 8.

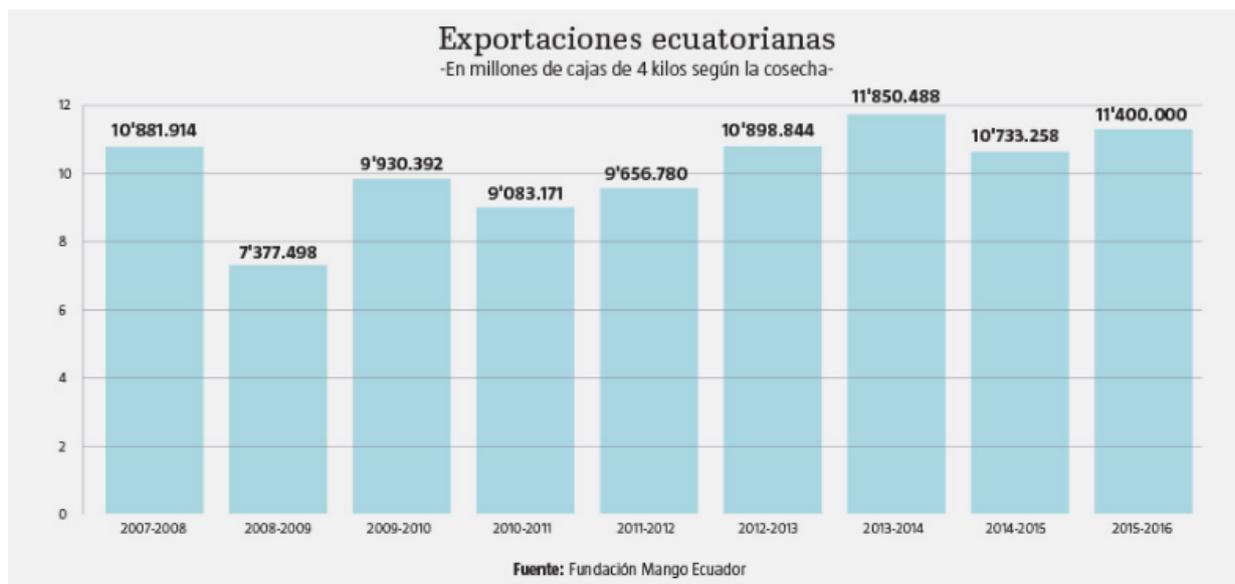


**Figura 8:** Mercados potenciales para exportar el vino de mango

**Fuente:** Kader (2013)

### 2.6.2. Exportación de mango ecuatoriano

Las cifras evidencian un crecimiento sostenido en el volumen de ventas internacionales del sector, experimentando incrementos anuales, excepto en 1997, cuando se registró una caída de 86,4 % en el volumen de exportaciones (90 % en valor FOB) a causa del fenómeno de “El Niño”. Sin embargo, la recuperación en 1998 fue importante, con un 70 % de crecimiento frente al volumen de exportado el año anterior (19 % en valor FBO). Los dos últimos años muestran tendencias crecientes de uso variable (Banco Central del Ecuador, 2016). (Ver figura 9)



**Figura 9:** Exportaciones ecuatorianas de mango Tommy Atkins.

Fuente: Banco Central del Ecuador (2016)

### 2.6.3. Principales destinos de Exportación del Mango ecuatoriano

SUBPARTIDAS NANDINA	DESCRIPCIÓN NANDINA	PAÍS	TONELADAS	FOB - USD	% TOTAL FOB - DÓLAR
804502000	MANGOS Y MANGOSTANES	ESTADOS UNIDOS DE AMÉ	26.639,10	19.667,58	83,84
		CANADÁ	2.263,70	1.468,35	6,26
		COLOMBIA	10.408,54	728,2	3,11
		MÉXICO	815,24	558,1	2,38
		HOLANDA (PAISES BAJOS)	633,6	358,15	1,53
		NUEVA ZELANDA	190,08	129,89	0,56
		ESPAÑA	214,04	100,52	0,43
		BÉLGICA	103,56	98,79	0,43
		FRANCIA	7,54	69,57	0,3
		COLOMBIA	10,73	58,92	1,13

**Figura 10:** Destinos de exportación del mango Tommy Atkins ecuatoriano

Fuente: Fundación de Mango Ecuador (2015)

Según cifras proporcionadas por la Fundación Mango Ecuador (2015) el 80 % de la producción del mango se envía a Estados Unidos, y el 20 % al mercado europeo. Sin embargo, hay buenas perspectivas de crecimiento hacia otros países europeos, es importante al momento de exportar que el productor cumpla con una eficiente gestión documental, que

abarque los aspectos de la logística internacional y que obtenga todas las certificaciones relacionados con las normas de calidad del producto y así posicionar la marca del mango ecuatoriano en el mercado de Holanda. (Ver figura 10)

## **2.7. Marco legal**

Las asociaciones existentes en las zonas de cultivo se encuentran amparadas bajo la ley en el apoyo al desarrollo productivo, mediante instituciones como el MAG, AGROCALIDAD, MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR, etc., como se describe en el siguiente texto.

### **CONSTITUCIÓN NACIONAL DEL ECUADOR 2017**

#### Titulo VI

#### Régimen de Desarrollo

#### Capítulo VI

#### Formas de la Organización de la producción y su gestión.

**Art. 319.-** Menciona promover a las diversas formas de organización de la producción y la economía, entre otras las comunidades, cooperativas, empresariales, públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas, siempre y cuando realicen actividades que no atenten a los derechos de la naturaleza, alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una actividad participativa en el Ecuador en el contexto internacional (Constitución de la República del Ecuador , 2017).

#### Sección cuarta

#### Democratización de los factores de producción

**Art. 334.-** El estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción para lo cual le corresponderá desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores en especial para garantizar la soberanía alimentaria (Obit, Cit.).

## **CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES**

### Título II

#### De la Institucionalidad del Desarrollo Productivo

Art.7.- participación intersectorial. El consejo consultivo no contará con recursos para sus funcionamientos y tampoco para brindar apoyo a los diferentes tipos de organizaciones facultando estas acciones a la subsecretaria de la producción quien brindará apoyo logístico a sus operaciones y para la participación de sus integrantes.

## **LEY DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA**

### Primera parte de las Formas de Organización de La Economía Popular y Solidaria

#### Título Primero

#### Normas Generales

#### Capítulo Primero

#### Marco Conceptual y Clasificación

**Art.2.-** Son forma de organización económica sujeta a la presente ley:

b) Las organizaciones económicas constituidas por comunidades fundadas en relaciones familiares, identidades étnicas, culturales o territoriales, urbanas o rurales dedicadas a la producción de bienes o servicios, orientados a satisfacer sus necesidades de consumo (Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, 2018).

## CAPÍTULO III

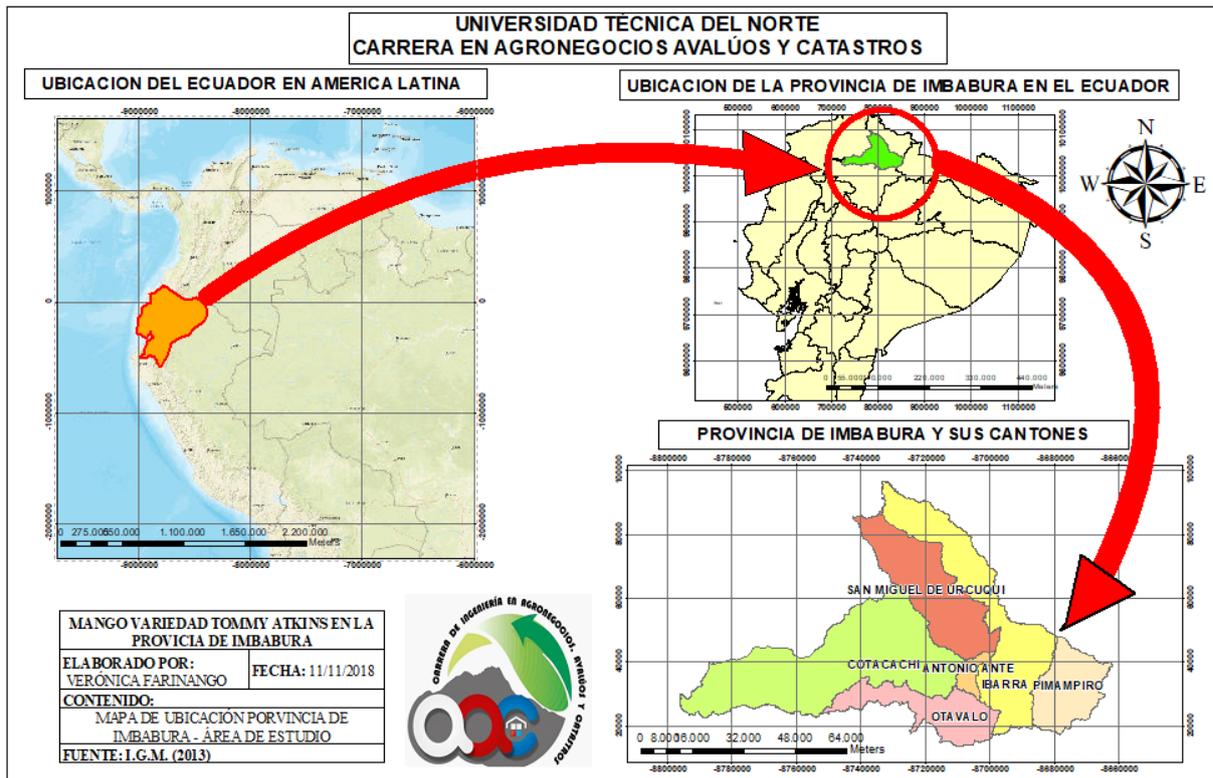
### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Descripción de la zona de estudio

La investigación se llevó a cabo en los 6 cantones de la provincia de Imbabura (Fig. 11), situada al norte del país, en la zona geográfica conocida como región interandina o Sierra, su capital administrativa es la ciudad de Ibarra, la cual además es su urbe más grande y poblada. Ocupa un territorio de unos 4.599,3 km<sup>2</sup>, siendo la décima octava provincia del país por extensión (Figueroa, 2014).

Imbabura limita al norte con Carchi, al sur con Pichincha, por el occidente con Esmeraldas y al este con Sucumbíos. Imbabura posee una altitud máxima de 4944 m.s.n.m. y una altitud mínima de 200 m.s.n.m., con un clima desde los -5 a 35° C (Obit. Cit.).

La población de la provincia de Imbabura alcanza un total de 345.781 habitantes del cual el 193.664 habitantes son hombres y 204.580 son mujeres, que representa el 2.7% del total de la población del Ecuador. La proyección al año 2015 fue de 405.135 habitantes, 241.343 del sector urbano y 208.792 del sector rural con una tasa de crecimiento del 2.63% y el 1.51% respectivamente (Gobierno Provincial de Imbabura , 2017).



**Figura 11:** Mapa de ubicación de la provincia de Imbabura, área de estudio.  
**Fuente:** INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR I.G.M. (2013)

### 3.2. Diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación se fundamenta en la investigación cuantitativa con un enfoque de campo, descriptiva y documental, la recolección de datos se tomó directamente del lugar de estudio; por consiguiente, esta investigación se fundamenta en datos primarios que se obtuvo de la aplicación de la encuesta a productores y comercializadores de mango variedad Tommy Atkins.

De acuerdo con Fernández Collado y Baptista (2014) la investigación que presenta un enfoque cuantitativo es estructurada y necesita de una recolección de datos previos, con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad. (pág. 4)

Para lograr el cumplimiento de lo planteado, la información primaria y secundaria se obtuvo mediante la investigación de campo, para lo cual se aplicó encuestas a productores y comercializadores tratándolos como agentes directos de la investigación. Además se tomó como referencia y sustento teórico la información documental encontrada en libros, tesis, informes, artículos y fuentes electrónicas.

El estudio se dividió en tres fases, determinados por cada objetivo específico:

**Fase I: Determinar los costos y niveles de producción del mango variedad Tommy Atkins.**

Para dar cumplimiento a lo planteado en la primera fase se realizó encuestas a 75 productores de la provincia de Imbabura, con el fin de recopilar información como superficie sembrada, rendimientos, sistemas de producción utilizados, datos de labores culturales como: siembra, riego, fertilización, manejo fitosanitario, cosecha y postcosecha, rubros que permitieron lograr determinar el costo total de producción del cultivo de mango. Los datos obtenidos fueron expresados mediante tabulación estadística con su respectivo análisis.

**Fase II: Identificar la demanda actual y potencial del mango variedad Tommy Atkins.**

Se recolectó información mediante encuestas aplicadas a los 16 comercializadores mayoristas y minoristas de mango, obteniendo datos como: frecuencia de compra de producto, cantidad adquirida, formas de presentación de la fruta para la venta, precios, ubicación de los mercados principales, además con esto se logró identificar a los actores que intervienen en la cadena de comercialización del mango variedad Tommy Atkins.

La información recopilada fue tabulada, permitiendo determinar los gráficos de los canales comercialización, realizando su análisis respectivo detallado en el capítulo IV de la presente investigación.

### **Fase III: Desarrollar estrategias óptimas de comercialización del mango variedad Tommy Atkins.**

Para la realización del presente trabajo fue necesario aplicar la investigación de campo, en la fase 1 y 2, donde se obtuvo información primaria que se complementó con las entrevistas realizadas a los presidentes de la asociación ASOPROVALLE y ESPAMANGO, datos obtenidos que fueron previamente analizados para posterior mediante la matriz FODA (fase III) determinar las estrategias más factibles para la comercialización del mango variedad Tommy Atkins, considerando factores internos y externos del entorno de la cadena agro productiva.

#### **3.3. Tipos de Investigación**

Para realizar el presente estudio se planteó una *investigación de campo* que permitió la visita en las zonas de producción, mediante el cual se obtuvo contacto directo con el objetivo de estudio (cultivos y productores de mango), obteniendo información sin manipular las condiciones existentes en las zonas de investigación tanto de producción como de comercialización (Brito, 2015).

Además también en este estudio también se aplicó la *investigación de carácter exploratorio* que permitió la recolección e identificación de datos como número de hectáreas, número de productores, productividad, entre otros, además permitió conocer las prácticas de los agricultores de mango en el cultivo y de los precedentes de la comercialización de mango (Fernández Collado & Baptista , 2014).

En este contexto también se consideró *investigación descriptiva*, ya que según Fideas (2012) este estudio tiene como finalidad llegar a conocer las prácticas y situaciones predominantes a través de la descripción exacta de las actividades; permitiéndonos en el

estudio conocer los aspectos de cada actividad en los diferentes procesos de la producción y comercialización del mango variedad Tommy Atkins en Imbabura.

Y finalmente se aplicó la *investigación documental* que permitió fundamentar y validar los datos de productores y comercializadores que se obtuvo en el levantamiento de información en campo, mediante las fuentes como tesis, artículos científicos, libros, etc., de estudios similares a la producción y comercialización del mango (Obit.Cit.).

### **3.4.Técnicas e instrumentos**

Para la recolección adecuada de datos e información primaria se aplicaron técnicas e instrumentos detallados a continuación:

**a) Encuesta a Productores:** la encuesta se realizó a los productores del mango variedad Tommy Atkins de la provincia de Imbabura, a los cuales se hizo referencia de las variables e indicadores sobre la superficie cultivada, rendimientos por hectárea, y otros aspectos relacionados con esta actividad agrícola.

**b) Encuesta a comerciantes:** Se aplicó las encuestas a los comercializadores de esa variedad de mango Tommy Atkins, esto se lo hizo respecto a las variables e indicadores referentes a la adquisición del producto, precio, frecuencia, tipo de presentación y otros indicadores relacionados con la comercialización de esta fruta.

**c) Entrevista:** se realizó una entrevista estructurada corta de forma personal a los técnicos del MAG y Agrocalidad quienes trabajan con programas y capacitaciones a los agricultores de las zonas de producción en la provincia de Imbabura, además esta técnica también fue dirigida a los presidentes de las dos Asociaciones existentes en la zona de producción de esta fruta, como son: Asociación ASOPROVALLE y Asociación ESPAMANGO.

### 3.5. Población

Para el presente trabajo de investigación se trabajó con un universo en su totalidad de 91 personas distribuidas de la siguiente manera: 75 productores y 16 comerciantes del mango variedad Tommy Atkins en Ambuqui, Pimampiro y Cantón Ibarra respectivamente, a los cuales se aplicó la técnica del censo a través de aplicación de una encuesta, para obtener datos primarios, reduciendo de tal manera el margen de error en el resultado de estudio.

*Tabla 5:* Distribución del universo en estudio.

<b>Estructuras poblacionales</b>	<b>Lugar</b>	<b>Nro. de Personas</b>
Productores	Ibarra (Parroquia rural Ambuqui)	64
	Pimampiro (Parroquia Urbana Pimampiro sector Chalguayacu)	11
<b>Subtotal</b>		<b>75</b>
Comerciantes	Mercados locales de la provincia de Imbabura	16
<b>TOTAL</b>		<b>91</b>

### 3.6. Análisis Estadístico

El método estadístico simple permitió, realizar e interpretar los datos recolectados en el levantamiento de información en campo, verificando las irregularidades y problemas presentes en la producción y comercialización del mango en Imbabura, para posteriormente mediante los resultados obtenidos tomar decisiones que puedan solucionar los problemas detallados.

### **3.7. Matriz de Variables**

Para la operacionalización de las variables en estudio y tener una forma lógica y sistemática se elaboró la matriz en el que se incluye los objetivos específicos, variables e indicadores, técnicas de recolección de datos y las fuentes de información. (Ver anexo 5)

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos específicos del presente trabajo, por medio de las encuestas aplicadas a los productores y comercializadores del mango variedad Tommy Atkins, se ha logrado obtener los datos requeridos para conocer las diferentes actividades vinculadas con el cultivo y la comercialización de mango variedad Tommy Atkins como: áreas de producción, rendimiento, costos de producción, destino del mango de la zona de producción, precios de comercialización entre otros. Además se logró identificar los eslabones de la cadena de comercialización, el número de intermediarios y las posibles desventajas que afectan al productor.

#### 4.1. Fase I: Determinación de costos y niveles de producción del mango variedad Tommy Atkins.

##### *Sectores y áreas de producción en la provincia de Imbabura.*

De acuerdo a las diferentes características climatológicas y agronómicas que poseen los diferentes cantones que conforman la provincia de Imbabura, los sectores que actualmente se encuentran en producción de mango variedad Tommy Atkins, están localizados en dos cantones de acuerdo a los valores de la tabla 6.

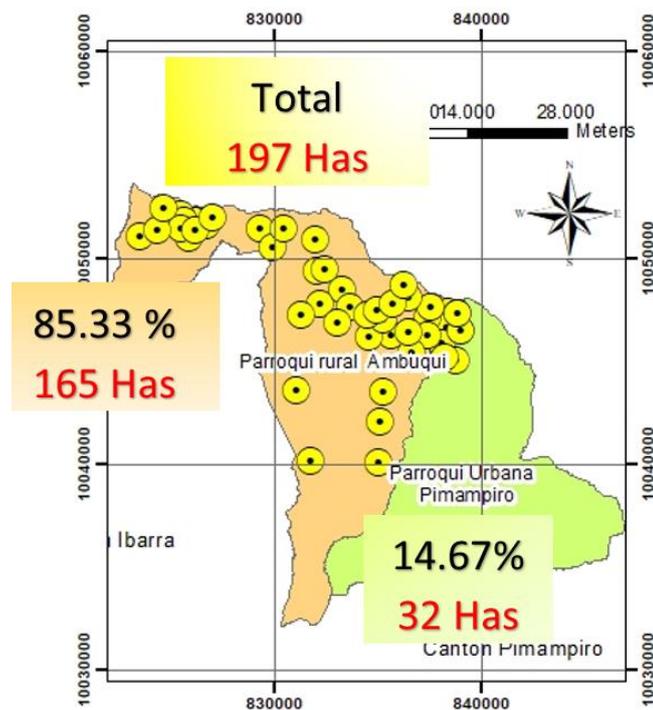
**Tabla 6:** Sectores y áreas de producción mango Tommy Atkins en la provincia de Imbabura

<b>Cantón</b>	<b>Parroquia</b>	<b>Nro. de productores</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Hectáreas sembradas</b>
Ibarra	Ambuqui	64	85,33 %	165 ha
Pimampiro	Pimampiro	11	14,67 %	32 ha
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100 %</b>	<b>197 ha</b>

En el cantón Ibarra específicamente en la parroquia rural de Ambuqui en sus diferentes sectores (el Bermejil, el Chirimoyal, la Playa de Ambuqui, Espadillas, el Peaje, Carpuela y el

Lavandero), se produce la mayor extensión dedicada al cultivo de mango, debido a su clima seco y tropical seco; temperatura de 26 °C y altitud a la que se encuentra de 1500 m.s.n.m., que permiten la producción de este cultivo.

La menor extensión de tierra cultivada de mango se encuentra el cantón Pimampiro, parroquia urbana Pimampiro sector de Chalguayacu, con similar clima y temperatura de 24 °C, altitud de 1120 m.s.n.m., a la que se encuentra, a diferencia de otros sectores del cantón en donde prevalece un clima cálido templado con una temperatura de 18°C y altitud de 1900 m.s.n.m., características que al no ser aptas predomina la existencia de otro tipo de frutas como aguacate, mandarinas, tomate, durazno, entre otros.



**Figura 12:** Áreas de producción mango (ha) en el Cantón Ibarra parroquia rural de Ambuquí y Cantón Pimampiro parroquia Urbana de Pimampiro.

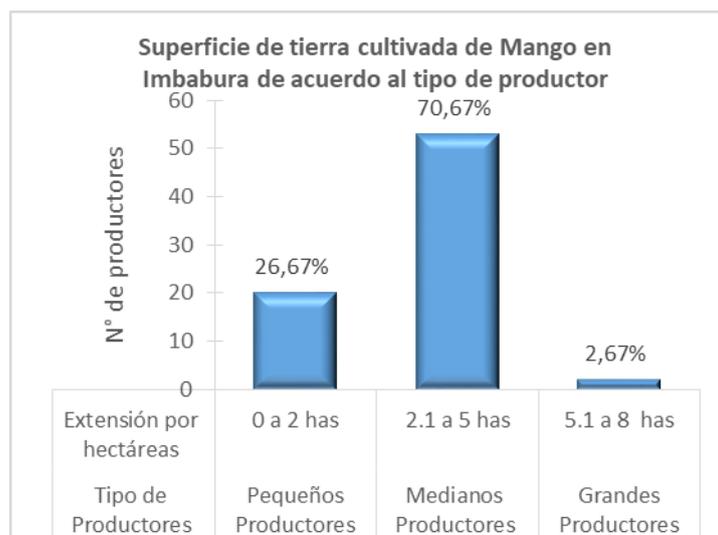
Por tanto como se observa en la figura 12 se determina un total de 197 hectáreas cultivadas entre el cantón Ibarra y Pimampiro.

Es así que Barahona y Sancho (2015) afirman que el cultivo de mango puede adaptarse a sectores que mantengan un clima seco o seco tropical, temperaturas que oscilen entre 20°C - 30°C y se encuentren a una altitud de 1000 m.s.n.m. a 1500 m.s.n.m. entre otros factores; información que valida la razón de la existencia de producción del mango en el cantón Ibarra y Pimampiro, debido a que cuentan con las características expuestas para el desarrollo de este cultivo.

Además según Escobar (2018) señala que Imbabura ha ido creciendo vertiginosamente el cultivo de mango, los cuales han desplazado cultivos tradicionales de la zona; dando veracidad a la información recolectada en campo en cuanto al crecimiento del área de producción de esta fruta dentro de la provincia de Imbabura.

#### ***Superficie sembrada de acuerdo al tipo de productor***

La superficie de tierra que mantienen los productores de mango imbabureño, se determina de acuerdo a un análisis tomando como base la clasificación determinada por el Sistema de Investigación sobre la Tenencia de la Tierra en el Ecuador SIPAE (2011), que describe como pequeños productores aquellos que poseen UPA's menores a 5 hectáreas y define como medianos productores aquellos que tienen de 5 hasta 50 hectáreas y más de 50 has grandes productores en la Sierra; dando como resultado que en el presente estudio es necesario realizar una sub clasificación, debido a las extensiones de tierra manejadas por los productores de Imbabura como se detalla en la figura 13.



**Figura 13:** Superficie de tierra cultivada de mango Tommy Atkins de acuerdo al tipo de productor.

Dentro de la sub clasificación, se determina que los medianos productores predominan en la zona, seguidos de los pequeños productores y por último se encuentran los grandes productores en menor porcentaje, debido al número reducido de productores que poseen un extensión de la tierras que sobre pasan las 5 ha.

En este contexto Naranjo (2016) en el análisis desarrollado de la política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible de la Zona 1 del año 2015-2025 explica que la superficie manejada por pequeños agricultores máxima bordea las 2 has, incluso en ocasiones pueden ser inferiores a 1 ha, los productores que poseen fincas pequeñas de 5 has son considerados medianos productores y grandes productores quienes mantengan una superficie de más de 10 ha Adicional la FAO (2014) expone que en Centroamérica y el Caribe la superficie utilizada por los pequeños productores es de 2 ha Argumentos que de acuerdo al análisis obtenido en el estudio mantienen una similitud en cuanto a la extensión de tierra estipulada para los pequeños, medianos y grandes productores que se encuentran dentro del rango de superficies expuestas.

#### 4.1.1. Costos de producción del cultivo de mango

Para determinar el costo de producción total del mango, al ser un cultivo perennes se dividió en 3 etapas; primer año que consiste en la etapa de adecuación y asentamiento del cultivo; segundo año etapa de desarrollo y mantenimiento y tercer año etapa de mantenimiento y cosecha, debido a que la planta hasta su producción tiene una duración de 3 años, los datos presentados tienen el propósito de comparación y el análisis con los montos que manejan el pequeño, mediano y grande productor de acuerdo a la sub clasificación expuesta anteriormente.

Se expone como referencia la tabla 7, donde se detalla los rubros invertidos, aplicando parámetros técnicos requeridos por el cultivo.

**Tabla 7:** Costos de producción de mango por tipo de productor – Imbabura

Costos de Producción Mango Tommy Atkins por tipo de productor				
SISTEMA TRADICIONAL		TIPOS DE PRODUCTORES		
		Pequeños	Medianos	Grandes
Etapas	Actividades	Costos en dólares (USD)	Costos en dólares (USD)	Costos en dólares (USD)
1er año Adecuación y asentamiento del Cultivo	Preparación del suelo	247,00	295,00	215,50
	Siembra	474,00	536,00	1060,00
	Fertilización y control Fitosanitario	1005,50	1160,00	1594,50
	Labores culturales	196,00	355,00	250,00
	Riegos	25,00	25,00	25,00
		<b>1947,50</b>	<b>2371,00</b>	<b>3145,00</b>
2do año Desarrollo y Mantenimiento	Fertilización y control Fitosanitario	716,00	805,00	1005,00
	Labores culturales	196,00	355,00	250,00
	Riegos	25,00	25,00	25,00
		<b>937,00</b>	<b>1185,00</b>	<b>1280,00</b>
3er año Mantenimiento y cosecha	Fertilización y control Fitosanitario	620,00	780,00	783,50
	Labores culturales	196,00	390,00	250,00
	Riegos	25,00	25,00	25,00
	Cosecha	200,00	600,00	700,00
		<b>1041,00</b>	<b>1795,00</b>	<b>1758,50</b>
<b>Costo Producción Total</b>		<b>3925,50</b>	<b>5351,00</b>	<b>6183,50</b>
Productividad kg/ha		6000 kg/año	10000 kg/año	13000 kg/año
<b>Utilidad Bruta total/año (USD)</b>		<b>\$ 7560</b>	<b>\$ 12600</b>	<b>\$ 16380</b>
<b>Utilidad Neta/año</b>		<b>\$ 3634,50</b>	<b>\$ 7249,00</b>	<b>\$ 10196,50</b>

Dentro de los costos de producción los rubros más representativos durante los tres años de desarrollo del cultivo son la fertilización y control fitosanitario, seguido de la actividad de siembra, preparación del suelo, labores culturales, cosecha y riego.

El costo de producción del mango acorde al tipo de productor, presenta una variación de acuerdo a un aspecto principal que es el número de plantas sembradas por hectárea, adquisición de plántulas que mantienen un costo de USD 4 por planta, relacionado a esto el rubro más sobresaliente invertido en fertilizantes y control de plagas, que al tener una mayor o menor densidad de plantas la cantidad de insumos necesarios para mantenimiento del cultivo será acorde a este aspecto.

En este sentido la inversión de costos de los 3 tipos de productores analizados se basa en la densidad de siembra, los pequeños agricultores mantienen una densidad de siembra de 83 plantas/ha, los medianos productores de 100 plantas/ha y los grandes de 300 plantas/ha, variación que determina los costos invertidos desde el primer año tanto en preparación del suelo siembra, fertilización y control de plagas, labores culturales, riego hasta el tercer año que se procede a la cosecha.

En este sentido el Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas (SIOC) Colombia (2016), expresa que el sector agrícola de la producción de mango en este país, el 60 % son agricultores a mayor escala denominándose grandes productores por el manejo de extensión de 20.1 hasta 50 ha con densidades de 250 a 300 plantas/ha, con un costo de producción de USD 5650.80/ha, a diferencia del 30 % y 10 % de los medianos y pequeños productores, quienes manejan extensiones de 5.1 hasta 20 ha con densidad de 100 plantas/ha y un costo de producción de USD 4.538,46 en medianos productores y 1 a 5 ha con densidad de 85 a 90 plantas/ha y un costo de USD 3.600.02/ha en pequeños productores, destacando que de los 3 tipos de productores mencionados el costo de producción varía, principalmente por el número de plantas sembradas que mantenga el agricultor.

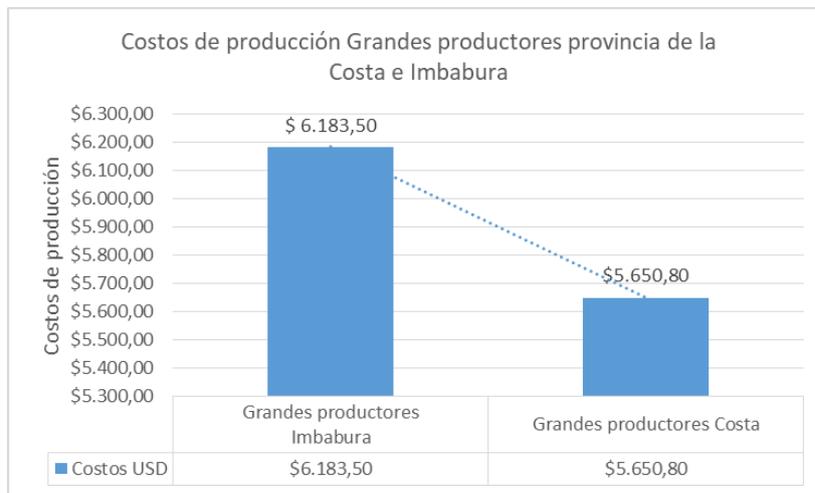
Por lo cual podemos decir que la información difiere en cuanto a la mayor extensión manejada por los tipos de productores colombianos en comparación a los agricultores imbabureños, tomando como dato de comparación y validación únicamente las densidades que estos productores manejan, lo cual determina el costo de producción total invertido, valores que en comparación a los obtenidos en el estudio como se observa en la tabla 7 son menores con respecto al tipo de productores colombianos analizados.

La variación de estos costos que mantienen los productores de mango colombianos y los de Imbabura no solamente radica en la densidad de siembra a pesar de ser el factor principal, si no también en el apoyo gubernamental, acuerdos con casas comerciales que proveen insumos y sobre todo el mantener una organización de los productores, que les permite mayor poder de negociación de compra a menores precios en grandes cantidades como lo argumenta Guzmán (2017), adquiriendo así las plantas en USD 2 en moneda ecuatoria, a diferencia del precio que mantienen los agricultores imbabureños de 4 dolares por planta.

De igual forma el precio de insumos colombianos por mayor cantidad requerida tiene un menor precio en comparación a los obtenidos en el estudio que al realizar la compra independiente en mayor o menor cantidad de insumos el precio tiende a ser mayor dependiendo de la densidad que el tipo de productor maneje, en cuanto a la mano de obra requerida para la fertilización, fumigación, riego, podas y limpieza del cultivo, el pago por trabajador en Colombia es de 30000 pesos equivalentes a 10 dólares diarios un rubro menor al de Imbabura que es de 25 dólares por día, aspectos que sumados determinan el costo de producción que invierte el agricultor en el caso de medianos y grandes productores, ya que la mano de obra en pequeños agricultores en el caso de Imbabura lo realizan de forma familiar sin contrato de personal extra.

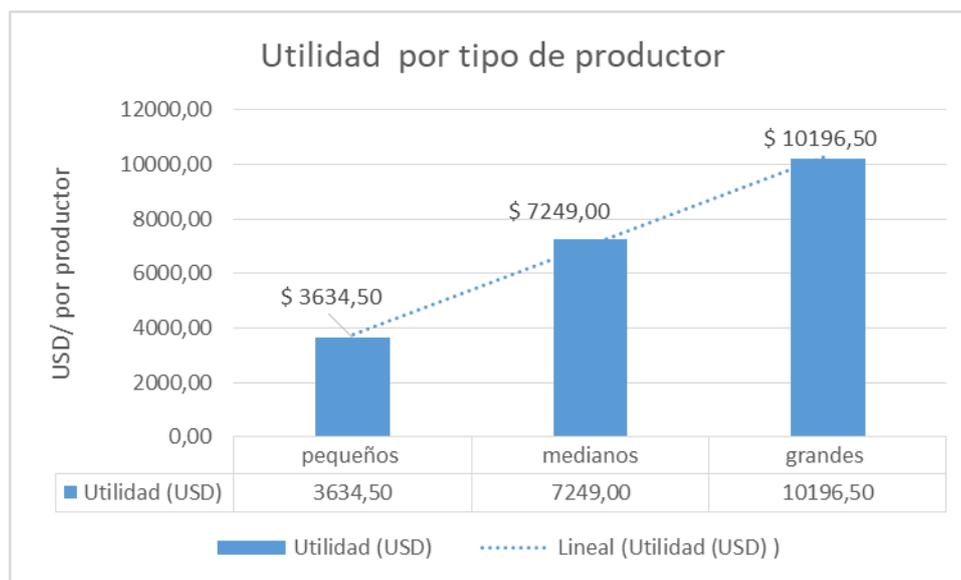
Cabe mencionar que un punto muy importante para determinar el cálculo de costos de producción, es el valor de la moneda que se maneje en cada país, ya que esto determinará el

mayor o menor precios todos los elementos tomados encuentra para dicho cálculo como lo expresa (Andes, 2016).



**Figura 14:** Costos de producción pequeños, medianos y grandes productores

Adicional, en concordancia con las referencias anteriormente mencionadas el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (2016) expresa también que los costos de producción varían no solamente de país a país si no también dentro del mismo, debido que las zonas de cultivo no presentan las mismas características y sobre todo el precio de los insumos mantienen una variaciones en cada provincia. Siendo el caso de los productores de Imbabura con los de la Costa (figura 14) que a pesar de tener una misma densidad de 300 plantas/ha y estar en un mismo país, las zonas de cultivo, los precios de adquisición de insumos, pago mano de obra, existencia de asociatividad, extensión cultivada, apoyo estatal, etc., difieren dando como resultado la diferencia de costo invertidos en los agricultores de Imbabura que asciende a USD 6183.50/ ha y los de la región Costa que es de USD 5650.80/ha, en agricultores considerados grandes productores.



**Figura 15:** Utilidades por tipo de productor

Para el análisis de la utilidad se tomo como base con un precio ponderado tanto para los meses enero – abril/ julio – septmebre (USD 0,92) como para los meses de octubre – diciembre (USD 0,34) y la productividad obtenida por tipo de productor expuestos en la tabla 7.

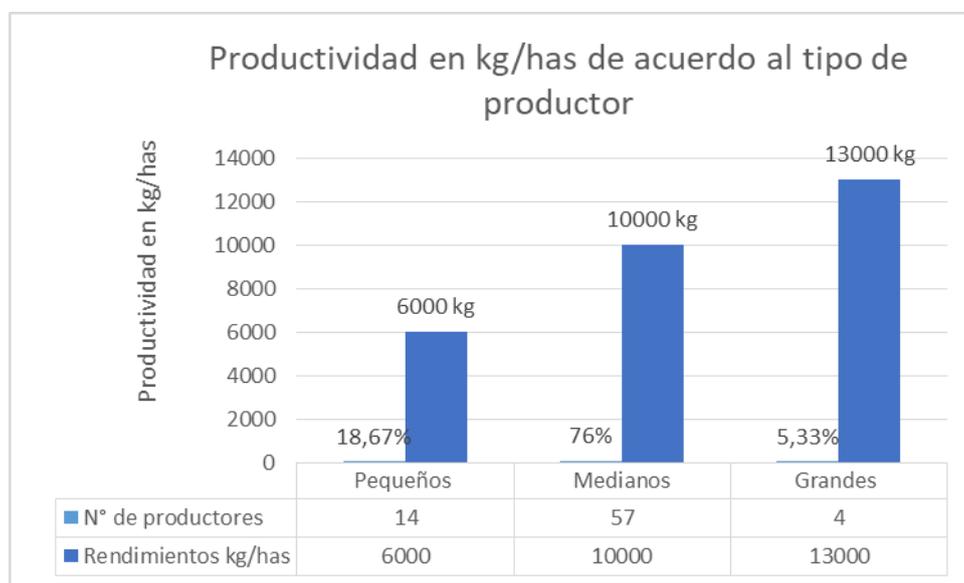
Llas utilidades que mantienen los 3 tipos de productores como se observa en la figura 15 que la mayor utilidad mantienen los grandes productores debido a factores tanto de densidad de siembra que va vinculada al rendimiento que se logre mantener en el cultivo, por lo cual las utilidades que presentan los medianos y pequeños productores varian en concordancia a los aspectos analizados y expuestos anteriormente generando una diferencia en este sentido Aparicio & Díaz (2015) argumentan que los costos de producción estan ligados a los rubros que mantenga el total de costos invertidos en un cultivo y la variabilidad de precios a los que se vendan en el mercado destino además resalta que la productividad que se logre alcanzar permitirá mantener mayores réditos económicos al agricultor.

Adicional Benalcázar (2018) expone que las utilidades de los productores de la Costa van desde los 70000 hasta los 20000 dólares/ha dependiendo de la densidad de plantas que

mantengan que varían desde los 85 has 300 plantas/ha, y del mercado al cual se ha dirigido en este caso son mercados internacionales que mantienen un precio alto por kilogramo, lo cual en referencia a los datos obtenidos en el estudio difieren al rango de las utilidades expuestas por Benalcazár, debido a que los productores de la Costa son agricultores a gran escala y su mercado principal es el mercado internacional donde el precio pagado es mayor al precio nacional al se logra vender creando una diferencia de utilidades a pesar de la similitud del rango manejado tanto en los productores de la Costa como los de Imbabura.

#### 4.1.2. Niveles de producción del mango

Para el análisis del rendimiento kg/has en el presente estudio se tomó la variable tamaño de productor, como se observa en la figura 16 donde se destacan los medianos productores con un rendimiento de 10.000 kg/ha Rendimiento que según el Centro de Investigaciones y Transferencias de Tecnología CVTTS (2013) es estándar que los productores mantienen a partir de un buen manejo agrícola, fitosanitario y adecuada densidad del cultivo.



**Figura 16:** Nivel de producción por hectárea según el tipo de productor

Como se observa en la figura 16 la productividad de los medianos productores que prevalecen en la zona, se genera a partir de la densidad de siembra que mantenga el agricultor

como lo argumenta Doumm (2018) que la productividad también puede ser calculada en base a el número de frutos por planta que estan entre 150 y 200 frutos por planta, obteniendo un total en base al número de plantas destinadas a este cultivo, tomando en cuenta aspectos como el mantenimiento que se conserve mediante aplicación de fertilizantes, control de plagas, riego, deshierba entre otras actividades agrícolas complementaria que benefician para el desarrollo óptimo de cada árbol de mango que determina la producción total por hectárea.

Los pequeños productores mantienen una productividad menor, en cuanto a la densidad (83 plantas/has), factor que determina la cantidad de producto por hectárea, en este sentido CCIA Corpoica (2013) argumenta que en Colombia la densidad de siembra por hectárea para pequeños productores es de 85 – 90 plantas/ha, las cuales producen de 80 – 100 frutos de un peso mínimo de 250 gramos y un máximo de 800 gramos, determinando una productividad de con una productividad de 7.650 kg aproximadamente por hectárea, productividad que en comparación de los datos obtenidos en el estudio difieren, en cuanto al número de frutos por planta que en Imbabura en pequeños agricultores se encuentra entre 50 – 100 frutos por planta.

Sin embargo en algunos casos el rendimientos de los pequeños productores puede cambiar tomando en cuenta la experiencia de manejo del cultivo con mayor densidad que con actividades complementarias en el mantenimiento mediante riegos adecuados, podas, fertilización, control de plagas, entre otras, le permitirán el objetivo de elevar su nivel de producción.

Los grandes productores al ser agricultores de trayectoria tienen la experiencia y el conocimiento que les permiten enfrentar tanto enfermedades, plagas y factores climáticos que afecten a la producción, logrando rendimiento de 13.000 kg/ha, con una densidad de siembra de alrededor de 300 plantas/ha, como lo argumenta Aparicio y Díaz (2015) el manejo de mayores densidades que sobrepasan las 100 plantas destacadas como densidad

estándar, requiere de experiencia y nuevos manejos en injertos con patrones de plantas madres mejoradas para mantener mayor cantidad de fruta y redimir el crecimiento del árbol optimizando el área de cultivo, lo cual enfatiza a la producción alcanzada en el México de 15.000 a 18.000 kg/ha en grandes productores con densidad de siembra de 300 plantas, la diferencia de productividad entre lo expuesto en el estudio a pesar de mantener una misma densidad, es que en México se realiza mejoramiento de plantas madres mediante nuevas investigaciones de mejoramiento genético de la planta, actividad que no se practica en los sectores de producción de Imbabura.

Sin embargo cabe mencionar que en algunos casos la densidad de siembra no determina los rendimientos mencionados anteriormente, debido a que algunos agricultores a pesar de mantener los cuidados y la densidad de siembra adecuada, no obtienen el rendimiento esperado, ya que los factores climáticos y en muchos casos la falta de conocimiento para controlar las plagas principales que afectan a este tipo de cultivo como es la mosca de la fruta, generan baja productiva y a su vez perdidas económicas para el productor.

En este sentido el Centro Validación Transferencias y Tecnología Sinaloa (2013), expresa que la variación de productividad, radica principalmente en el número de plantas sembradas y mantenimiento que el agricultor mantenga en la plantación, tomando en cuenta un buen riego periódico y oportuno, una buena fertilización, control de plagas, etc., factores que intervienen y determinan el nivel productivo que se obtenga, en este sentido en concordancia a lo expuesto por dicha institución se determina que los resultados del estudio tiene similitud en cuenta a los aspectos que determinan el nivel productivo.

En tal contexto Doumm (2018) aporta que los niveles de producción del mango que se obtienen en el Perú de pequeños productores es de 8.000 kg/ha, medianos de 12.000 kg/ha y grandes de 15.000 kg/ha, con una densidad de siembra de 85; 100; 300 plantas/ha respectivamente, siendo en la actualidad uno de los pioneros en exportación de esta fruta. En

este sentido en comparación a los niveles productivos de Imbabura según el tipo de productor expuestos anteriormente la información difiere debido ya que a comparación de los productores imbabureños, los productores peruanos son agricultores a mayor escala con un sistema de producción tecnificado y con patrones mejorados que generan mayor rendimiento total por hectárea.

Adicional Rodríguez (2014) expresas que el tiempo de vida útil de la planta es de 20 años con un buen mantenimiento, información que mantiene una similitud con lo recopilado en el estudio donde se expone que la producción de la planta se puede mantener entre 15 a 20 años con un buen cuidado de la planta.

### *Oferta actual*

La oferta de mango variedad Tommy Atkins de acuerdo al número de hectáreas sembradas en la provincia de Imbabura de 197 ha se detalla en la siguiente tabla 8:

**Tabla 8:** Oferta actual de mango Tommy Atkins anuales (año 2017)

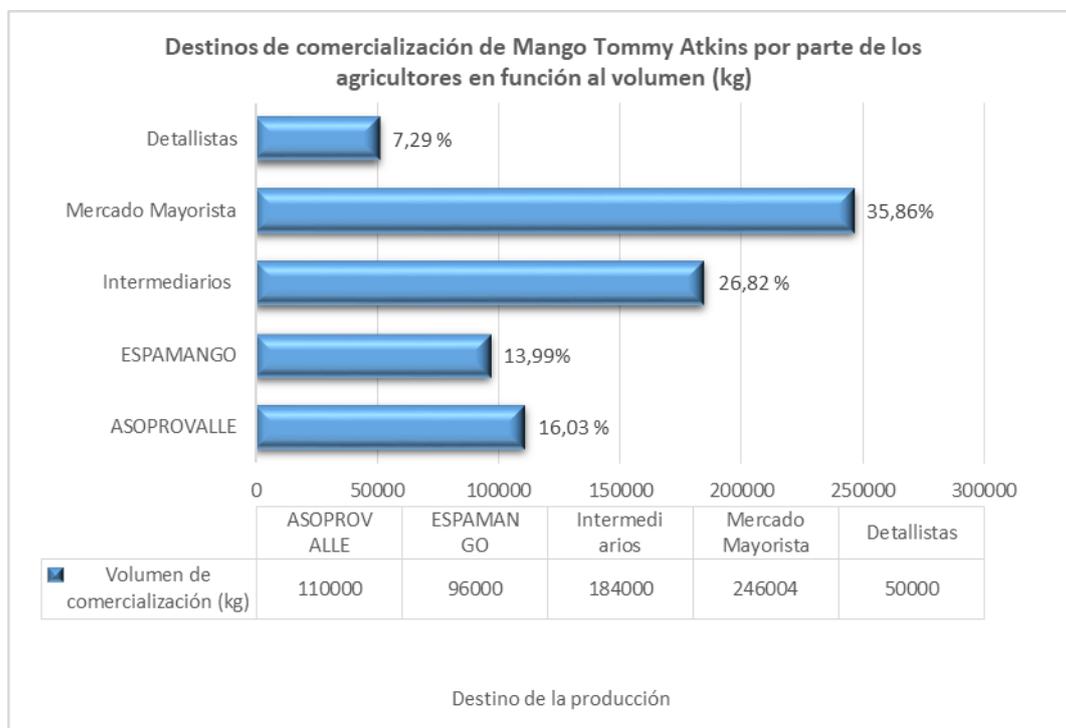
Tipo de productores	Datos			Primera temporada Enero - Abril		Segunda temporada Julio - Diciembre		Total producción anual	
	N° de productores	N° de Ha/ productor	Total hectáreas (Ha)	Productividad /ha por productor primera temporada (kg)	Rendimiento Total/ha primera temporada (kg)	Productividad /ha productor segunda temporada (kg)	Productividad Total/ha segunda temporada en (kg)	Productividad Total Anual (kg)	Productividad Total Anual (Tm)
Pequeños productores (6000 kg/año)	18	1	18	2889	52000	3111	56000	108000	108
	2	2	4	2500	10000	3500	14000	24000	24
Medianos productores (10000 kg/año)	49	3	147	5007	736000	4993	734000	1470000	1470
	4	4	16	4938	79000	5063	81000	160000	160
Grandes productores (13000 kg/año)	1	5	5	6700	33500	6300	31500	65000	65
	1	7	7	6357	44500	6643	46500	91000	91
<b>Total</b>	<b>75</b>		<b>197 has</b>	<b>28.391 kg</b>	<b>955.000kg</b>	<b>2.9610 kg</b>	<b>963.000 kg</b>	<b>1'918.000 kg</b>	<b>1.918 Tm</b>

La oferta actual del mango variedad Tommy Atkins es de 1.918 toneladas equivalentes a 1'918.000 kg que se constituye en el año en base al 2017, producción que en su mayoría

proviene de la parroquia rural de Ambuqui en un 85,33% equivalente a 1.637 Tm y en menor porcentaje de la parroquia urbana Pimampiro sector de Chalguyacu en 14,67 % equivalente a 281 Tm.

### ***Destino de la producción***

La comercialización de la producción de los diferentes sectores productivos de mango en la provincia de Imbabura por parte de los agricultores es dirigida a diferentes destinos como se detalla en la siguiente Figura N°17:



**Figura 17:** Destino de comercialización de Mango Tommy Atkins por parte de los agricultores en función al volumen (kg)

Actualmente, el buen estado de las vías de acceso de los diferentes sectores de producción ha permitido que el 35,86 % de los productores, puedan entregar su producto de manera directa sin ningún tipo de proceso de postcosecha al mercado Mayorista de Ibarra.

El 26,82 % de los agricultores vende su producción a los diferentes intermediarios de la provincia, quienes van directamente a la zona de cultivo, pagando un precio menor, que varía

dependiendo de la primera o segunda temporada ya que toman en cuenta el transporte del producto, ya sea que el destino de la producción se dirija a mercados dentro de la provincia o mercados internacionales como es el caso de la comercialización al país vecino Colombia.

De igual forma al existir dos asociaciones conformadas por los agricultores de la zona de producción es dirigida hacia ASOPROVALLE y hacia la asociación ESPAMANGO, quienes recogen la fruta de sus socios pertinentes y realizan procesos de limpieza en seco, clasificación por tamaños y encajonado, para la distribución de la fruta a supermercados como Supermaxi, Gran Akí, Akí, los cuales exigen requerimientos de tamaños medianos con un peso de 30 a 40 gramos, madurez comercial media y en cajas de 16 kilogramos y en el caso de envío a intermediarios de Colombia los requerimientos son calidad, madurez comercial media, tamaño medianos y grandes encajonados en cajas de 20 kg.

Y para concluir únicamente el 7,29 % de los productores entregado directamente a los detallistas de la zona que se encuentran aledaños de las vías dentro de los diferentes sectores donde se encuentran los cultivos y son quienes realizan la venta por unidad directamente al consumidor final que transita por la carretera principal a diferentes destinos del norte del país.

En este sentido Benalcázar (2018) da a conocer que actualmente al existir durante todo el año producción de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura y Carchi, cuando baja la producción en las provincias costeras, el destino del mango de las fincas imbabureñas y carchenses, son hacia mercados locales, nacionales y también atienden requerimientos de cadenas comerciales nacionales y de Colombia, por cual en comparación de lo expuesto en el estudio tiene similitud con los destinos a los cuales se dirige la producción de Imbabura.

Adicional Bajaña y Mora (2016) expresan que existen dos formas de comercialización interna; venta directa a mayoristas y minoristas; venta indirecta a través de intermediarios que

distribuyan a supermercados nacionales y a procesadoras industriales, mencionan que el 70 % de producción total se destina a los mercados el se destina a los mercados externos y solo el 30 % de la producción es para consumo local, la fruta que queda para el mercado local es el resultado de rechazos en campo, empacadoras y sin calidad exportable. En este sentido con la información del estudio mantiene una similitud y concuerda con lo expresado por Bajaña y Mora en cuanto a los destinos a los que se puede destinar la producción de mango a nivel interno.

### ***Precios de comercialización productores Imbabura***

Para el análisis de los precios de comercialización se tomará en cuenta la variable tipo de productor, quienes comercializan la fruta hacia los diferentes destinos expuesto anteriormente, por cual el precio de venta varía dependiendo del volumen ofertado, factor que facilita al agricultor realizar la negociación de los precios para concretar la venta del producto. (Ver tabla 9)

**Tabla 9:** Precio de comercialización del mango Tommy Atkins por meses

PRECIOS DE COMERCIALIZACIÓN (enero - abril) y (julio-septiembre)					PRECIOS DE COMERCIALIZACIÓN (Octubre - Diciembre)					
Nro. de productores	Presentación de venta	Unidad medida	Precio USD	%	TIPOS DE PRODUCTOR	Nro. de productores	Presentación de venta	Unidad medida	Precio USD	%
20	Gavetas 25 kg	Kilogramo	\$17	10,7%	Pequeños	20	Gavetas 25 kg	Kilogramo	\$5	16%
53	Gavetas 25 kg	Kilogramo	\$25	73,3%	Medianos	53	Gavetas 25 kg	Kilogramo	\$10	76%
2	Gavetas 25 kg	Kilogramo	\$35	16,0%	Grandes	2	Gavetas 25 kg	Kilogramo	\$12	8%
<b>75</b>				<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>75</b>				<b>100%</b>

La diferencia de los precios de comercialización en los meses señalados, es debido a un factor principal que es el similar periodo de cosecha en los meses de octubre a diciembre que mantiene los productores de la Costa, que por ser agricultores a mayor escala abarcan todo el mercado nacional incluyendo el mercado norte del país (mercado mayorista Ibarra) que es

donde se comercializa en un mayor porcentaje la producción proveniente de Ambuqui y Pimampiro creando una incertidumbre de comercialización en los agricultores imbabureños que se ven afectados en los bajos precios de venta en los meses indicados.

En este sentido se analiza la comercialización de los agricultores que venden su producto a un precio de \$ 5 la gaveta/25 kg representando a los pequeños productores que por su menor volumen del producto a comercializarse, los intermediarios que recorren la zona que son quienes compran el mango, impone el precios, ofreciendo valores netamente bajos, debido a esto el agricultor no tiene otra alternativa que acceder a vender su producto con el fin de poder recuperar un porcentaje de la inversión en el cultivo y además poder tener para el sustento de su hogar.

Sin embargo algunos productores ante esta situación persisten al pago de un precio bajo desistiendo de la venta, dejando que el producto permanezca en el árbol y cuando alcance su punto máximo de maduración descienda al suelo, sirviendo como abono para la misma planta.

A diferencia de los agricultores que logran vender su producto en \$ 10 en \$ 12 la gaveta/25, que representan a medianos y grandes productores que en muchos de los casos mantienen compradores fijos a quienes por el mayor volumen de venta que mantienen, ellos pueden negociar los precios propuestos por el comprador intermediario, logrando que estos precios no sean menores de los \$10 a pesar de ser un precio relativamente bajo en comparación a los precios de venta de los meses de enero - abril y julio - septiembre.

Sin embargo en el lapso de los meses de enero – abril y julio – septiembre, al terminarse la oferta de la Costa, los precios para el mango imbabureños tienden a subir, determinando de esta manera que en estos meses los productores no tiene problemas en cuanto a la venta de su producto a precios acordes al mercado manteniendo una mayor utilidad, lo cual se ve

reflejado en el precio de venta de \$ 17 la gaveta/25 kg, por parte de los pequeños productores, logrando obtener mayores réditos económicos que les permite mejorar su calidad de vida y a su vez expandir su área de cultivo obteniendo mayor competitividad en el mercado.

En cuanto a los medianos y grandes productores venden el mango en presentaciones de gavetas de 25 kg a un precio de \$ 25 y \$ 35 respectivamente, debido en la mayoría de los casos al contar con transporte propio y tener la facilidad de sacar su producto, realizan la venta directa al mercado mayorista, sin la intervención de un tercero, obteniendo precios de venta más altos que los que se comercializa a pie de finca a los intermediarios, que relativamente pagan un precio menor, debido a que toman en cuenta el costo de transporte que les representa trasladar la fruta a su destino para una nueva comercialización.

Expuesto lo anterior, el análisis de comparación de costos de venta a nivel nacional con otra fuente, no se realiza debido a que no se encontro fuentes de información que establezcan el precio nacional de venta, ya que esta fruta en un 70% de la producción es comercializada netamente a mercados internacionales sin tener relevancia el mercado nacional, que unicamente el 30% de la fruta que no cumple condiciones de exportación es dirigida al mercado ecuatoriano.

Sin embargo se establece una comparación con precios de comercialización a nivel internacional por parte de los productores de la Costa argumentando así según González (2018) que los valores de comercialización para el mercado americano como son Boston es de USD 4.31 por kilogramo y Chicago de USD 6.06 por kilogramo, mercados internacionales a los cuales se comercializa el mango del Ecuador provenientes de Guayaquil, Guayas, El oro, entre otros sectores de la región Costa; precios que en comparación con los de Imbabura mantienen una gran diferencia, ya que el mercado extranjero es de mayor poder adquisitivo en referencia a nuestro país, lo cual les permite pagar precios altos tomando

encuentra su valor nutricional que los lleva a realizar la adquisición de esta fruta fresca que en su país no existe este tipo de cultivos.

## 4.2.Fase II: Identificación de la demanda actual y potencial del mango variedad Tommy Atkins

### 4.2.1. Demanda actual del mango

La demanda actual del mango en la provincia de Imbabura se obtuvo de la investigación realizada a los comercializadores de la provincia (mercado mayorista, ASOPROVALLE, ESPAMANGO, intermediarios, comerciantes minoristas y detallistas), obteniendo una demanda total anual como se detalla en la tabla 10:

**Tabla 10:** Demanda del mango actual año 2017 / Ambuqui - Pimampiro

Demandantes	DEMANDA ENERO - ABRIL						DEMANDA JULIO - DICIEMBRE				TOTAL	
	Cantidad Adquirida gavetas / primera y segunda temporada	Presentación de compra	Unidad de medida	Cantidad mango/Se m. (Kg)	Cantidad mango/mes (kg)	Cantidad total adquirida primera temporada (kg)	Cantidad Adquirida gavetas / primera y segunda temporada	Cantidad mango/Se m. (Kg)	Cantidad mango/mes (kg)	Cantidad total adquirida Segunda temporada (kg)	Cantidad mango/anual (kg)	Cantidad mango/anual (Tm)
Comerciantes minoristas	40	Gavetas 25 kg	Kilogramos	250	1000	4.000	240	250	1.000	6.000	10.000	10
Mercado Mayorista	47	Gavetas 25 kg	Kilogramos	7.371	29.482	117.928	189	4920	19.679	118.076	236.004	236
Intermediarios	36	Gavetas 25 kg	Kilogramos	5.681	22.723	90.890	149	3880	15.518	93.110	184.000	96
ASOPROVALLE	22	Gavetas 25 kg	Kilogramos	3.442	13.769	55.077	88	2288	9154	54.923	110.000	184
ESPAMANGO	18	Gavetas 25 kg	Kilogramos	2.889	11.556	46.224	80	2074	8.296	49.776	96.000	110
Detallistas	10	Gavetas 25 kg	Kilogramos	1.565	6259	25.035	40	1040	4.161	24.965	50.000	50
<b>Total</b>				<b>10.509</b>	<b>8.4789</b>	<b>3'39.154</b>		<b>1.4452</b>	<b>57.808</b>	<b>346.850</b>	<b>68.6004</b>	<b>686</b>

La demanda anual 2017 se encuentra calculada de acuerdo al volumen de entrega por el productor hacia los diferentes destinos mencionados anteriormente, quienes son los demandantes principales, que proveen a otros mercados demandantes minoristas que se encuentran en cada cantón dentro de la provincia de Imbabura.

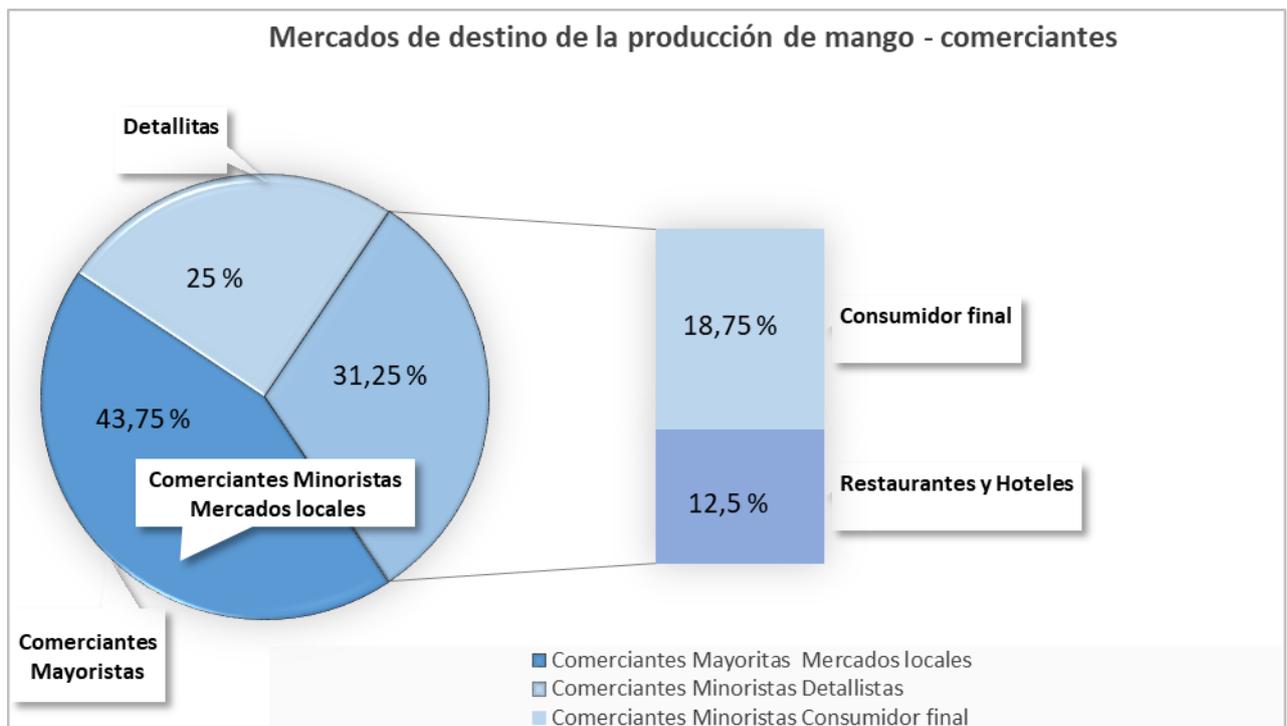
### *Análisis de la Oferta y Demanda*

Después de haber realizado el cálculo de la oferta se obtuvo un resultado de 1918 Tm que se produce anualmente provenientes de los diferentes sectores productivos de la provincia de

Imbabura, y una demanda de 686 toneladas por año, dando como resultado la existencia de una sobre oferta de 1232 toneladas anuales.

***Destino de la producción del mango – comercializadores***

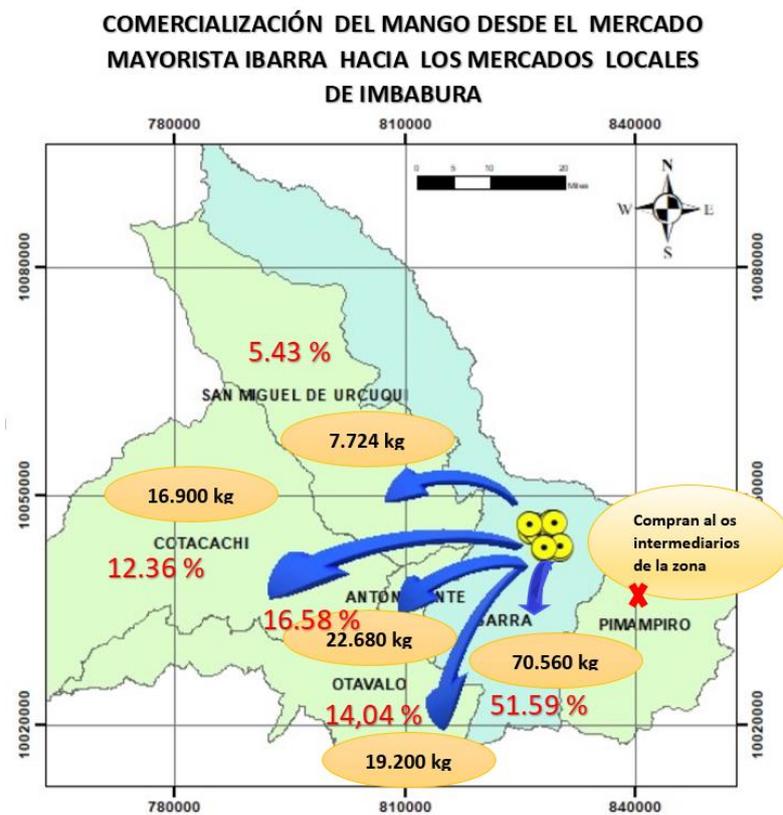
La producción del mango imbabureño adquirida por los demandantes de manera directa (productores) o indirecta (intermediarios), se centra en el mercado mayorista Comercibarra, desde donde se realiza la distribución a los comerciantes de los mercados locales, quienes a su vez proveen a detallistas, hoteles, restaurantes y consumidor final, en diferentes presentaciones ya sea generando un valor agregado como empacado, pelado o cortado que estimula la compra de esta fruta en la provincia.



**Figura 18:** Mercados de destino de la producción Mango Tommy Atkins comercializadores.

Los demandantes de mango variedad Mango Tommy Atkins en un 43,75 % representa a los comerciantes mayoristas quienes realizan la adquisición de la fruta en grandes cantidades de 20 hasta 50 gavetas de 25 kg, para posteriormente realizar la venta a los comerciantes de los distintos mercados locales (mercado Amazonas, mercado Santo

Domingo, mercado la Playa, mercado Urcuqui, Otavalo, Pimampiro, Cotacachi y Antonio Ante), la comercialización por parte del mayorista la fruta es expendida en cajas de cartón de 25 kg. (Fig. 18)



**Figura 19:** Comercialización mango desde el mercado mayorista hacia los mercados locales de Imbabura

La comercialización del mango hacia los mercados locales de la provincia de Imbabura está distribuida como se observa en la figura 19, siendo Ibarra el cantón con mayor porcentaje de adquisición del producto en el mercado mayorista, debido a que es la urbe más grande de la provincia, seguido de Antonio Ante con un 16.58%, Otavalo con un 14.04%, Cotacachi con un 12.36 %, y por ultimo San Miguel de Urcuquí que abarca un 5.43 % del producto proveniente del mayorista, cabe mencionar que el cantón Pimampiro no adquiere el producto en el mayorista, si no a intermediarios de la zona, debido a la cercana ubicación a la que se encuentra del sector de producción del mango.

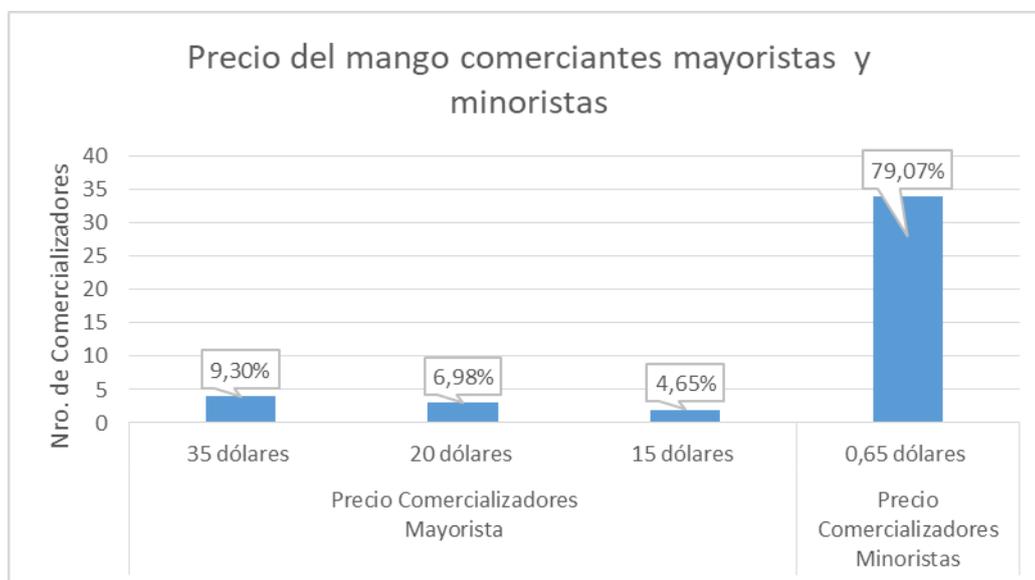
En el caso de los comerciantes minoristas pertenecientes a los diferentes mercados locales comercializan la fruta en un 18,75 % va dirigido directamente para el consumidor final, el 25 % es distribuido a detallistas como comerciantes ambulantes quienes dan un valor agregado a la fruta pelada y picada en diferentes presentaciones dirigidos que de la misma manera es direccionado para el consumidor final, adicional el 12,5 % se comercializa directamente hacia algunos restaurantes y hoteles.

Es así que el MAGAP (2016) expresa que el mango fresco a granel se desinan a los mercados de Acopio (Mercado mayorista) que cumplen la funcion de acabarcar la producción y distribuir a otros mercados especialmente a mercados locales provinciales, los cuales se denominan también mercados terminales que realizan la distrisbución a detallistas y consumo para el cliente final, en este sentido el análisis de los destinos mencionados en el estudio anteriormente presentan una similitud a lo expuesto por el Ministerio de Ganaderia, Acuacultura y Pesca.

Adicional según Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior, Colombia (2017) expresa que el consumo de fruta fresca es la preferencia del consumidor final que lo adquieren en los diferentes mercados locales, sin embargo también menciona puede ser consumido en forma de mermeladas y jugos, fruta pelada y picada, que al ser adquiridas por los restaurantes hoteles y detallistas, quienes realizan el proceso de agregar valor a la fruta fresca sin procesa para su nueva comercialización al consumidor final. En este sentido mantiene un crecimiento de consumo familiar, local, nacional e internacional en toda la población, información que concuerda con la expresada en el análisis realizado en el estudio acerca de los mercados de destino del mango por parte de los comerciantes.

### ***Precios de comercialización – Comerciantes***

En cuanto al análisis de los precios de comercialización por parte de los comerciantes mayoristas y minoristas se detallan en la siguiente figura 20.



**Figura 20:** Precio de comercialización del Mango Tommy Atkins.

El precio de comercialización por parte de los comerciantes mayoristas está regido dependiendo de la fluctuación de la oferta y la demanda; cuando la oferta es menor y la demanda mayor el 9,30 % de los comercializadores venden la caja de 25 kg a un precio de 35 dólares, cuando la demanda y la oferta se encuentra en equilibrio el 6,98 % de comercializadores vende el producto a un precio de 20 dólares la caja de 25 kg, cuando la demanda de la fruta es mayor que la oferta el 4,65 % de los comercializadores vende en 15 dólares la caja de cartón de 25kg.

Además los comerciantes mayoristas previo a la venta del producto, realizan el proceso de empaque y clasificado en cajas de cartón de 25 kg para la venta, debido al menor costo de 3 dólares que les representa la comprar de la caja de cartón en referencia al alto costo de 20 dólares de las gavetas plásticas que ellos adquieren para mantener el producto o en algunos casos para trasladar le producto hasta el mayorista, evitando que la fruta tenga daños durante

el viaje. El costo de empaque para la comercialización de la fruta, al ser menor el comerciante mayorista tiene una mayor utilidad.

Por otro lado relativamente de que la demanda y la oferta sean fluctuantes, al disminuir o incrementar el precio de comercialización, el productor es quien afronta las pérdidas económicas invertidas en el cultivo, ya que el precio de venta mínimo por parte de los comerciantes es de \$ 15/gaveta de 25 kg, precio que no tiende a disminuir a pesar de que la demanda sea muy baja, a comparación del precios de venta por parte de los productores que al bajar la demanda los precios de comercialización llegan a un precio muy bajo de hasta \$5 /gaveta de 25 kg.

En cuanto al precio de venta de los comercializadores minoristas el 79.07 % venden el producto directamente al consumidor final por unidades a un de precio de USD 0.65. Producto que es adquirido en el mercado mayorista con una frecuencia de compra semanal en cantidades de 1 a 2 cajas de cartón de 25 kg.

Sin embargo los precios de comercialización de los imbabureños tanto mayoristas como minoristas son relativamente bajos en comparación a los precios de comercialización en países internacionales, según Burkhard Schaer (2015) menciona en un estudio realizado en el mercado frances el precio de comercialización por kilogramo al que venden los mayoristas van desde un mínimo de USD 2,10 a un máximo de USD 3,51 y en el caso de la comercialización por parte de los minoritas van de un mínimo de USD 6,36 a un máximo de USD 9,02 por kilogramo.

### ***Márgenes de comercialización por eslabones de la cadena de comercialización del mango.***

Para el análisis de los márgenes de comercialización del mango se tomará como base los 4 canales y sus diferentes eslabones que lo conformen.

En este contexto de acuerdo a la investigación realizada tanto a productores y comercializadores, se han podido establecer diagramas que representan la cadena de comercialización del mango desde los productores hasta el consumidor final. La falta de infraestructura para el almacenamiento de la fruta luego de la cosecha obliga a los productores a comercializar el producto mediante cuatro canales de distribución:

- **Canal indirecto asociaciones:** Los productores utilizan este canal de comercialización hacia las Asociaciones como ASOPROVALLE y ESPAMANGO existentes en la zona, quienes realizan la función de centros de Acopio y realizan la distribución del producto a supermercados y a intermediarios para mercados internacionales como Colombia.
- **Canal indirecto intermediario:** en base a la información recolectada se determinó que los agricultores venden la producción de mango variedad Tommy Atkins directamente a los intermediarios que recorren la zona de producción y realiza la adquisición de la fruta a pie de finca; los cuales a su vez direccionan la producción a mercados internacionales como es el caso de Colombia debido a la cercanía de fronteras con Ecuador y mercados nacionales como el Mayorista Ibarra, desde donde realizan la compra directa los comerciantes de los mercados locales como el mercado Amazonas, mercado Santo Domingo y mercado la Playa y de más mercados de la provincia. Espinoza (2016) expresa que un “intermediario es aquella persona que actúa como vínculo entre los agentes que interviene en la cadena de comercialización”.
- **Canal indirecto mayoristas:** este canal permite al productor comercializar la producción de mango Tommy Atkins de forma directa al mercado mayorista de la ciudad de Ibarra, que es el lugar donde llega toda producción para posteriormente ser distribuida a los diferentes mercados locales y un porcentaje hacia el mercado mayorista de Quito.
- **Canal indirecto detallista:** De acuerdo a la información obtenida los productores venden forma directa a los detallistas que se encuentran aledaños a las vías del sector de

Ambuqui quienes realizan la venta directa al consumidor final. Según Muñiz (2018) afirma que un “detallista es el intermediario comercial que vende directamente a los consumidores finales ya sea por medio de tiendas, de puerta a puerta o ventas en pequeños puestos comerciales en las vías”.

En este sentido con lo expuesto anteriormente mediante la aplicación de la fórmula citada por Mendoza (1991), en la figura 21 se determina los márgenes de comercialización del mango por cada eslabón para los meses de enero – abril y julio - septiembre:

$$MBC = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del agricultor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

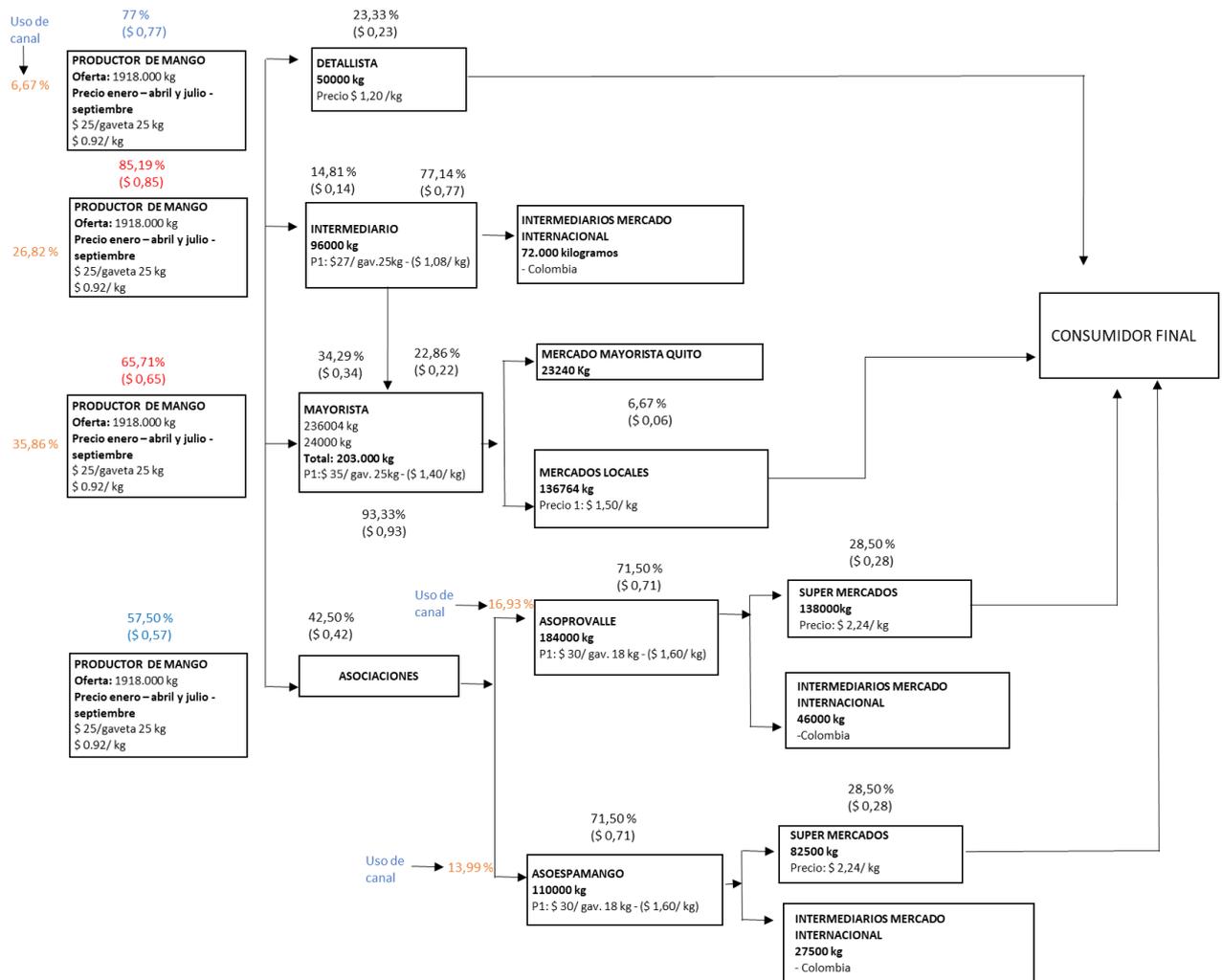


Figura 21: Márgenes de comercialización por eslabones de la cadena de comercializadores (Enero - Abril / Julio - Septiembre)

De los canales de comercialización detallados en la figura 21, el de mayor frecuencia de uso por los agricultores imbabureños de mango variedad Tommy Atkins son: Productor-mayorista, canal por el cual se distribuye directamente la producción al mercado mayorista del cantón Ibarra, sin la intervención de ningún tipo de mediador, debido a que cuentan con transporte propio que facilita el traslado a su destino, además con respecto al porcentajes de márgenes de comercialización para el productor en este canal es de 34,29 % es decir que USD 0,34 va para mayorista y el 65,71 % va dirigido al producto equivalente a USD 0,65.

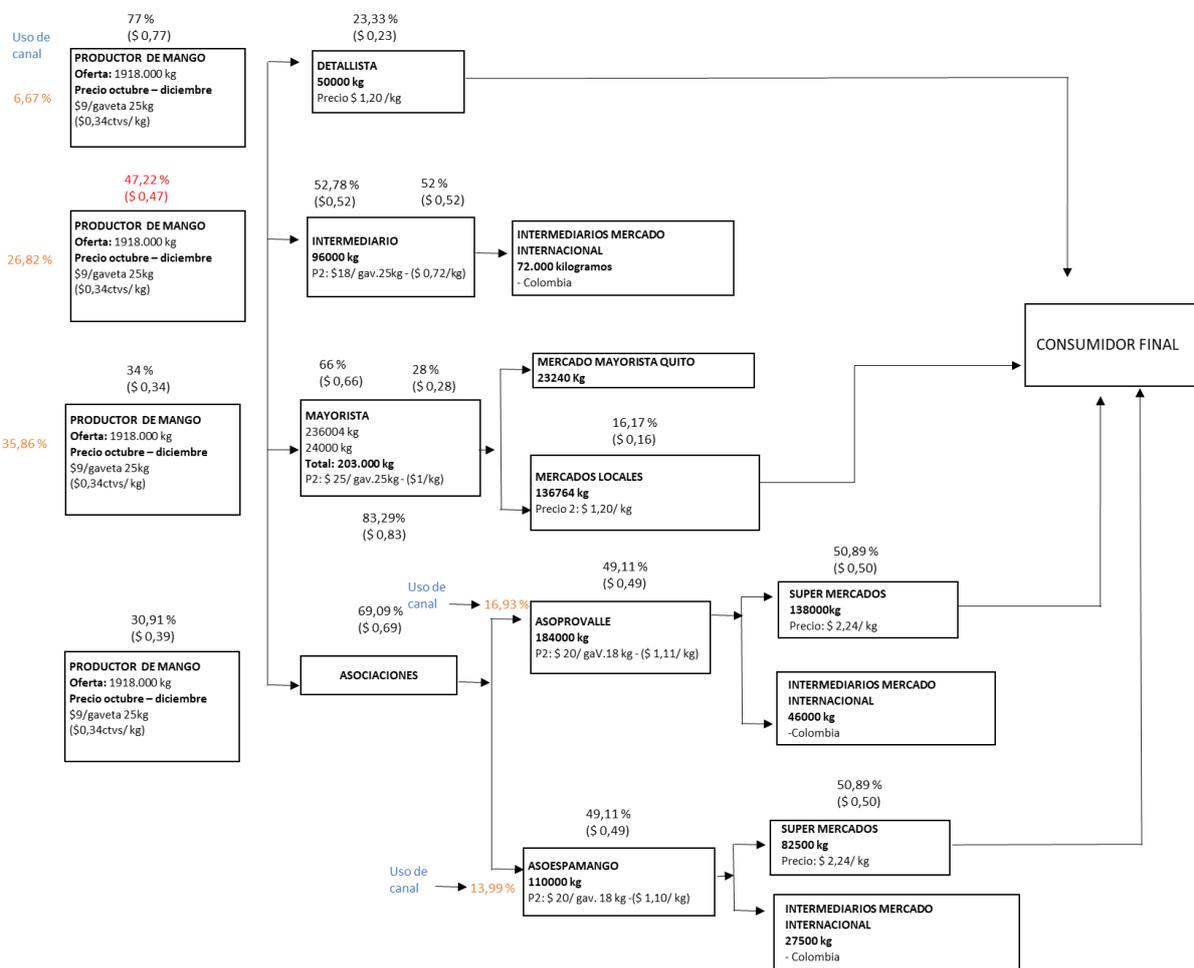
En este contexto el segundo canal de mayor frecuencia de uso por los productores es mediante los intermediarios, comercializando su producción a los comerciantes que recorren la zona, realizando la venta a pie de finca, donde el intermediario mantiene una participación del 26,82 %, dentro de los canales expuestos en la figura 21, además en este eslabón presenta un margen de comercialización de 14,81 % es decir que por cada dólar pagado por el último consumidor USD 0,14 corresponde al comerciante mayorista mientras que USD 0,85 va dirigido hacia el productor. Dicha presentación es corroborada por Mendoza (1991).

En cuanto al canal productor – asociaciones únicamente lo utilizan los productores miembros de las mismas tanto de la asociación ASOPROVALLE y asociación ESPAMANGO, de donde la producción es direccionada a supermercados y mercado internacional de Colombia,

Dentro de los márgenes de comercialización analizados en cada uno de los eslabones de mayor uso el mayor margen de comercialización es para el mayorista, sin embargo en cuanto al productor en el eslabón de intermediarios es donde el productor mantiene un mejor margen de comercialización en diferencia al mayorista, a que a pesar de que este pague un mejor precio, los agricultores asumen los costos de comercialización (transporte, estibación) en diferencia de los agricultores que venden a pie de finca que no incurren en estos costos,

obteniendo mayor utilidad. Sin embargo los agricultores no toman en cuenta los rubros expuestos que les representa al comercializar la producción a un destino que incurra trasporte.

En este sentido se da continuidad al análisis de los márgenes de comercialización en los meses de octubre - diciembre, periodo de mayor dificultad que crea incertidumbre a los comerciantes imbabureños en la comercialización, debido a los bajos precios en el momento de realizarse la venta de la producción hacia los diferentes destinos como se detallado en la figura 22.



**Figura 22:** Márgenes de comercialización por eslabones de la cadena de comercializadores (Octubre - Diciembre)

Los márgenes de comercialización en los meses de octubre a diciembre para el agricultor al ser una temporada de mayor dificultad debido a lo expuesto anteriormente, en el primer eslabón más empleado productor – mayorista es de 66 % es decir que el USD 0,66 va para mayorista y el USD 0,34 para el productor.

En cuanto al eslabón producto – intermediario, quienes adquieren la producción directamente de la finca para realizar posteriormente una nueva venta el margen de comercialización es de 52,78 % equivalente a USD 0,52 correspondiente al intermediario y USD 0.48 al productor.

#### **4.2.2. Demanda Potencial del mango**

La proyección de la demanda de mango variedad Tommy Atkins se realizó utilizando la demanda actual de 686.000 kg/año y la tasa de crecimiento poblacional considerando la rural del 1,51 % y la tasa urbana del 2,63 %, lo que equivale a  $(1,51+2,63/2) = 2,07\%$  según el GAD Provincial de Imbabura. Para calcular la demanda futura se aplicó la siguiente ecuación:

$$Mn = Mo (1 + t)^n$$

Donde:

Mn: Demanda futura

Mo: Demanda actual (año 2017)

n: años proyectados.

1: constante

t: tasa de crecimiento 2,07%



**Figura 23:** Proyección de la demanda

La demanda proyecta de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura a 5 años posterior al estudio, se determina que para el año 2018 la demanda será de 355.203,60 kg /año, manteniendo un incremento anual como se observa en la figura 23, logrando determinar la proyección del 5to año, establecido que para el año 2022 que la demanda será de 385.540,33 kg/año, si se mantiene el comportamiento de la adquisición por los comercializadores y la tasa de crecimiento poblacional.

Adicional también se calculará la demanda potencial en base al crecimiento del mercado al cual se dirige la producción de la empresa Terrafertil.

*Demanda potencial en base al crecimiento demanda Tierrfafertil Estados Unidos – Nueva*

Tomando como dato inicial que el año anterior la demanda de Nueva York fue de 460.000Tm de fruta deshidratada, aproximadamente 230.000 Tm fueron abastecidas por Terrafertil, para este año se prevé un crecimiento del 30% del año anterior lo cual equivales a 138.000 Tm, cantidad de la cual Terrafertil será participé de un 5 % equivalente a 6900Tm dando lugar a una demanda potencial de la cantidad a bastecida de mango por los productores de Imbabura en una volumen de 2'760.000 kg equivalentes a 276 Tm de mango requeridas

para este año 2018, recalcando que el mango mantiene una participación del 4% de las otra tipo frutas como el plátano, la uvilla, la nuez, manzana, entre otras.

### **4.3. Fase III: Desarrollo de estrategias óptimas de comercialización del mango variedad Tommy Atkins.**

Para el cumplimiento de este objetivo se desarrolló una matriz FODA, realizando el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas enfocadas a los problemas de comercialización de los productores de mango variedad Tommy Atkins de Imbabura, posteriormente se realizó un cruce de variables basadas en las Debilidades y Fortalezas determinando las estrategias óptimas de comercialización del mango Tommy Atkins de Imbabura.

**Tabla 11:** Matriz FODA producción y comercialización del mango - Imbabura

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
1. Mejora de la calidad de la fruta	1. Poco fomento a la industrialización y derivados de la fruta para la comercialización.
2. Producción en contra estación respecto a la región de la Costa y otros países productores	2. Poco conocimiento de mercados demandantes de esta fruta.
3. Existe Asociatividad entre los productores.	3. Poco fortalecimiento en cuestiones de exportación.
4. Aranceles bajos para poder exportar.	4. Limitada investigación y asistencia técnica para comercialización.
5. Sobre producción	5. Falta de un espacio físico y equipos para proceso de pos-cosecha.
	6. No se ha realizado investigación de mercados.
	7. Comunicación interna Limitada entre productores.
	8. Falencias comerciales de los productores

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1. Acuerdos comerciales regionales	1. Inestabilidad de los precios Internacionales
2. Disponibilidad de producto para ofertar.	2. Ingreso de ilegal de la fruta de los países como Colombia.
3. Creación de alianzas con productores de la Costa.	3. Competencia nacional e internacional de productos procesados del mango.
4. Bajos costos para la exportación.	4. Problemas estructurales y organizacionales dentro de las asociaciones.
5. Demanda de la fruta de mercados nacionales e internacionales.	5. Incremento de la oferta de los principales competidores como Colombia y Perú.
6. Posibilidad de Alianzas con Empresas Industrializadoras.	6. Falta de competitividad de empresas productos y servicios.

**Tabla 12:** Matriz DAFO de cruce de variables basada en las Debilidades y Fortalezas

<b>N°</b>	<b>Relación</b>	<b>Tema estratégico</b>
2	<b>D</b> 2, 3 <b>O</b> 1, 3,4,5 <b>A</b> 1, 6	Fortalecimiento de las organizaciones de agricultores con visión a la exportación.
3	<b>D</b> 2,7,8 <b>O</b> 1,3 <b>A</b> 3, 5, 6	Proponer acuerdos comerciales con empresas industrializadoras.
1	<b>D</b> 1, 5 <b>O</b> 2, 6 <b>A</b> 6, 5, 6	Incentivar a la industrialización del mango.
1	<b>D</b> 6 <b>O</b> 1,5, <b>A</b> 5,2	Investigación de mercados internacionales.

Antes del desarrollo de las estrategias obtenidas es importante lo argumentado por IICA (2014) expone que son consideradas estrategias para la agregación de valor, aquello que involucre cambio físico o de forma de un producto agropecuario o el aumento de eficiencia en los procesos de producción y comercialización. Por tanto, un tema estratégico no solo es aplicable al producto si no también puede darse a cualquier componente del sistema agroproductivo.

En este contexto cabe es importante señalar que las estrategias a desarrollarse, tiene la finalidad de buscar soluciones para la comercialización del volumen de 1232 Tm que se determinó como sobre oferta del producto proveniente de la parroquia rural de Ambuqui y parroquia urbana de Pimampiro sector de Chalguyacu, determinándose así las siguientes estrategias:

#### **4.3.1. Primera estrategia fortalecimiento de las organizaciones de agricultores de mango en Imbabura.**

La producción de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura es un cultivo que con el pasar de los años ha extendido su área de producción, incrementando a su vez el volumen oferta, logrando ser competitivos, la existencia de dos asociaciones tanto ASOPROVALLE como ESPAMANGO, han tratado de expandir los mercados, sin embargo en vista de que del total del 100 % de los agricultores el mayor porcentaje del 64 % de los agricultores son independientes, se ha visto la necesidad de fortalecer e incentivar a los agricultores independientes a pertenecer a una de las asociaciones existentes, con el fin de incrementar el volumen de producción con parámetros de calidad exigidos en los mercados potenciales del mango variedad Tommy Atkins, obteniendo mayor poder de negociación lo cual permitirá incrementar el nivel de ventas, otorgando una mejor rentabilidad al productor.

La eficacia de las asociaciones se basa en sólidas relaciones de integración de pequeños, medianos y grandes agricultores productivos orientados a promover los intereses mutuos buscando incrementar niveles de productividad y competitividad en diferentes mercados, estas relaciones bien manejadas generan crecimiento económico y facilitan el aprovechamiento de ayudas tanto públicas como privadas, ampliando sus operaciones de manera eficaz en función de reducción de costos y viabilidad de crecimiento en el acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales (Consejo de Gobernaciones , 2013).

En este sentido un claro ejemplo de desarrollo y crecimiento mediante la asociatividad es el logro de los miembros de la asociación ASOPROVALLE que en la actualidad han logrado la construcción de un centro de acopio de mango en la zona, la cual permitirá que los agricultores independientes se incentiven de esta manera formar parte de la asociación o tener una alternativa de punto de entrega de su producción a precios de venta acorde al mercado, generando canales de comercialización nacionales visualizando el logro de comercializar el mango de variedad Tommy Atkins a mercados internacionales.

***Principales problemas en la producción de mango variedad Tommy Atkins por falta de asociatividad.***

- Intermediarios establecen precios de compra

La comercialización del mango al ser individual los productores pierden la capacidad de negociación debido al volumen de oferta, por lo que los intermediarios proceden a pagar precios relativamente bajos en comparación a una venta directa productor – mayorista.

- Deficiencia de comercialización, mínima rentabilidad, baja de precios en temporada de oferta de la producción de la Costa.

La temporada de oferta de la producción de la Costa, ha generado incertidumbre en la comercialización del producto ofertado por los sectores de Imbabura (Ambuqui y Pimampiro)

por la baja de los precios a los cuales se vende en este periodo, obligando al productor a entregar su producto a intermediarios que comercializan a pie de finca quienes fijan el precio dejando una mínima rentabilidad al productor y en otros casos desistiendo de la comercialización dejando la fruta en la planta sin ser cosechada, lo cual genera pérdidas económicas para el productor.

- Limitaciones de ingreso a mercados nacionales e internacionales.

La falta de un espacio físico y capital reducido para la creación de un centro de acopio y de empaque donde se efectúe el tratamiento de pos-cosecha de la fruta, restringe a los productores independientes el ingreso directo a mercados potenciales tanto nacionales como internacionales.

- Desconocimiento de programas gubernamentales

El productor desconoce de beneficios que el gobierno brinda al sector agrícola a través de unidades de programas y proyectos con el fin de mejorar la producción.

Según la FAO (2014) expresa que la asociatividad aporta inigualablemente a mejorar la calidad de vida del sector rural, elevando la productividad y calidad de sus productos y a la vez mejora la comercialización de los mismos generando capacidad de negociación, ya que al ser un grupo organizado cuenta con mayores posibilidades de ser competitivos ante la dinámica comercial en nuevos mercados.

En este contexto se propone el fortalecimiento de las Asociaciones existentes ASOPROVALLE y ESPAMANGO jurídicamente legales antes la ley, mediante un plan de capacitaciones realizadas con ayuda de técnicos especializados tanto el manejo y mejoramiento del cultivo como de la comercialización.

Este plan de capacitaciones se dará cumplimiento mediante los acuerdos que se generen mediante el departamento de Vinculación con la comunidad de la Universidad Técnica del Norte, Agrocalidad y Ministerio del Comercio Exterior.

Además cabe mencionar que uno de los puntos estratégicos para este plan de fortalecimiento de las asociaciones es la reunión de los productores independientes quienes será el centro de capacitación visibilizando los aspectos positivos de estar organizados, lo cual incentivará a este grupo de agricultores.

**Tabla 13:** Agenda Plan de Capacitación Asociaciones productores de mango sectores Ambuqui y Pimampiro

Plan de Capacitación Asociaciones de mango y productores independientes del sector de Ambuqui y Pimampiro					
<b>Fecha de Inicio :</b>	Enero 12 del 2019		<b>Duración Capacitación:</b>	16 horas	
<b>Fecha de Culminación:</b>	Diciembre 14 del 2019		Entes Vinculados :	Universidad Técnica del norte, Agrocalidad y Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Agricultura y Ganadería Imbabura.	
<b>Temas</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fuentes de verificación</b>	<b>Horas de Capacitación días Sábados</b>	<b>Responsable</b>
Aspectos positivos y logros mediante la asociatividad	Agrupar a los productores independientes a formar parte de una asociación.	Número de productores independientes asociados	Base de datos legal de los miembros de las asociaciones	Enero 12 del 2019 15:00 pm - 17:00 pm	Técnicos MAG
Capacitación BPA (Buenas prácticas Agrícolas)	Control de puntos críticos en el cultivo como control de plagas y mejoramiento de las plantas madre.	Número de hectáreas sin presencia de plagas	Inspección cultivo de mango.	Enero 19 al 27 de abril 10 pm – 14:00 pm	Técnicos Agrocalidad Imbabura
Procesos de comercialización, presentación adecuado del producto para los diferentes mercados metas	-Dar a conocer las ventajas y desventajas de los diferentes canales de comercialización -Formas de presentación para que el producto no sufra daños en el transporte hacia su destino final.	-Especializarse en el mejor canal de comercialización del producto. -Reducción de pérdida del producto durante el transporte.	Cantidad de volumen comercializado mediante el canal determinado. Reducción de Porcentaje de producto dañado en el momento del transporte.	Mayo 4 del 2019 15:00 pm - 17:00 pm	Técnicos del Ministerio de Comercio exterior
Generación de alianzas con cooperativas de	Reducir el costo de flete hacia el destino del	Porcentaje de reducción de costos de flete	Utilidad del productor	Mayo 18 del 2019 14:00 pm -	Presidentes Asociaciones y Transportistas

Transporte	producto.			17:00 pm	
Proponer posibles alianzas estratégicas con centros de acopio de la Costa	Captar mayor conocimiento de las experiencias de productores de trayectoria	Número de productores con aplicación de conocimientos adquiridos	Porcentaje de cultivos sin plagas.	Mayo 25 del 2019 14:00 pm - 17:00 pm	Pasantes Vinculación Marketing
Procesos y estándares requeridos para exportación	Incursionar en mercados internacionales	Posibles mercados metas internacionales	Números de posibles mercados metas internacionales	Junio 8 del 2019 14:00 pm - 17:00 pm	Técnico del Ministerio de comercio exterior.
Propuesta de incursión en el mercado industrial	Promover alternativas para comercializar el producto	Factibilidad y recursos para la industrialización	Rentabilidad de la industrialización	Junio 22 del 2019 Diciembre 14 del 2019 14:00 pm - 17:00 pm	Pasantes Vinculación Agroindustrias

### ***Modelo de Asociatividad***

El modelo de asociatividad al ser un mecanismo de cooperación entre sus integrantes, mediante un la base de una estructura sólida formalizada jurídicamente, facilita el acceso a créditos, asistencias técnicas para el manejo del cultivo, minimización de costos en cuanto a la a la compra de insumos para el cuidado del cultivo, incrementa la producción y productividad de los agricultores, que a su vez realiza en poder de negociación por volumen ofertado tanto en mercados locales como en mercados internacionales.

Un claro ejemplo de éxito en el crecimiento mediante un modelo asociativo que ha mantienen es una de las asociaciones existentes en la zona de producción de mango en los diferentes sectores de Imbabura es ASOPROVALLE, que al mantener una base concreta y constante de trabajo en conjunto y colaboración mutua de sus integrantes en la actualidad han logrado la construcción y consolidación de un centro de acopio establecido la zona de producción que servirá como punto de comercialización de todos los productores de mango de los diferentes sectores, quienes lograrían vender su producto en precios justos acordes al mercado, además todos los miembros de esta asociación mantiene mayor facilidad para adquirir diversidad de ayudas tanto técnicas como económicas por parte de las instituciones financieras quienes realizan los créditos para dar movilidad y puesta en marcha cada uno de

los proyectos de avance que mantenga la asociación con la visión de fortalecimiento y desarrollo en conjunto.

### ***Soluciones a los problemas de comercialización mediante la asociatividad***

- Lograr que todos los productores sean parte de una asociación facilitará el desarrollo de acción conjunta para trabajar en cooperación con la participación de todos los productores, logrando alcanzar la obtención sin mayor dificultad los requisitos y condiciones de los mercados a los cuales se desea ingresar, facultando a su vez mantener un poder de negociación, desarrollando economías de escala que permiten que los productores como asociación tengan competitividad ante mercados nacionales e internacionales.
- La asociatividad facilita la interacción de negociación con supermercados y otras empresas industrializadoras o exportadoras, generando una equidad de entrega de producto entre los productores existentes, logrando convenios sólidos directos, minimizando los eslabones de las cadenas de comercialización, que permiten que el agricultor mantenga un mayor margen de rentabilidad y beneficios por la comercialización de su producto.
- La asociatividad permite mantener acceso con facilidad a créditos productivos, programas de apoyo por parte de instituciones gubernamentales, alianzas con productores de trayectoria en el cultivo de esta fruta, facilitando la accesibilidad a las ayudas técnicas tanto en manejo del cultivo como en insumos para la producción.

Adicional se detalla los procesos necesarios para realizar una exportación del producto con visión a nuevos mercados internacionales siendo otra de las alternativas para la comercialización del mango.

#### **4.3.2. Segunda estrategia proponer acuerdos comerciales con empresas industrializadoras.**

Posterior a la determinación en los análisis expuestos en los resultados obtenidos se determinó la existencia de una sobre oferta de 1.232 Tm que requieren mercado para ser comercializado en tal manera esta estrategia busca realizar acuerdos comerciales con empresas industriales, permitirá el impulso a promover acceso nuevos mercados, estables a largo plazo que adquieran el producto de manera segura y continua durante el periodo de cosecha que se pueda ofrecer el producto.

Concretar alianzas estratégicas entre las asociaciones asociación de productores de mango de Ambuqui y Pimampiro con una empresa industrializadora permite mantener estabilidad en los precios por largo periodos de tiempo y de esta manera el agricultor pueda tener mayores beneficios de la comercialización de su producto.

En este sentido se propone realizar acuerdos comerciales con dos posibles empresa industrializadoras que son: Terrafertil y la planta procesadora mango del Valle.

Estas dos industrias mantienen un foco de oportunidad para realizar los acuerdos comerciales como se detallaran en la descripción de las empresas:

##### ***TERRAFERTIL***

Es una empresa que se encuentra a 300 metros de altura sobre el nivel del mar, en la población de Tabacundo, además esta empresa trabaja bajo el modelo de asociatividad, con pequeños, medianos y grandes productores quienes le proveen de materia prima para realizar el proceso de industrialización de los diferentes productos que ofertan.

La empresa cuenta con una capacidad instalada de alrededor de 5 millones de productos procesados a la semana entre diferentes presentaciones.

Además la empresa cuenta con certificaciones de calidad y de sellos como el USDA Organic o BSC, entre otros, la firma tiene operación y oficinas en Ecuador, México, Colombia, Perú y Reino Unido.

Los productos que ellos elaboran son:

- Coco Nut Water,
- Super Futs (fruta deshidratada de mango, plátano, uvillas, nuez )
- Bebidas no lácteas a base de arroz, soya y avellanas
- Té frutales y herbales
- Pistachos snack saludable
- Goldenberry
- Miel orgánica

Productos que son exportados a Alemania, Inglaterra, Australia, Bolivia, México, Canadá, Republica Checa, Dinamarca, Suiza, Estados Unidos, Nueva York, Turquía, Francia, Perú, Holanda, Colombia y Francia.

Uno de los puntos estratégicos para tomar a esta empresa como un posible mercado es que mantiene su producción activa en cuanto al proceso del mango industrializado, únicamente en las temporadas de la cosecha de la región Costa, dejando un mercado libre durante casi todo el año.

En sentido el acuerdo comercial permitirá establecer convenios con los productores de Ambuqui y Pimampiro quienes proveerán de la materia prima durante los meses de producción que mantiene, destacando puntos importantes detallados a continuación.

- Se establecerá que el producto será proveído durante toda la época de cosecha que los agricultores mantengan, pero tomando como punto principal que en los meses de

oferta de la región Costa, no cancelen y tampoco disminuyan el volumen de pedido, teniendo preferencia al producto ofertado en mayor periodo durante el año.

- El acuerdo a firmarse entre las dos partes será a largo plazo de 5 a 10 años.
- Los pagos deberán ser puntuales en la fecha establecida.

#### ***Aspectos positivos del acuerdo con Terrafertil***

- Trabajan con grupos de agricultores asociados.
- Invierten en el mejoramiento del cultivo que se va a proveer la materia prima.
- Brinda apoyo a los agricultores para el manejo de sus cultivos, mediante capacitaciones.
- Realizan un seguimiento conjunto con los agricultores determinando los puntos críticos que se debería mejorar en el tema a capacitarse del cultivo.
- Mantienen relación directa con Agrocalidad para dar el fortalecimiento a los productores.
- La distancia a la que se encuentra del sitio del cultivo está a 2 horas y media a una distancia de 46,42 km.
- El productor mantendrá un mercado estable
- Logra mayor competitividad en el mercado.
- Mantendrá precios acordes al mercado
- Mejorará su calidad de vida
- Mejorará su área de producción mediante las ayudas que la empresa ofrece para el mejoramiento de los cultivos para mantener un mayor rendimiento.

### *Costos de envíos del mango hasta Tabacundo*

Los costos de envío calculados se realiza en función a los 25000 kg de pedido mensual que la empresa requiere de materia prima para la industrialización, en este sentido los costos se detalla en la tabla 15.

**Tabla 14:** Costos de envío en 25000 kg de mango desde Ambuqui hasta Tabacundo

Capacidad en los meses	Enero - Abril	Julio - Diciembre	Cantidad de envío gavetas/25 kg por camión	frecuencia de pedidos	Precio de venta gaveta 25 kg	Costo total de venta (USD)	Costo flete USD /kg	Costo total flete (USD)	Costo total envío (USD)	Utilidad Total Por envío (USD)
	<b>608150</b>	<b>623846</b>	25000	semanal	12	300000	0,008	200	200	<b>11800</b>
Capacidad Oferta mensual	152038	155962								
Capacidad Oferta semanal	38009	38990								
Cantidad sobrante	13009	13990								

La capacidad de los agricultores para proveer de mango a la empresa Terrafertil, es apta debido a que se mantiene una sobre oferta de 1232 Tm anuales, como se observa en la tabla 14 el volumen de oferta mensual sigue siendo superior al volumen de pedido por la empresa, lo cual permite que la empresa sea un provea sin dificultad a la cantidad requerida, además que al realizar un análisis de un solo envío los resultados obtenidos son positivos en cuanto a la utilidad que se logra obtener en esta comercialización directa Asociación – Industria.

Destacando que los valores que genera el costo de envío el mayor es el costo de compra de gavetas para que la fruta llegue en condiciones adecuadas y no sufra daño en el camino generando, problemas con la empresa bajo los estándares de compra que ellos requieren a pesar de no ser muy rígidos en cuanto a los requerimientos.

Los requerimientos para la compra de la fruta por parte de la empresa son:

- Fruta en esta de madurez 3 en la escala del 1 al 5
- Fruta sin presencia de daños físicos

- Tamaño mínimo de 15 cm de diámetro
- Fruta sin presencia de insectos
- Sin ningún tipo de proceso de postcosecha

Con todo lo expuesto anteriormente es importante mencionar que la empresa esta presta aceptar una posibles propuesta de acuerdos comerciales con los productores de mango de la zona Ambuqui y Pimampiro.

### ***PLANTA PROCESADORA MANGO DEL VALLE.***

La planta procesadora de mango del Valle se encuentra ubicada en el sector de Pusir Chico a orillas del rio Chota, es una microempresa puesta en marcha por el señor Marco León, esta empresa tiene la finalidad de abarcar la producción de toda la parte norte tanto del Carchi como de Imbabura que se encuentran en Ambuqui y Pimampiro.

Sin embargo al ser una micro empresa que no tiene trayectoria su capacidad de producción no es apta para acopiar todo el volumen que se genera en los agricultores imbabureños, no obstante la microempresa que empezó a funcionar hace 2 meses se encuentra realizando el despulpado deshidratado del mango.

En este sentido tomando como punto estratégico de un reciente inicio de la empresa es mantener un acuerdo comercial para empezar a proveer el mango como la materia prima para los derivados a realizarse. Los puntos de mayor relevancia para el acuerdo comercial son:

1. Establecer que el producto será proveído durante toda la época de cosecha que los agricultores mantengan, resaltando que al mantener la principal competencia de los productores del Carchi de los sectores de Pusir, Pusir Chico, Caldera entre otros, no cancelen y tampoco disminuyan el volumen de pedido, teniendo preferencia al producto ofertado por los productores de las zonas mencionadas.

2. El acuerdo a firmarse entre las dos partes será aun largo plazo de 5 a 10 años.
3. Los pagos deberán ser puntuales en la fecha establecida.
4. Si no se cumple con puntos acordados se podrá dar por terminado el acuerdo comercial

En este sentido en concordancia al acuerdo comercial se propone realizar el envío de la cantidad sobrante que los productores mantienen a de 13009 kg en los meses de enero – abril y 13990 kg en los meses de julio – diciembre, que puede ser acogida en esta microempresa, al mantener una capacidad reducida inicial.

Adicional se analiza los costos de envío tomando como base una cantidad promedio de 13500 kg y la distancia de la industrializadora que se encuentra a 10 km desde los sectores de producción representando un costo menor en cuanto al flete como se detalla en la tabla:

**Tabla 15:** Costos de envío hacia la planta industrializadora del Valle

Cantidad de pedido	Frecuencia de pedidos	Precio de venta gaveta 25 kg	Costo total de venta enero - abril (USD)	Costo flete USD /kg	Costo total flete (USD)	Costo total envío (USD)	Total (USD)
13500	semanal	12	6480	0,003	50	50	<b>6430</b>

El precio de venta que se tomó es el valor más bajo al que el propietario de la empresa menciona recibir el producto sin embargo los precios mencionados a recibir están entre 12 a 15 dólares dependiendo de la demanda de mango que ingrese a la empresa ya que al estar en la zona del Carchi, son los mayores competidores para los productores de la zona de Imbabura, resaltando que también mantiene una extensión de cultivos de mango significativa para ser ofertada a la industria.

***Aspectos positivos de crear acuerdos con la planta industrializadora del Valle.***

- El costo del flete es menor debido a la cercanía donde se encuentra la planta industrializadora.

- Mantener un mercado estable
- No Comercializar el fruto a precios relativamente bajos
- Dinamizar el sector de producción
- Generar nuevas fuentes de ingresos para las familias del sector productivo

***Principal aspectos negativo.***

- Competencia de los productores del Carchi del sector de Pusir, Pusir Chico, Caldera, entre otros.

Lo expuesto permitirá que principalmente que exista un dinamismo de nuevas inversiones de demandantes tanto nacionales e internacionales que requieran tanto de fruta a granel o del producto procesado.

**4.3.3. Tercera estrategia incentivar a la industrialización del mango.**

Optar por la transformación de la fruta en fresco, es una alternativa para incrementar la probabilidad de expandir mercados y concretar negocios. Entre las empresas principales industrializadoras para la fabricación de conservas e industrialización de frutas son varias empresas productoras las más importantes a nivel nacional son las siguientes:

**Tabla 16:** Principales empresa industrializadoras de frutas en el Ecuador

<b>Ranking</b>	<b>Empresa</b>	<b>Ventas</b>
1	Provefrut S.A.	24.591.246
2	Tropifrut S.A.	11.412.174
3	LAGSA S.A.	8.310.152
4	Expropalm S.A.	5.454.311
5	Futurocorp S.A.	3.457.841

**Fuente:** Banderas (2012)

En el campo de la industrialización de la fruta del mango variedad Tommy Atkins se podría obtener varios productos industriales que pueden ser comercializados a nivel

nacional, potencializando la gran oferta de mango fresco de los Imbabura, que cuenta con la materia prima de calidad para que se pueda ejercer esta actividad de procesamiento en diferentes derivados que actualmente aún no se encuentran en el mercado para el consumo masivo de la población ecuatoriana.

A continuación se detalla las posibles alternativas que se podrían obtener del mango industrializado:

- Mermelada de mango
- Salsa de frutas con mango como ingrediente.
- Coctel de frutas con mango como ingrediente.
- Vino de mango
- Yogurt de mango
- Néctar de mango (Pulpa)

Sin embargo según estudio se realizado por Banderas (2012) menciona que en lo que a derivados industrializados del mango concierne en el Ecuador las conservas con mayor consumo son los jugos y mermeladas de sabores, realizados con la materia prima de las frutas mora y frutilla que son las de mayor consumo. Sin embargo las industrias con marcas de mayor concentración en el mercado como Facundo, Guayas, Gustadina, Sonb, en la actualidad aún no incurren en la industrialización del mango como conserva de mermelada que sería una de las alternativas potenciales para la industrialización del mango imbabureño.

Productos que podrían realizarse con la oferta de la producción del mango de Imbabura, lo cual permite generar una alternativa de un nuevo mercado al que podría ser dirigida la oferta de mango fresco, con visión a emprender microempresas donde se puedan organizar las familias productoras de esta fruta, con el fin de tener una vía de expendio del mango a un

precio más rentable y justo al frente de las grandes fluctuaciones del mercado en demanda de mango fresco sin procesamiento.

### ***Ventajas de la Industrialización***

- Brindar valor agregado a la fruta, permitiendo incursionar en nuevos mercados.
- Aumentar el tiempo de vida útil de la fruta, al estar en estado procesado.
- Permite ser competitivo en mercados internacionales
- Proveer de trabajo a familias de la zona para la industrialización.
- Atraer inversión y movimiento económico a la zona.

### ***Requisitos para industrializar***

Los requisitos y trámites orientados a evaluar y definir a una empresa solicitante como industria básica según Ministerio de Industria y Productividad (2018) son:

#### ***Requisitos:***

1. Solicitud para aval de industria básica
2. Registro único de Contribuyente RUC activo.
3. Perfil del proyecto
4. Descripción del proceso productivo
5. Diagrama de flujo

#### ***Procedimientos***

1. Presentar solicitud y documentos habilitantes en referencia a los requisitos 1,3,4 y 5 en la Secretaria General en Oficina Matriz, Coordinaciones Zonales del MIPRO o mediante Quipux
2. Recibir visita técnica

3. Receptar notificaciones mediante correo electrónico, Quipux o acudir a las oficinas del MIPRO matriz zonal para recibir informe técnico una vez culminado el procedimiento.

#### *Normas de Buenas Prácticas de Manufactura*

Las normas que toda industria debe cumplir para poder realizar los procesos de industrialización de un producto están sujetas y reguladas por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA (2016). Las Buenas Prácticas de Manufacturas son normas que abarcan el cumplimiento de las medidas de control que se deben cumplir en todos los siguientes ámbitos de la industria:

1. Personal
2. Organización
3. Edificaciones e instalación
4. Equipos accesorios y utensilios
5. Mantenimiento y servicios
6. Almacenamiento y distribución
7. Manejo de materias primas e insumos
8. Producción, envase y empaque
9. Aseguramiento de la calidad

El cumplimiento de las normas BPM en cada uno de los aspectos citados, generará competitividad del producto industrializado a base de mango variedad Tommy Atkins, generando un realce en la calidad del producto final, dando seguridad de un producto inocuo para el consumo ecuatoriano ya que será dirigido para el mercado nacional e internacional.

#### 4.3.4. Cuarta estrategia investigación de mercados internacionales.

Para la investigación de mercado se analizará los principales mercados potenciales para la comercialización del mango ecuatoriano tomando como referencia a los 5 países importadores de mango a nivel mundial. Esto se realizará a través de los datos de exportaciones de frutas no tradicionales basados en los datos generados en el reporte anual de Banco Central del Ecuador, Pro Ecuador, usando información actual de apertura a nuevos mercados.

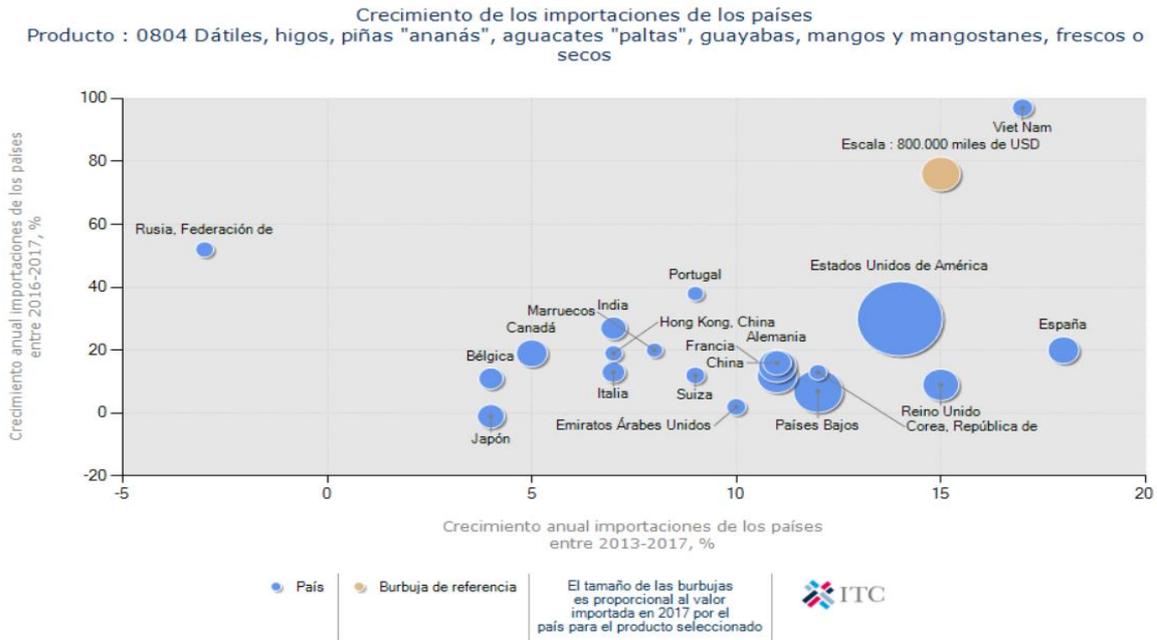
##### 4.3.4.1. Selección de mercados según la demanda y la oferta

**Tabla 17:** Principales mercados importadores de mango variedad Tommy Atkins.

Posición de Importación	Países Importadores de mango	Valor de importación en 2013 Tm.	Valor de importación en 2014 Tm.	Valor de importación en 2015 Tm	Valor de importación en 2016 Tm	Valor de importación en 2017 Tm	Tasa de crecimiento anual 2016-2017 %
1ro	Estados Unidos	2.334.793	2.879.817	3.012.078	3.258.638	4.225.473	14%
2do	Países Bajos	854.338	944.538	946.124	1.212.837	1.301.428	15%
3ro	Francia	549.714	628.700	617.022	751.441	841.967	11%
4to	Alemania	477.773	551.296	568.193	638.140	733.189	11%
5to	Reino Unido	394.036	461.707	555.892	630.776	689.013	12%

**Fuente:** Trade Map (2017).

Estados Unidos y Países Bajos, son los mercados de mayor demanda de mango, siendo posibles países metas para incrementar el nivel de demanda de exportación de mango desde el Ecuador, con la producción de mango de los sectores Imbabura.



**Figura 24:** Países importadores de mango a nivel mundial

**Fuente:** Trade Map (2017)

El crecimiento de los principales países importadores de mango a nivel mundial según los datos publicados por Trade Map (2017), con la partida arancelaria 0804 fueron Estados Unidos y Países Bajos.

- Estados Unidos abastecido principalmente por México.
- Países Bajos Abastecido principalmente por Perú.

**Tabla 18:** Principales países exportadores

Países Exportadores de mango	Valor de Exportación en 2013	Valor de Exportación en 2014	Valor de Exportación en 2015	Valor de Exportación en 2016	Valor de Exportación en 2017
<b>México</b>	1.322.752	1.613.931	1.902.022	2.085.402	2.814.675
<b>Perú</b>	164.270	151.621	199.455	261.036	315.809
<b>España</b>	102.294	118.564	110.108	131.733	162.970
<b>Perú</b>	49.663	49.663	74.929	89.575	118.473
<b>Costa Rica</b>	102.068	106.904	104.302	102.882	111.774

**Fuente:** Trade Map (2017).

México, Perú, España y España son las principales competencias para los productores de Imbabura, debido a la capacidad de oferta para exportación y abastecimiento de mercados internacionales.

**Tabla 19:** Conclusión Países más interesantes para exportar según la demanda y la oferta.

	<b>Estados Unidos</b>	<b>Países Bajos</b>	<b>Francia</b>	<b>Alemania</b>	<b>Reino Unido</b>
<b>Tasa de incremento de importaciones 2017</b>	14%	15%	11%	11%	12%
<b>Calificación en la facilidad de hacer negocios</b>	8	28	29	17	7
<b>Importaciones de la partida</b>	4.225.473	1.301.428	841.967	733.189	689.013
<b>Participación del 1re proveedor</b>	<b>México</b> 2.814.675 <b>66,61%</b>	<b>Perú</b> 315.809 <b>24,27%</b>	<b>España</b> 162.970 <b>19,35%</b>	<b>Perú</b> 118.473 <b>16,15%</b>	<b>Costa Rica</b> 111.774 <b>16,22%</b>

Fuente: Trade Map (2017).

En conclusión, los 2 mercados más interesantes son:

- **Estados Unidos:** por mayor valor de Importación
- **Países Bajos:** Por mayor tasa de crecimiento de importaciones.

Se descarta Alemania, Francia y Reino Unido debido a la menor tasa de crecimiento y menor cantidad de importación, en relación a Estados Unidos y Países Bajos.

### **Estados Unidos**

Estados Unidos es el primer país importador de mango del mundo. El mercado del mango de EE. UU., se mantiene en una tasa de crecimiento del 14 % y tiene una participación

mundial en las importaciones del mango de un 31,17 %. En el 2017 importo alrededor de USD 2.814.675, lo que equivale a 27 millones de cajas de mangos siendo su principal proveedor México (Trade Map, 2017).

Estados Unidos dentro la clasificación de facilidad para hacer negocios que va de 1 a 190 puntos, tiene un Rank de 8, donde 1 representa mayor dificultad de negociación y 190 mayor facilidad de negociación, según The World Bank (2017), sin embargo el Ecuador frente al Rank de 8 puntos en dificultad de negociación que Estados Unidos presenta, ha logrado establecer acuerdos comerciales que permiten la exportación de varios productos dentro del programa SGP (Sistema Generalizado de Preferencias arancelarias), permitiendo que varios productos del Ecuador como es el caso del mango fresco pueda ingresar a Estados Unidos exentos de impuestos y derechos aduaneros (Centro de Negociaciones ICEX , 2018).

Las relaciones comerciales con EE.UU. han sido venideras, tomando en cuenta que es el principal destino de exportación de mangos ecuatorianos. EE.UU. importa 300 mil toneladas anuales de mangos, lo que hace que esta fruta no tradicional ocupe el quinto lugar dentro de las frutas con mayor importación en el mercado estadounidense, con un consumo de aproximadamente 2,5 libras por persona (Fernández, 2016).

La familia americana direcciona el 15% de su ingreso mensual, para la compra de fruta fresca y otras presentaciones. El consumo per cápita anualmente es alrededor de 209,7 libras, de frutas en las distintas categorías, siendo la fruta fresca la de mayor aprecio por el consumidor. México se ha posicionado como el primer proveedor de mango de EE.UU. seguido por Costa Rica, Perú, y Ecuador (Trade Map , 2017).

Actualmente el Ecuador exporta esta fruta a todas partes del mundo siendo Estados Unidos su principal mercado con un 79% de la exportación total de mango variedad Tommy Atkins,

seguido del Kent por ser una fruta dulce y de pulpa jugosa y el Keit porque se come en rodajas (Cedeño y Montenegro , 2015).

Los canales de comercialización preferidos, son los supermercados y tiendas como los sitios adecuados para vender el productor, el medio de transporte es vía marítima en contenedores secos de 20 pies, con 700 cajas de 5,1 kg, a una temperatura no menos de 85 grados centígrados y parte desde el puerto de Guayaquil hasta el Puerto de Miami con una duración de 10 días viaje ( Wordpress, 2013).

Según Michael (2017) presidente de la National Mango Board menciona que “El consumo de mangos Estados Unidos ha presentado un incremento notable de casi tres veces en los últimos años, pronosticando que a fines del 2017, las importaciones de mango crecerán cerca de un 30% al año anterior.

Una de las ventajas competitivas para visionar al mercado de Estados Unidos como un posible mercado meta, a pesar de que Ecuador ya mantenga relaciones de exportación de mango fresco a este país, es abarcar con mayor nivel de producción ecuatoriana procedentes de la provincia de Imbabura que a diferencia de la provincia de la Costa que son los mayores proveedores para mercados internacionales durante el mes de octubre a marzo, la producción Imbabureña mantiene un periodo de producción durante casi todo el año en los meses de enero hasta inicios del mes de abril y el segundo periodo que inicia a finales en el mes de julio al mes de noviembre en comparación a los principales países proveedores, como se puede evidenciar en la siguiente gráfica.

Principales competencias de Ecuador	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun	Jul	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
México	Periodo aprovechado por Ecuador			Periodo de Oferta de México						Periodo aprovechado por Ecuador		
Perú	Periodo de Oferta de Perú						Periodo aprovechado por Ecuador			Periodo de Oferta de Perú		
Costa Rica	Periodo de Oferta de Costa Rica						Periodo aprovechado por Ecuador					

**Figura 25:** Meses de aprovechamiento de mercado por Ecuador.

**Fuente:** Banco Agrariopecuario (2015)

Periodos que permitirán al Ecuador con la producción imbabureña, expandir las exportaciones, teniendo una gran acogida, por calidad y el rico sabor que presenta la fruta ecuatoriana, que con la ayuda del cambio de la matriz productiva, se han impulsado la implementación de conocimientos técnicos para cumplir con los requisitos fitosanitarios internacionales garantizando y mejorando la calidad de la fruta para la comercialización, diversificando mercados y permitiendo que Ecuador tenga competitividad en mercados internacionales (ProEcuador, 2017).

Los costos de envío requeridos para la exportación del mango imbabureño desde el Ecuador se detalla en la siguiente figura 26:

MATRIZ DE EXPORTACIÓN A EE.UU. POR CONTENEDOR DE 20 PIES QUE CONTIENE 700 CAJAS CON UN PESO DE 5,1KG			
COSTOS DE FABRICACIÓN	Unidades	Costo por unidades	
Costos materia prima	700	2,346	1642,2
Mallas de protección	4200	0,2	840
Cajas base + tapa	700	3,5	2450
<b>TOTAL EWX Franco fabrica</b>			<b>4932,2</b>
Transporte interno (Kg)	3570	0,1	357
Manipulación carga (handling)	700	0,25	175
Almacenamiento en origen	0	0	0
Certificado de origen	1	10	10
Seguro interno	0	0	0
Emisión documentos agente aduana	1	50	50
<b>TOTAL FCA (Franco porteador)</b>	<b>50,56</b>		<b>5524,2</b>
Certificado guía (marítimo)	1	60	60
Flete internacional (V/kg)	3570	0,96	3427,2
<b>TOTAL CFT (CFR aéreo) (transporte pagado hasta EE.UU. )</b>			<b>9011,4</b>
Seguro internacional	1	0,01	90,114
<b>TOTAL CIF marítimo (transporte pagado y seguro pagado hasta )</b>			<b>9101,51</b>

**Figura 26:** Matriz de exportación a EE.UU. por contenedores de 20 que contienen 700 cajas con un peso de 5.1 kg.

Los costos requeridos para la exportación de mango en contenedores de 20 pies que contienen 700 cajas con un peso de 5.1 kg desde el Ecuador hasta el puerto de Miami representa un costo total CIF de 9.101,51 USD.

### **Países Bajos**

Los Países Bajos es el segundo país importador de mango del mundo. El mercado del mango en los Países Bajos se mantiene en una tasa de crecimiento del 15% y tiene una participación mundial en las importaciones de mango con el 9,5%. En el 2016 importo alrededor de USD 249.658, lo que equivale al 166.017 toneladas de mangos siendo su principal proveedor Perú (Trade Map , 2017).

Los Países Bajos se consolidan como un país fuertemente atrayente con un Rank de 28 puntos de 190 puntos en la clasificación de facilidad de negociación concretando acuerdos comerciales según The World Bank (2017). Desde 2014 ha tenido una tendencia creciente para la exportación de mangos a dicho país. La importación de los Países bajos se realiza durante el periodo del mes de noviembre a marzo, lo cual se presenta como una ventaja para poder exportar el mango Imbabureño por las fechas de Oferta que mantiene casi durante todo el año en los meses de enero hasta inicios del mes de abril y el segundo periodo que inicia a finales en el mes de julio al mes de noviembre (Herrera, 2017).

Perú y Costa Rica son los principales competidores dentro de este mercado, sin embargo, durante el año 2015 la producción ecuatoriana mantuvo ventajas estratégicas debido a las condiciones climáticas por las que sufrieron los principales proveedores ya anteriormente mencionados. Esta ventaja fue positiva ya que se demostró a los Países Bajos, la calidad y frescura del mango ecuatoriano, los cuales se encuentran dentro de los altos estándares ambientales y sociales a nivel mundial como lo expresa la revista (Fresh Plaza , 2016).

Según un estudio realizado por Doing Business (2018) menciona que las importaciones de mangos realizadas por parte de los Países bajos pueden realizarse por medio de dos trayectorias logísticas puede ser por vía aérea donde el aeropuerto Schiphol, que está ubicado en Ámsterdam es uno de los más importantes en la unión europea en términos de carga o embarque. En vía aérea la carga tarda aproximadamente un día en llegar con un costo general de 3 dólares por Kilogramo.

El puerto de Rotterdam es totalmente favorable para las importaciones y relaciones comerciales ya que es el más grande de toda Europa. La ubicación de este puerto es estratégico ya que cuenta con acceso total para diferentes tipos de buques y además posee acceso de vía terrestre y ferroviaria. El tiempo que conlleva llevar el cargamento desde Ecuador es de aproximadamente 15 días a un costo de 20' secos es de USD 1,000. Los documentos necesarios para poder realizar la importación de la carga son solamente 4: lista de empaque, factura comercial, documento de transporte y la declaración de despacho (Obit.Cit.).

En los Países Bajos el mercado de frutas exóticas tiene un crecimiento potencial debido a la preferencia que los consumidores mantienen en preferencia a los vegetales exóticos. El 14,4% de las exportaciones ecuatorianas no petroleras dirigidas hacia los Países Bajos, demuestran una gran acogida de productos del Ecuador como lo manifiesta Ramírez (2016). Además uno de los factores positivos para la exportación de productos desde nuestro país es el alto poder adquisitivo de los holandeses, es alto debido a las remuneraciones que reciben, además los consumidores holandeses a pesar de mantener una ideología nacionalista, tienen la total apertura para los productos extranjeros de excelente calidad que ante todo las cosas protejan al medio ambiente (ProEcuador , 2016).

La estrategia para poder abarcar este mercado en mayor cantidad de toneladas se presenta a través de la calidad con la que se presenta al mango en los Países Bajos. Por tanto, es

esencial mantener las condiciones que cumplan con las exigencias del mercado holandés. Para lo cual una de los requisitos más importantes para poder permanecer y abarcar con un mayor nivel del producción es mantener y manejar empaques especiales con cartones adecuados al momento de realizar el embarque para su traslado, cuidando la carga a través de mallas en cada fruta exportada, disminuyendo el nivel de riesgo de que la fruta sufra daños durante el viaje, para que todo esto funcione el apoyo del gobierno a través de financiamientos es fundamental porque permite mantener todo ese proceso para mantener la calidad del producto y la logística hasta el momento de llegar a su destino de manera segura, ágil y lista para el consumidor.

Los costos de envío requeridos para la exportación del mango imbabureño desde el Ecuador se detalla en la siguiente Figura 27:

MATRIZ DE EXPORTACIÓN A PAISES BAJOS POR CONTENEDOR DE 20 PIES QUE CONTIENE 700 CAJAS CON UN PESO DE 5,1KG			
COSTOS DE FABRICACIÓN	Unidades	Costo por unidades	
Costos materia prima	700	2,346	1642,2
Mallas de protección	4200	0,2	840
Cajas base + tapa	700	3,5	2450
<b>TOTAL EWX Franco fabrica</b>			<b>4932,2</b>
Transporte interno (Kg)	3570	0,1	357
Manipulación carga (handling)	700	0,25	175
Almacenamiento en origen	0	0	0
Certificado de origen	1	10	10
Seguro interno	0	0	0
Emisión documentos agente aduana	1	50	50
<b>TOTAL FCA (Franco porteador)</b>	<b>50,56</b>		<b>5524,2</b>
Certificado guía (marítimo)	1	60	60
Flete internacional (V/kg)	3570	1,59	5676,3
<b>TOTAL CFT (CFR áero) (transporte pagado hasta EE.UU. )</b>			<b>11260,5</b>
Seguro internacional	1	0,01	112,605
<b>TOTAL CIF marítimo (transporte pagado y seguro pagado hasta )</b>			<b>11373,11</b>

**Figura 27:** Matriz de exportación a Países Bajos por contenedores de 20 que contienen 700 cajas con un peso de 5.1 kg

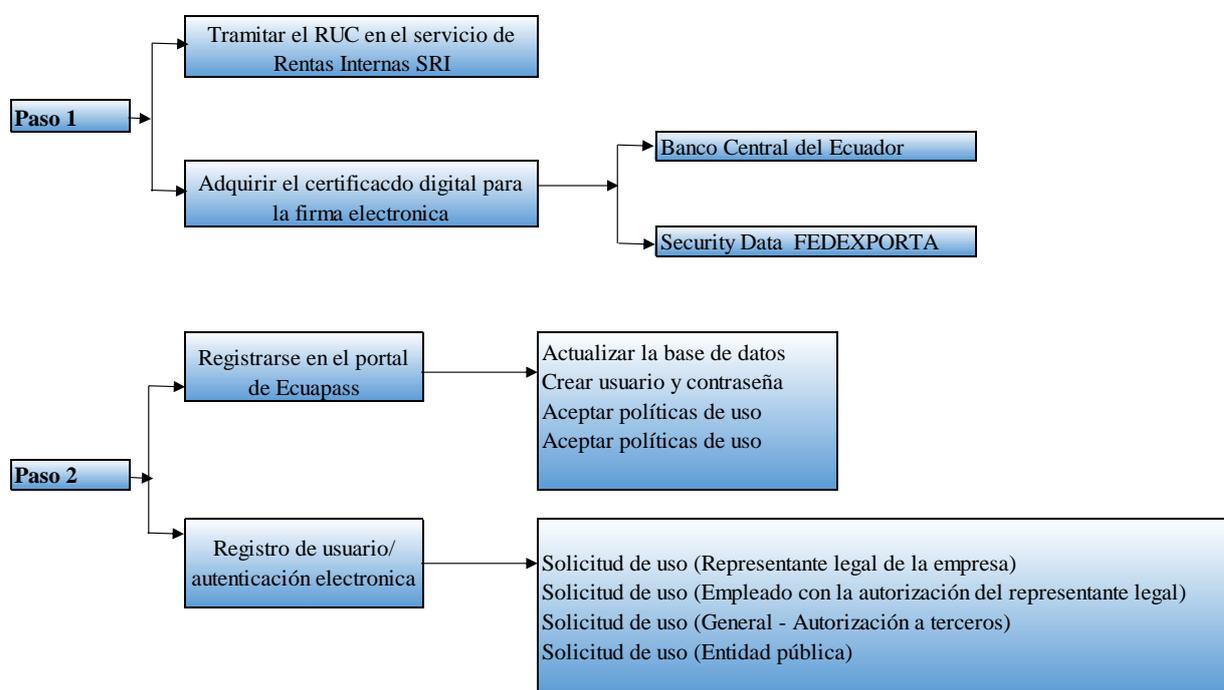
Los costos requeridos para la exportación de mango en contenedores de 20 pies que contienen 700 cajas con un peso de 5.1 kg desde el Ecuador hasta el puerto de Bélgica representa un costo total CIF de 11.373,11 USD.

### **Requisitos previos para exportar**

- Las exportaciones pueden realizar tanto los ecuatorianos como los extranjeros residentes en el país como personas naturales o jurídicas.

Los requisitos previos a la exportación según la guía del Exportador son:

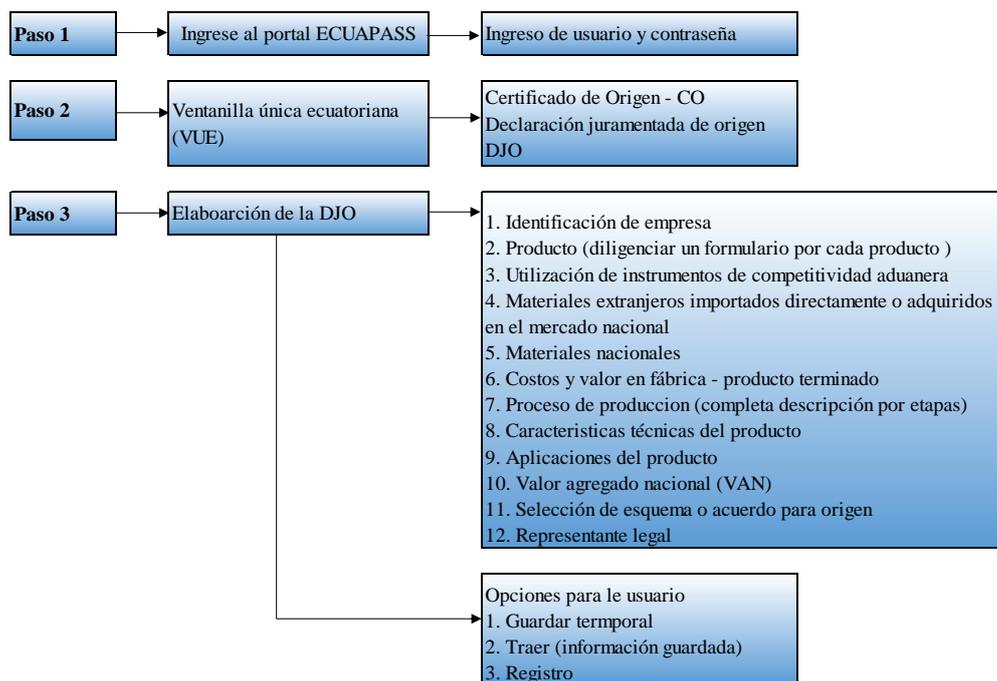
1. Contar con el Registro único del contribuyente RUC otorgador por el Servicio de Rentas Internas SRI indicando la actividad económica que va desarrollar
2. Obtener el certificado de firmas digital o TOKEN, otorgado por las siguientes entidades:
  - Banco Central
  - Security Data
3. Registro de exportador en el Ecuapass



**Figura 28:** Registro de exportador en el Ecuapass.

**Fuente:** Ministerio de Comercio Exterior (2016)

## Trámite de declaración juramentada de origen (DJO)



**Figura 29:** Trámite de declaración juramentada de origen (DJO)

**Fuente:** Ministerio de Comercio Exterior - PRO ECUADOR ( 2016)

#### 4. Autorizaciones previas

- La exportación de productos agrícolas o animales se requiere la autorización previa del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

#### 5. Certificaciones Sanitarias

Adicionalmente se requiere la obtención del certificado sanitario que abalice que el producto es apto para exportación, el certificado es:

- Certificado fitosanitario de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad) del Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG para la exportación de material vegetal o productor agrícolas en cualquiera de sus formas excepto industrialización, para fines de propagación.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- Las principales zonas de cultivo se encuentran distribuidas en áreas rurales y urbanas de 2 Cantones de la provincia como son: Ibarra parroquia rural Ambuqui (La Playa Ambuqui, El Peaje, El Chirimoyal, Espadillas, El Bermejil y el Lavandero) con 162 has y Pimampiro parroquia rural Pimampiro (Chalguayacu) con 32 has, dando un total de 197 hectáreas de cultivo de mango en la provincia de Imbabura.
- La producción total de mango en la provincia de Imbabura es de 1918.000 kg por año, que equivalen a 1918 Tm, con un rendimiento que va desde los 6000 kg hasta los 13.000 kg/has, además los costos de producción por hectárea son de \$ 3925,50 para los pequeños productores; \$ 5351,00 para los medianos productores y \$ 6183,50 para grandes productores.
- La demanda actual determinada en la investigación es de 686 toneladas anuales que requieren los mercados provincia, obteniendo una demanda potencial proyectada a 5 años a partir del año 2017 que se realiza en la investigación estimándose un total de 760 toneladas, requerida por los demandantes de mango variedad Tommy Atkins para el año 2022, si se mantiene la tasa de crecimiento de poblacional el cantidad de compra de los comercializadores.
- El análisis de la oferta de 1918 Tm y la demanda de 686 Tm del producto en la provincia, determina la existencia de una sobre oferta de 1232 Tm anuales demandando nuevos mercados para la comercialización.

- Los canales de comercialización actuales del mango variedad Tommy Atkins son: Productor – Detallista; Productor – Intermediario; Productor - Mercado Mayorista y Productor – Asociaciones.
- Se presenta 2 estrategias de comercialización; la primera fortalecimiento las organizaciones de agricultores de mango; la segunda acuerdos comerciales con industrias, la tercera incentivar a la industrialización del mango y la cuarta investigación de mercados internacionales.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda implementar procesos de nuevas de investigación que permitan identificar nuevos nichos de mercados a nivel internacional lo cual permitirá fomentar procesos de exportación, que beneficiarán a las asociaciones de productores y a la comunidad permitiendo mantener un desarrollo económico de la zona.
- Se debe incentivar a los productores independientes a incorporarse a las asociaciones ya existentes como; ASOPROVALLE y asociación ESPAMANGO que están ubicadas en la zona de producción, con el fin obtener los beneficios en capacitaciones técnicas para el manejo del cultivo, reducción de costos en compra de insumos, infraestructura del centro de acopio, asesoramiento de comercialización, entre otros beneficios, generando competitividad y facilidad de negociación para la introducción del producto a diferentes mercados tanto nacionales como internacionales.
- Sugiere establecer convenios con industrializadoras, exportadoras que se encuentran a nivel nacional, para que el agricultor venda su producto a precios acordes al mercado.
- Se sugiere incursionar en otras alternativas como la industrialización del mango fresco en las diferentes productos como: mermeladas, néctar, jugos, aromas, etc. lo cual contribuirá a generar un valor agregado y diversificación de productos, con visión a generar procesos e implementación de empresas, dinamizando el área laboral del sector productivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria . (Junio de 2016). *Resolución ARCSA 2016 - La Dirección ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria* . Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/NORMATIVA-TE%CC%81CNICA-SANITARIA-PARA-PRODUCTOS-HIGIE%CC%81NICOS-DE-USO-INDUSTRIAL.pdf>
- Agrobanco. (2013). *Área de Desarrollo Cultivo de Mango*. Perú.
- Andes. (24 de Febrero de 2016). *Agencias Públicas de Noticias del Ecuador y Suramérica*. Obtenido de Ecuador pone en marcha un plan paa potenciar producción y exportación del mango.
- Andrade, G. (05 de 2015). *Ecuador Preven que se afecte cosecha por el clima* . Obtenido de Fresh Plaza: <http://www.freshplaza.es/article/3058216/ecuador-preven-que-cosecha-del-mango-se-afecte-por-clima/>
- Aparicio , J., & Díaz, J. (2015). *Sistema de producción del cultivo de mango en el Municipio de Irupana*. Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria de Recursos Naturales, La Paz , 1 a 7 .
- Bajaña Almeida, M. V., & Mora Rivera, J. B. (diciembre de 2016). *Proyecto de comercialización y promoción para incrementar el consumo del mango ecuatoriano en el mercado nacional e internacional*. Tesis de Pregrado. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de Guayaquil - Ecuador : <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3645/1/6172.pdf>
- Banco Agrariopecuario . (2015). *Área de Desarrollo - Publicacionagroinforma*. Obtenido de Cultivo de mango: [https://www.agrobanco.com.pe/pdfs/publicacionagroinforma/3\\_cultivo\\_del\\_mango.pdf](https://www.agrobanco.com.pe/pdfs/publicacionagroinforma/3_cultivo_del_mango.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2016). *BCE*. Obtenido de Principales destinos de exportación del Mango 2015-2016: <http://sintesis.bce.ec:8080/BOE/BI/logon/start.do?ivsLogonToken=bceqsappbo01:6400@3018502Jo7UzL7TQI3IReiMyioThPB3018500JC7Z02qPSz47I4edmB6URJF>

- Banderas, L. (2012). Repertorio UEES. *Posibilidades de comercialización del mango ecuatoriano hacia la costa este de los Estados Unidos*, Tesis de pregrado, Universidad Espíritu Sant, Facultad de Economía y Ciencias Empresariales. Obtenido de : <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/913/2/POSIBILIDAD%20DE%20COMERCIALIZACION%20DEL%20MANGO%20ECUATORIANO%20HACIA%20.pdf>
- Barahona , M., & Sancho , E. (2015). *Fruticultura Especial, Aguacate y Mango*. Ecuador : EUED.
- Beltrán, C. N. (2013). Repositorio Universidad Técnica del Norte, Tesis de Pregrado. Ecuador *Zonificación ecológica económica y propuesta de gestión integral de los recursos naturales del canton Ibarra*. Obtenido de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/840/3/03%20REC%20135%20CARACTERISTICAS%20DEL%20MEDIO.pdf>
- Benalcázar, W. (16 de Febrero de 2018). *El Comercio* . Obtenido de Los floricultores de Imbabura apuntan a la exportación. <http://www.elcomercio.com/actualidad/imbabura-exportacion-frutas-comercio-agricultura.html>
- Brito, A. (2015). Repositorio UNEFA. *Guía para la Elaboración, Corrección y Asesoramiento de Trabajos de Investigación*: Obtenido de <http://www.unefa.edu.ve/CMS/administrador/vistas/archivos/Gu%C3%ADa%20Elaboraci%C3%B3n,%20Correcci%C3%B3n%20y%20Asesoramiento%20Trabajo%20de%20Investigaci%C3%B3n%20enero%202015.pdf>
- Burkhard Schaer, E. (Junio de 2015). *Estudio del mercado del mango en Francia, proyecto de apoyo a la política Peruana de promoción de las exportaciones de Productos orgánicos*. Obtenido de EUROECOTRADE: [https://issuu.com/euroecotraderu/docs/estudio\\_de\\_mercado\\_-\\_mango\\_orga\\_\\_ni](https://issuu.com/euroecotraderu/docs/estudio_de_mercado_-_mango_orga__ni)
- Calderón, M., & Jurado , E. (2013). Conservación de Babaco (Carica Petagóna) Mnago (Mangifera indica L) y Pepino dulce (Solanum muricatum). (tesis de Pregrado). Univerdsidad Técnica del Norte, Ecuador - Ibarra.
- Cedeño , M. M., & Montenegro , D. M. (4 de octubre de 2015). *Plan exportador, logístico de comercialización de uchuva al mercado de Estados Unidos* . Obtenido de Revista javerina de Bogota : Pág 100 - 101

- Centro de Negociaciones ICEX . (29 de Diciembre de 2018). *Red de Oficinas Económicas y Comerciales de España en el Exterior Miami - Chicago*. Obtenido de Estados Unidos: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/portada/index.html?idPais=US>
- Consejo de Gobernaciones . (2013). *FIDA - Dar a la población rural pobre la oportunidad de salir de la pobreza*. Obtenido de El poder de las Asociaciones: Forjar Alianzas para una agricultura sostenible en pequeñas escalas : <https://www.ifad.org/documents/10180/e2426a95-d5b2-4351-b282-05e8e166fd90>
- Constitución de la República del Ecuador . (2017). *Leyes asociaciones productivas* . Obtenido de <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Corpoica. Asociación Hortifrutícola de Colombia. (18 de marzo de 2013). *Modelo Tecnológico para el cultivo del mango valle del Alto Magdalena en el departamento del Tolima*. Obtenido de Blog Insumos: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol\\_Insumos31\\_en\\_e\\_2015.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos31_en_e_2015.pdf)
- Centro de Validación Tecnología y Transfencia Sinaloa, C. d. (2013). *Alta densidad de Huertas de Mango*. COFUPRO, 151.
- Dempwolff , K., Vera, F., Naan Escalante , A., Delgado, A., Bautista , C., Rosete , Á., . . . Pacheco, M. (23 de Octubre de 2013). *Slideshare*. Obtenido de Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratorio, descriptiva, correlacional o explicativa: <https://es.slideshare.net/karlaavera1/definicion-del-alcance-de-la-investiga-27508988>
- Doing Business. (Abril de 2018). *Perfil logístico Comercial de Países Bajos, Export Enterprises SA*. Obtenido de Amsterdam: [https://es.portal.santandertrade.com/gestionar-embarques/paises-bajos/exportacion-de-productos?&actualiser\\_id\\_banque=oui&id\\_banque=0&memoriser\\_choix=memoriser](https://es.portal.santandertrade.com/gestionar-embarques/paises-bajos/exportacion-de-productos?&actualiser_id_banque=oui&id_banque=0&memoriser_choix=memoriser)
- Doumm, J. (12 de Noviembre de 2018). *Agropedia* . Obtenido de El cultivo de mango: <https://agrotendencia.tv/agropedia/el-cultivo-de-la-mango/>
- Dussán, S., Torres, C., & Zapata, H. (2014). Efecto de un Recubrimiento Comestible y de Diferentes, Empaques durante el Almacenamiento Refrigerado de Mango Tommy

- Atkins Mínimamente Procesado. *Scielo Conicyt*, Vol. 25 (4), 1-8 (123-130). doi: 10.4067/S0718-07642014000400014.
- El Telégrafo . (3 de Septiembre de 2016). *Exportaciones de mango subieron el 17% en 5 años*. Obtenido de El telégrafo: Recuperado: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/exportaciones-de-mango-subieron-el-17-en-5-anos>
- Escobar, W. (16 de 02 de 2018). *El comercio*. Obtenido de Los fruticultores de Imbabura apuntan a la exportación: Recuperado: <http://www.elcomercio.com/actualidad/imbabura-exportacion-frutas-comercio-agricultura.html>
- Espinoza, E. (2016). Plan de mejora competitiva para el mango. *El AGRO*, Pág 14.
- FAO. (2014). *Organizaciones de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. El Caribe : DITE DM 319. Obtenido de Agricultura Sostenible .
- Fernández Collado, C., & Baptista , P. (2014). *Metodología* . México: ISBN 978-4562-2396-0.
- Fernandez, D. (2016). *Economics and Finance*. Obtenido de Perfil del consumidor pag. 23-27.
- Fidias, G. (2012). *Proyecto de Investigación - Intrucción a la investigación científica* (Vol. 6 ta edición). Venezuela: Episteme.
- Figuroa, V. (25 de Mayo de 2014). *Revista Imbabura* . Obtenido de Datos generales Provincia de Imbabura: <http://ibarradelecuador.blogspot.com/2014/05/imbabura-ecuador-datos-generales.html>
- FreshPlaza . (2016). *Frustras Exóticas* . Obtenido de Rotterdam.
- Fundación de Mango Ecuador. (Diciembre de 2015). *Exportaciones ecuatorinas de mango Tommy Atkins*. Obtenido de Fundación de Mango Ecuador.
- Fundación Mango Ecuador . (Mayo de 2018). *Plantas y Exportadoras* . Obtenido de <http://www.mangoecuador.org/plantas-exportadores.php?ID=PIVANO>
- Gobierno Provincial de Imbabura . (25 de Noviembre de 2017). *Prefectura Imbabura* . Obtenido de Datos Generalaes Provincia de Imbabura : <http://www.imbabura.gob.ec/imbabura/datos-generales.html>

- González Urango, H. K. (2012). *Caracterización de la cadena productiva del mango en el departamento de Bolívar, mediante un modelo de simulaciones de redes*. Obtenido de (Tesis de pregrado). Universidad de Cartajena, Facultad de Ciencias Económicas programa de administración industrial. Cartajena.
- González, J. (2 de febrero de 2018). *El Comercio*. Obtenido de La cosecha del mango une a la población montuvia : <http://www.elcomercio.com/tendencias/cosecha-mango-union-poblacion-montuvia.html>
- Gutiérrez, K. (2013). *Estudio sobre biología, comportamiento, daño y métodos de muestreo de Aulacapis Tubercularis (Homóptera Diáspidae) en el cultivo de mango*. (tesis de Pregrado). Universidad Agraria del Ecuador, Facultad de Ciencias Agrarias, Ecuador, 1.
- Guzmán, H. (Octubre de 2017). *Finagro, Cadenas Productivas*. Colombia: MADR. Obtenido de Cadenas Productivas.
- Hernández, L. (4 de abril de 2017). Producción de Mango en Imbabura. (J. V. Gonza, Entrevistador)
- Herrera, D. (Diciembre de 2017). *Análisis de los mercados potenciales para la exportación del mango Ecuatoriano (Tesis de Pregrado)*, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Facultad de Economía y Ciencias Empresariales. Obtenido de Samborodón : [file:///C:/Users/Veronica/Downloads/ANAL%20DE%20LOS%20MERCADOS%20POTENCIALES%20PARA%20LA%20EXPORTACION%20DEL%20MANGO%20ECUATORIANO%20080118%20\(1\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Veronica/Downloads/ANAL%20DE%20LOS%20MERCADOS%20POTENCIALES%20PARA%20LA%20EXPORTACION%20DEL%20MANGO%20ECUATORIANO%20080118%20(1)%20(1).pdf)
- Instituto Geográfico Militar IGM. (Junio de 2013). *Shape de Mapas del Ecuador*. Obtenido de Shape provincia de Imbabura.
- Kader, A. (2013). *Mango recortado como valor agregado*. Piura: National Mango Board.
- León, M. (9 de Diciembre de 2017). Producción y comercialización del mango variedad Tommy Atkins en la zona de Ambuqui provincia de Imbabura. (V. Farinango, Entrevistador)
- Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. (01 de Junio de 2018). *SEPS*. Obtenido de Reglamento de la ley Organica Economía Popular y Solidaria: <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/REGLAMENTO%20LOEPS%20ACTUALIZADO%20JUNIO%202018.pdf/8eedd7a3-3a96-4c52-949e-893315556b4a>

- López, M. (Junio de 2013). *Análisis de la cadena de producción del mango (Mangifera indica L) en el estado de Chiapas: caso región Soconusco. (Tesis de Pregrado).Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.* Obtenido de México, Soconusco:  
<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5245/T18112%20%20LOPEZ%20MORALES%2C%20MIGUEL%20ANGEL%20%20%20%20TESIS.pdf?sequence=1>
- Mallea, M. I. (2015). Cadenas de comercialización y potencialidades de exportación del mango, Estudio de caso en el noreste brasilero. *Ciencia Agro* , 3-4.
- Manrique, G. (Diciembre de 2013). *Agronegocios Caite* . Obtenido de Proyecto BID rural ANT-ME -110055 RG Expansión a Zonas Rurales de un Sistema Microfinanciero Integral :  
<http://agronegocios.catie.ac.cr/images/pdf/Manual%20Cadenas%20de%20Valor%20Agropecuarias.pdf>
- Mazariegos Sánchez , A., Milla Sánchez , A., Martínez Chávez, J., Águila Gonzáles , J., & Villanueva Vázquez , K. (Junio de 2017). Identificación del sistema local de comercialización del mango en el municipio de Huehuetan Chiapas, México. *Revista mexicana de agronegocios* , 571-582 Vol. 40. Obtenido de Revista mexicana de agronegocios .
- Mendoza, G. (1991). *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios.* . San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Merchán , D., Maldonado , E., Palacios , I., & Herrera , D. (Diciembre de 2017). *Revista de estrategias del Desarrollo Empresarial.* Obtenido de Análisis del desarrollo de la agroindustria en el Ecuador, Universidad de Guyaquil:  
[http://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Estrategias\\_del\\_Desarrollo\\_Empresarial/vol3num10/Revista\\_de\\_Estrategias\\_del\\_Desarrollo\\_Empresarial\\_V3\\_N10\\_3.pdf](http://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial/vol3num10/Revista_de_Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial_V3_N10_3.pdf)
- Michel, M. (25 de Diciembre de 2017). *News Daily.* Obtenido de Consumo de mango se triplicó en diez años en EE.UU. y Perú es su segundo proveedor.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuicultura y Pesca. (Diciembre de 2016). *MAGAP.* Obtenido de Catálogos de Mercados Mayoristas Terminales :  
[http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/metodologias/catalogos\\_mercados/mercado\\_guayaquil.pdf](http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/metodologias/catalogos_mercados/mercado_guayaquil.pdf)

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acicultura y Pesca, MAGAP. (13 de 11 de 2016). Costos de Producción Fruticultivos. *Costos de Producción Fruticultivos*. Ibarra, Imbabura, Ecuador.
- Ministerio de Comercio Exterior - PRO ECUADOR . (Abril de 2016). *Dirección de Servicio de Asesoría Integral al Exportador (SAE)*. Obtenido de Guía del Exportador : <http://fronteramazonica.com/web/wp-content/uploads/2016/04/guia-ecuador.pdf>
- Ministerio de Industria y Productividad . (08 de junio de 2018). *Servicios industriales* . Obtenido de Tramites institucionales : <http://servicios.industrias.gob.ec/tramites/fichas/industriaBasicaPJ.html>
- Muñiz, R. (Mayo de 2018). *CEF Marketing XXL*. Obtenido de Distribución de mercado y clientes: <https://www.marketing-xxi.com/detallistas-y-mayoristas-65.htm>
- Muñoz, D. (2014). *Calidad. Desarrollo de un modelo para la evaluación medioambiental de una exportadora de mangos(tesis de pregrado)*.Universidad Guayaquil, Guayas,Ecuador:N/A.
- Naranjo, M. (2016). *Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, MAGAP*. Obtenido de La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025, Quito, Ecuador : <http://servicios.agricultura.gob.ec/politicas/La%20Pol%C3%ADtica%20Agropecuaria%20%20al%202025%20II%20parte.pdf>
- Navarro, E. (03 de Marzo de 2017). *México: Urgen impulsar la producción y las exportaciones del mango en Colima*. Obtenido de Fresh Plaza: <http://www.freshplaza.es/article/105115/M%C3%A9xico-Urge-impulsar-la-producci%C3%B3n-y-las-exportaciones-del-mango-en-Colima>
- Parra, F. (16 de junio de 2016). *Asociatividad ofrece múltiples ventajas para los negocios en formación*. Obtenido de Noticias Universidad San Sebastian: <http://www.uss.cl/newsletter-uss/2016/06/16/asociatividad-ofrece-multiples-ventajas-para-los-negocios-en-formacion/>
- Polanco, M. (Junio de 2017). *Producción y comercialización del mangos dominicanos*. Obtenido de El Caribe : <http://www.elcaribe.com.do/2017/06/06/produccion-comercializacion-mango-amplia/>
- ProEcuador . (2016). *Perfil del consumidor holandés* . Obtenido de Mangos. Quito: N/A.

- ProEcuador . (s/n de 2017). *Ficha técnica Países Bajos* . Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/ficha-tecnica-pais/>
- ProEcuador . (4 de noviembre de 2017). *Perfil de consumidor Holandés* . Obtenido de Quito : N/A
- ProEcuador. (N/A de 2017). *Exportaciones de mango Ecuador*. Obtenido de Quito.
- Ramírez, M. (2016). *Plan de exportación de mango de la provincia del Oro hacia el mercado Holandés*. Obtenido de Economía y Finanzas Latinoamericana. Pág 4-67.
- Revista News Daily. (2017 ). Consumo de mango se triplicó en diez años en EE.UU. y Perú es su segundo proveedor. *Redaccion Gestión*, 1.
- Rodríguez, J. (2014). *Proyecto Fortalecimiento de la productividad de la micro, pequeña y mediana empresa* . Obtenido de Evaluación cualitativa de la cadena de valor del mango en Guatemala, PRONACOM: [https://www.pronacom.gt/website/biblioteca/biblioteca\\_7.\\_mango.pdf](https://www.pronacom.gt/website/biblioteca/biblioteca_7._mango.pdf)
- Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Organizaciones de Cadenas (SIOC) Colombia. (Octubre de 2016). *Sifras sectoriales de mango*. Obtenido de Cadena de mango, Indicadores e Instrumentos .
- Sistema de Investigaciones sobre la tenencia de Tierra en el Ecuador SIPAE. (2011). *Atlas SIPAE*, Quito. Obtenido de [https://www.sudamericarural.org/images/en\\_papel/archivos/Atlas-tenencia-de-la-tierra-Ecuador1.pdf](https://www.sudamericarural.org/images/en_papel/archivos/Atlas-tenencia-de-la-tierra-Ecuador1.pdf)
- Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior, Colombia . (10 de Diciembre de 2017). *SIICEX*. Obtenido de Mango : <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/fichaproducto/Mango.pdf>
- Tamharaire , Rojas Calderas, Yunel Pérez Hernández , & Rodríguez Jiménez, J. (2014). *El cultivo del mango (Mangifera indica L.) y la incidencia de plagas en cojodes, Venezuela: Diagnóstico taxonómico, Etología y manejo de moscas fruteras(Diptera:Tepgritidae), (Tesis de pregrado) Facultad de Agronomía. Universidad de Matanzas, Venezuela* .
- The World Bank. (29 de Diciembre de 2017). *Doing Business*. Obtenido de Calificaciones de facilidad de hacer negociaciones comerciales : <http://www.doingbusiness.org/data/exploreconomies/united-kingdom>

- Trade Map . (29 de Diciembre de 2017). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas, Datos comerciales mensuales trimestrales y anuales. Valores de importacion y expotacion, volumenes, tasas decrecimiento, cuotas de mercado,etc.* Obtenido de Principales mercados Importadores y Exportadores de mango a nivel mundial: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|842|||0804||4|1|1|1|1|2|1|1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|842|||0804||4|1|1|1|1|2|1|1)
- Tribín, J. P. (Enero - Junio de 2014). Perspectiva de la cadena productiva de mango bajo el enfoque dinámico. *Redaly*, 10, 1-27.
- Valera, J., & Cruz Trujillo , A. (2013). El mango: sus propiedades nutritivas y los beneficios para la salud . *News Caribbean* , 1.
- Vallejo, L. (24 de noviembre de 2017). Producción y comercializacion del mango variedad tommy Atkins. (V. Farinango, Entrevistador) Ambuqui , Imbabura, Ecuador.
- Vargas Abella, J. C. (2014). Universidad Nacional de Colombia. *Obtenido de Canales y márgenes de comercialización de productos apícolas en la Provincia Centro (Departamento de Boyacá).* (Tesis de Maestria): <http://www.bdigital.unal.edu.co/45126/1/2577419.2014.pdf>
- Vásquez, M. (2015). *Plan de mercadotécnica para comercializar el mango Kent y Keitt en México y en el extranjero.* México: ISSN 1666-1680.
- Velasco Yépez , K. G. (2016). *Plan de negocios para el análisis de factibilidad para la producción de Mango Tommy en el valle del Chota.* Obtenido de (tesis de posgrado). Universidad de las Américas, Quito.
- Yar, P. (Octubre de 2015). *Estudio económico para la producción y comercialización del mango para exportación y su incidencia en el periodo 2009-2013,.* Obtenido de (Tesis de pregrado), Universidad de Guayaquil, Guayaquil : <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9392/1/tesis%20pablo%20yar.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta Productores



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS.

La Universidad Técnica del Norte le agradece por su colaboración en la información brindada al siguiente cuestionario, que servirá para el desarrollo del proyecto de Investigación sobre la "PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO (*Mangifera indica* L) VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA", a cargo de la señorita Verónica Janeth Farinango Gonza, estudiante de la Carrera de Agronegocios, Avalúos y Catastros, que tiene la finalidad de conocer sobre la Producción de este producto.

Escriba en palabras o grafique un signo en las respuestas de su elección según sea el caso.

#### 1. ¿Usted es productor independiente o pertenece alguna Asociación?

Productor Independiente

Productor Asociado

Cuál.....

#### 2. ¿Cuánto tiempo lleva como productor de mango Tommy Atkins?

-1 año  1 a 3 años  3 a 5 años  5 a 8 años  8 a 11 años

Más de 11 años

#### 3. ¿En qué sector o sectores siembra el mango Tommy Atkins?

a) Ibarra  c) Ambuquí  e) Salinas

b) Lita  d) Pimampiro  f) Chuga

Otros

.....  
.....

#### 4. ¿Cuál es la extensión destinada al cultivo de mango Tommy Atkins?

a) 0 a 1Ha.  c) 3 a 5 Ha.  Más de 8 Ha

b) 1 a 3 Ha.  d) 5 a 8 Ha.

#### 5. ¿Cuál es el número de plantas que Usted dispone por Ha(Densidad)?

a) 1 a 100 pltas.  c) 301 a 400 pltas.  e) Más de 500 pltas.

b) 101 a 200 pltas.  d) 401 a 500 pltas.

#### 6. ¿Cuál es el rendimiento en Kilogramos por Hectárea de su cultivo de mango Tommy Atkins?

a) -1000 Kg  c) 4000 a 8000 kg  e) Más de 11000 kg

b) 1000 a 4000 kg  d) 8000a 10000 kg

#### 7. La tierra donde Usted cultiva el mango Tommy Atkins es:

Propio

Al partir

Arrendado

Otros

#### 8. ¿Indique después de que tiempo de la siembra empieza la producción de frutos de la planta de mango Tommy Atkins?

Después de 1 a 2 año  Después de 2 a 4 años  Después de 4 a 5 años

Más de 5 años

**9. ¿Indique el tiempo de vida útil de la planta de mango Tommy Atkins?**

De 1 a 5 años  De 10 a 15 años  De 20 a 25 años   
 De 5 a 10 años  De 15 a 20 años  De 25 a 30 años

**10. ¿Indique los meses de cosecha de la primera y la segunda temporada?**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1ra temporada de cosecha												
2da temporada de cosecha												

**11. ¿Con que frecuencia cosecha el mango Tommy Atkins?**

Diario  Semanal  Cada 15 Días  Mensual  Semestral  Anual

**12. Indique cuál es el costo que le representa cultivar el mango Tommy Atkins:**

a) - 3000 USD  c) \$ 3500 a \$ 4000  e) \$5000 a \$ 5500   
 b) \$3000 a \$ 3500  d) \$ 4000 a \$ 4500  f) Más de \$ 5500

**13. ¿Indique que tipo de envase usa frecuentemente para la venta del mango Tommy Atkins?**

Cajas de cartón  Gavetas  Sacos  A granel

**14. ¿Cuál es el precio de venta de la gaveta en la primera y segunda temporada de cosecha del mango Tommy Atkins?**

1ra temporada \$1 a 5  \$ 5 a 10  \$10 a 15  Más de \$ 15   
 2da temporada \$-5 a 15  \$ 15 a 25  \$25 a 35  Más de \$ 35

**15. ¿Con que frecuencia Usted vende el mango Tommy Atkins?**

Diario  Semanal  Cada 15 Días  Mensual  Semestral   
 Anual

**16. ¿Para fijar el precio de venta del mango Tommy Atkins que toma en cuenta?**

La demanda y oferta   
 Cantidad   
 Variedad

**17. ¿Usted tiene quién adquiera su producción?**

a) Comprador fijo   
 b) Sin comprador fijo

**18. ¿Cuál es el destino de su producción?**

a) Mercado Local   
 b) Mercado Nacional   
 c) Mercado Internacional

**19. ¿Escoja una o varias opciones donde Usted vende su producción?**

Centros de acopio  Supermercados  Detallistas   
 Empresas Industrializadoras  Mercados Mayoristas  Aso Espa Mango   
 En finca  Aso Pro Valle  Intermediarios   
 Otros

**20. ¿Cuál es requerimiento o condiciones de su cliente?**

Tamaño  Peso  Certificaciones  Textura   
 Color  Cantidad  Madurez  Precio

**21. ¿Realiza algún proceso de post cosecha del mango que cultiva para comercializarlo?**

SI  No

Otros.....

**22. ¿Para la producción recibe Usted ayuda técnica?**

Si  No

**23. ¿Cuál es la Institución que brinda ayuda técnica para su producción?**

Gobierno Provincial  MAGAP  AGROCALIDAD  INIAP

Otros.....

**24. ¿Está Usted de acuerdo que se diseñe una propuesta de comercialización del mango Tommy Atkins?**

SI  No

**Datos generales:**

Nombre:.....

Cantón:.....Parroquia:.....Sector:.....

**Gracias por su colaboración.**

## Anexo 2: Encuesta Comerciantes



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS.

La Universidad Técnica del Norte le agradece por su colaboración en la información brindada al siguiente cuestionario, que servirá para el desarrollo del proyecto de Investigación sobre la "PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO (*Mangifera indica L*) VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA" a cargo de la señorita Verónica Janeth Farinango Gonza, estudiante de la Carrera de Agronegocios, Avalúos y Catastros, que tiene la finalidad de conocer sobre la comercialización de este producto.

Escriba en palabras o grafique un signo en las respuestas de su elección según sea el caso.

#### 1. ¿A quién compra usted el mango Tommy Atkins para comercializarlo?

Productor  Mercado Mayorista  Intermediario

Otros:.....  
.....

#### 2. ¿Indique la forma en que Usted compra su producto para comercializarlo?

Contado

Crédito

Intercambio

#### 3. ¿En qué presentación adquiere el mango Tommy Atkins?

Cajas

Gavetas

Sacos

A granel

Unidades (kg)

#### 4. ¿Qué cantidad en gavetas adquiere de mango Tommy Atkins para comercializarlo?

De -1 una gavetas  De 5 a 10 gavetas  De 15 a 20 gavetas

De 1 a 5 gavetas  De 10 a 15 gavetas  Más de 20 gavetas

#### 5. ¿En qué costo adquiere la gaveta de mango Tommy Atkins para comercializarlo?

De -5 a 10 dólares  De 15 a 20 dólares  De 30 a 35 dólares

De 10 a 15 dólares  De 20 a 25 dólares  Más de 35 dólares

#### 6. ¿Con qué frecuencia adquiere el mango Tommy Atkins que Usted comercializa?

Diario  Semana  Cada 15 día  Mensual  Semestral  Anual

#### 7. ¿Realiza algún tipo de procesos para agrega valor al mango Tommy Atkins?

Si  No

#### 8. ¿Indique a través de cuál de estos procesos le agrega valor al producto?

Clasificación

Lavado

Empacado

Transporte

Industrialización

Otros:.....

**9. ¿Indique que costo le representa el agregar valor al mango Tommy Atkins para comercializarlo?**

- De -5 a 10 dólares  De 15 a 20 dólares  De 30 a 35 dólares   
De 10 a 15 dólares  De 20 a 25 dólares  Más de 35 dólares.

**10.¿De qué forma vende el mango Tommy Atkins normalmente?**

- Por cajas cartón  Por kg.   
Por Gavetas  A granel   
Por Sacos  Por Unidades

**11.¿Cuál es el precio de comercialización de la forma de venta escogida anteriormente del Mango Tommy Atkins ?**

- De -1 a 5 dólares  De 10 a 15 dólares  De 20 a 25 dólares   
De 5 a 10 dólares  De 15 a 20 dólares  Más de 25 dólares

**12.¿Cuál es el destino del mango Tommy Atkins que Usted Adquiere para comercializarlo?**

- Mercado Local   
Mercado Nacional   
Mercado Internacional

**13.¿Mediante qué canal de comercialización vende el mango Tommy Atkins?**

- Distribuidores Mayoristas  Venta Directa  Distribuidores Minorista

**14.¿Cuáles son sus principales clientes que compran el mango Tommy Atkins ?**

- Mercados  Súper Mercados  Restaurantes  Hotel  Consumidor final

**15.¿Usted cómo se identifica dentro de los canales de comercialización?**

- Mayorista  Acopiador  Exportador  Minorista  Detallista

**16.¿Cuál es requerimiento o condiciones que Usted toma en cuenta para adquirir el mango Tommy Atkins?**

- Tamaño  Peso  Certificaciones  Textura   
Color  Cantidad  Madurez  Precio

**17.¿Tiene dificultad para comercializar el producto?**

- Si  No

Cuál?.....

**18.¿Utiliza alguna forma de financiamiento para solventar la compra de su producto para comercializarlo?**

- Si  No

Cuál?.....

**Datos generales:**

Nombre:.....

Cantón:.....Parroquia:.....Sector:.....

**Gracias por su colaboración.**

### Anexo 3: Entrevista



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS.

La Universidad Técnica del Norte le agradece por su colaboración en la información brindada al siguiente cuestionario, que servirá para el desarrollo del proyecto de Investigación sobre la "PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO (*Mangifera indica* L) VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA" a cargo de la señorita Verónica Janeth Farinango Gonza, estudiante de la Carrera de Agronegocios, Avalúos y Catastros, que tiene la finalidad de conocer sobre la comercialización de este producto.

### **Entrevista Técnicos de Agrocalidad, MAGAP.**

¿Conoce Usted los lugares dentro de la provincia de Imbabura donde se produce el mango Tommy Atkins?

¿Conoce cuál es costo de producción de este cultivo de Mango Tommy Atkins?

¿Sabe cuáles son las temporadas en las que se realiza las cosechas del Mango Tommy Atkins?

¿Conoce Usted quien regula los precios para la comercialización de mango Tommy Atkins?

### **Entrevista presidente Asoprovalle y Asociación Espamango**

¿Cuántas personas Integran la Asociación?

¿Qué Variedad producen?

¿Conoce cuantas hectáreas de mango están siendo producidos dentro de la Asociación?

¿Cuáles son las temporadas de producción?

¿Quién fija el precio de venta del Mango Tommy Atkins?

¿A qué mercado está dirigido la producción?

¿Reciben asistencia técnica de algún tipo de Institución en cuanto a la producción y comercialización?

¿Cuál es su cliente potencial y que requerimientos cumplen para vender el Mango Tommy Atkins?

**Anexo 4:** Costos de producción de mango variedad Tommy Atkins

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTAREA DE: MANGO**

PROVINCIA: IMBA  
BUR  
A

CULTIVO: MANGO  
TOMMY ATKINS

CANTÓN:

VARIEDAD:

PARROQUIA:

CICLO VEGETATIVO: Meses 36

LOCALIDAD:

DENSIDAD DE 10X10

SIEMBRA:

FECHA: 13/11/2016

Nº DE PLANTAS/HA: 100

CONCEPTO	MANO DE OBRA			INSUMOS Y MATERIALES						EQUIPO Y MAQUINARIA					TOTAL
	JORN ALES	COST. UNIT.	SUB T.	NOMB	UNID	CAN T	COST.U NIT	Nº APL IC	SUBT.	NOMB.	UNID.	CANT	COST UNIT.	SUBT	
<b>A: COSTO FIJO</b>															
Costo de la tierra															400
<b>B: COSTOS VARIABLES</b>															
<b>1.-PREPARACIÓN DE SUELO</b>															
Toma de muestras	0,5	10	5	Fundas	Unid	10	0,05		0,5	Pala	Pala	1	8	8	13,5
Análisis (contrato)	1	35	35							Balde	Balde	1	7	7	42
Hoyado	6	12	72							Hoyador a	Hoyad ora	6	20	120	192
<b>SUBTOTAL</b>															<b>247,5</b>
<b>2. SIEMBRA</b>															
				Planta	Unid	100	5		500						500

Transplante- Jornal	3	12	36												36
<b>SUBTOTAL</b>															<b>536</b>
<b>3.FERTILIZACIÓN</b>															
Jornales	6	12	72	10-30-10	sacos	1	35,5	6	213	Palas	Palas	6	8	48	333
Aplicaciones				15-15-15	sacos	1	34	6	204						204
			0	Sulfato de amonio	sacos	1	37	6	222					0	222
				Materia orgánica	sacos	10	5	4	200						200
<b>FOLIAR</b>															
Jornales	6	12	72	Fertilón Combi	Kilo	1	22	6	132	Tanque	Tanque	1	60	60	264
				Sulfato de magnesio	Kilos	1	20	6	120	Bomba de mochila	Bomba	2	90	180	300
<b>CONTROLES FITOSANITARIOS</b>															
				CIMOX ANIL + MANC OZEB	Kilo	1	9,6	6	57,6						57,6
				Cipermetrina	Litro	1	9	6	54						54
<b>SUBTOTAL</b>															<b>1634,6</b>
<b>4. LABORES CULTURALES</b>															
1° deshierba	2	12	24							Machete	Machete	4	6	24	48

2° deshierba	2	12	24												24
3° deshierba	2	12	24												24
Podas	4	30	120							Tijera	Tijera	2	50	100	220
<b>SUBTOTAL</b>															<b>316</b>
<b>5.- RIEGOS</b>															
Horas	96	1,5	144											0	144
Agua				Agua	Horas	4	0.26	96	25						25
<b>SUBTOTAL</b>															<b>169</b>
<b>6.- COSECHA</b>															
Jornales	5	12	60						0	Cajas	Cajas	2500	0,22	550	610
<b>SUBTOTAL</b>															610
<b>7. TRANSPORTE</b>															
			0						0	Viajes	Viajes	8	50	400	<b>400</b>
<b>SUBTOTAL</b>															<b>400</b>
<b>SUB-TOTAL</b>															<b>4.313,1</b>
Imprevistos 5%															215,7
<b>TOTAL</b>															<b>4.528,8</b>

**Fuente:** (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acucultura y Pesca, MAGAP, 2016)

*Anexo 5: Matriz de Variables*

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Índice de medición</b>
<b>- Determinar los costos y niveles de producción del mango variedad Tommy Atkins.</b>	-Personas Involucradas	-Asociatividad	-Productor Independiente  -Productor Asociado
	-Superficie sembrada.	- Área destinada a la producción	- De 0 a 1 Ha, De 1 a 3 Ha, De 3 a 5 ha, 5 a 8 ha, Más de 8 Hectáreas
	-Rendimiento de producción por ha.	-Cantidad Producida en Kg/Ha	- Menos de 1000 kg, de 1000 a 4000 kg, de 4000 a 8000 kg, de 8000 a 12000 kg y Más de 12000 kg.
	- Costos de producción por Ha	- Inversión por Ha	- Menos de \$3000, de \$ 3000, a \$3500, de \$ 3500 a \$4000, de \$4000 a \$ 4500, de \$4500 a \$5000 y Más de \$ 5000.
	- Oferta	- Precio de venta	-Primera temporada: De \$1 a 5, De \$ 5 a 10, De 10 a 15 y Más de \$ 15.

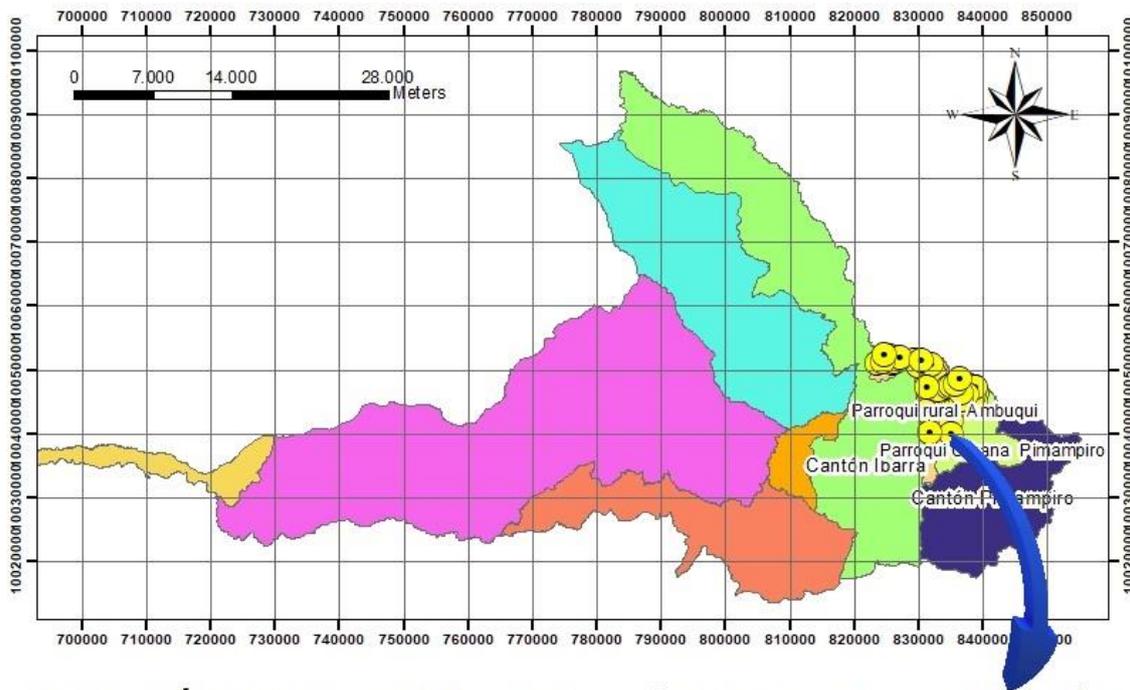
**- Identificar la demanda actual y potencial del mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura**

		-Segunda Temporada: De \$-5 a 15, De \$ 15 a 25, De 25 a 35 y Más de \$ 35.
	- Imposición de Precios	- La oferta y demanda, Cantidad o la variedad.
	- Lugares de venta	Centros de acopio, Supermercados, Detallistas Empresas Industrializadora, Mercados Mayoristas, Ferias locales
- Ubicación del cultivo	-Georeferenciación	- Puntos tomados con GPS coordenadas xy
	- Cantidad de venta	- De 1 a 5 gavetas, De 5 a 10 gavetas, De 10 a 15 gavetas, De 15 a 20 gavetas, De 20 a 25 gavetas y Más de 25 gavetas
- Demanda	-Frecuencia de	Diario, Semanal, Cada 15 Días, Mensual, Semestral, Anual
	- Destino	-Mercado local, Mercado Nacional e Internacional

	- Compradores	Mercados, Súper Mercados, Restaurantes, Hoteles ,Consumidor final
- Mercado	- Condiciones de compra	- Tamaño, Peso, Certificaciones, Textura Color, Cantidad o Madurez.
	- Precio de venta	- De -1 a 5 dólares, De 5 a 10 dólares, De 10 a 15 dólares, De 15 a 20 dólares, De 20 a 25 dólares y Más de 25 dólares.
-Comercialización	- Formas de venta	- Por cajas cartón, Por kg, Por Gavetas, A granel, Por Sacos o Por Unidades
	- Canales de comercialización	- Distribuidores Mayoristas, Venta Directa, Distribuidores Minorista.
-Ubicación puntos de comercialización	-Georeferenciación	- Puntos de venta mediante coordenadas xy
<b>Desarrollar estrategias óptimas de comercialización del mango variedad Tommy Atkins.</b>	-Canales de comercialización	- Estrategias óptimas de comercialización
		- Si, No

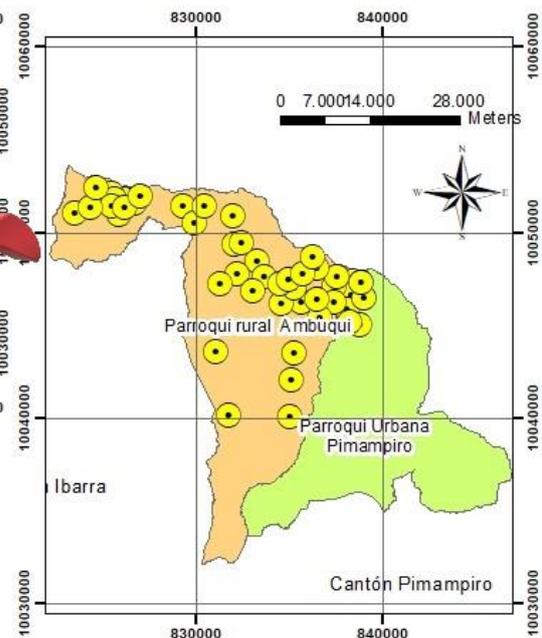
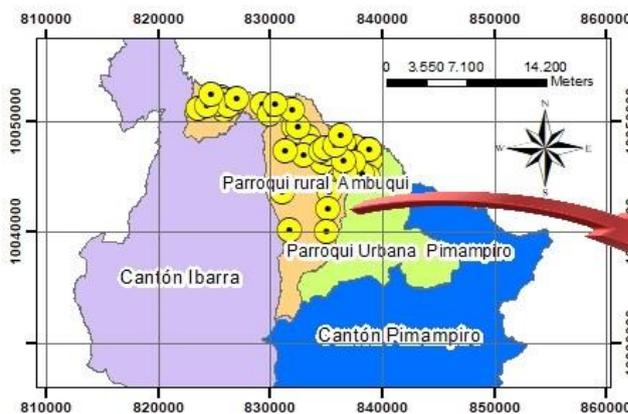
**Anexo 6:** Mapa de producción de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura

**PRODUCCIÓN DE MANGO VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA**



**UBICACIÓN A NIVEL CANTONAL**

**ÁREAS DE PRODUCCIÓN**



 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE</b> FICAYA INGENIERÍA AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS		
<b>PRODUCCIÓN DE MANGO VARIEDAD TOMMY ATKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA</b>		
DATUM:	PROYECCIÓN UTM WGS. 1984 - 17S	ESCALA: 1:500.000
FUENTE:	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA MILITAR	FECHA: JUNIO 2018
ELABORADO POR: JANETH VERÓNICA FARINANGO GONZA		

**Anexo 7:** Cuadro de coordenadas de ubicación cultivos de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura

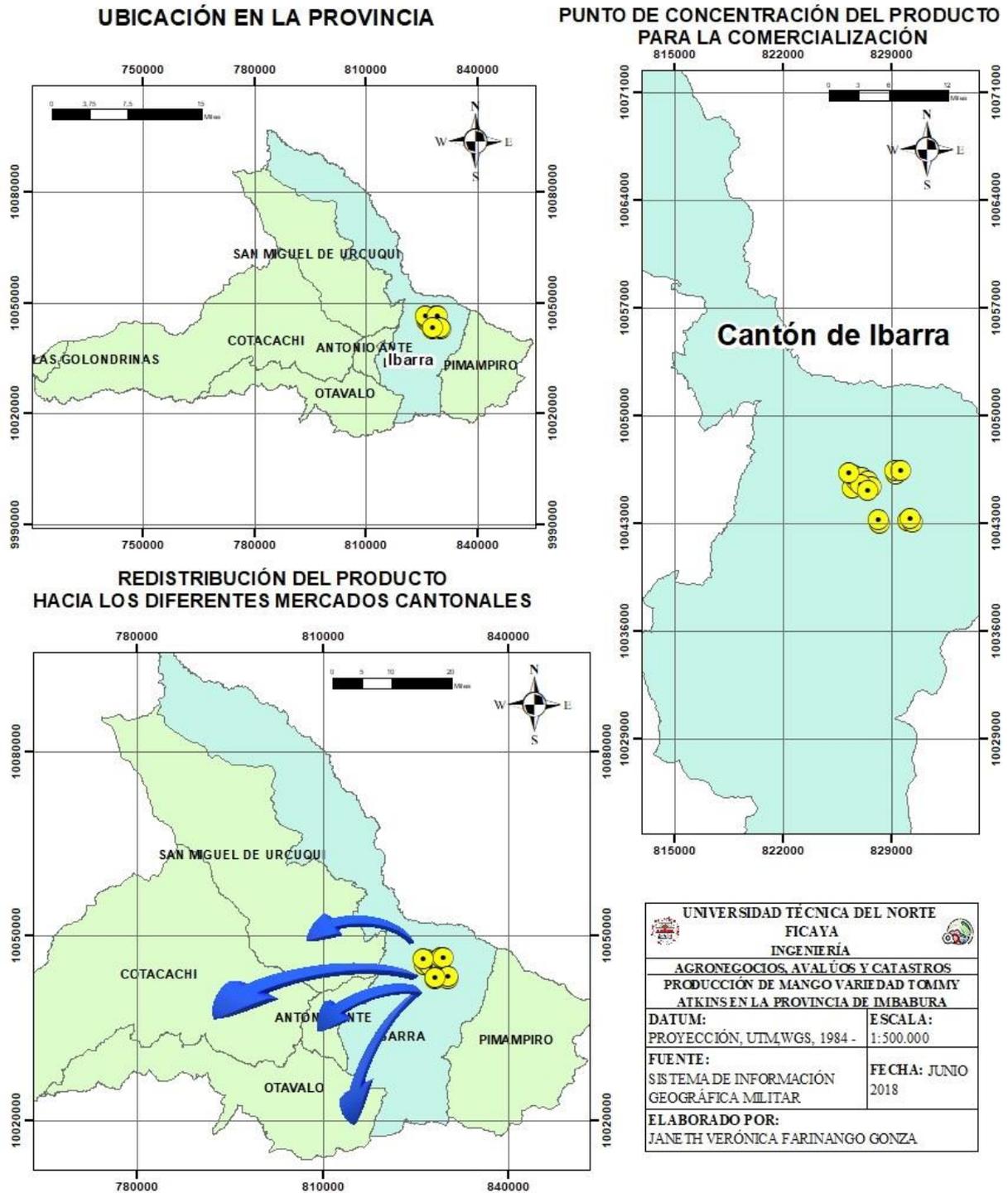
<b>Cuadro de coordenadas de Ubicación cultivos de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura</b>				
<b>Propietario</b>	<b>Parroquia</b>	<b>Sector</b>	<b>Coordenada X</b>	<b>Coordenada Y</b>
Arnulfo Hernández	Ambuqui	Espadillas	830042	10049247
Hernán Benavides	Ambuqui	Espadillas	830042	10049247
Homero Benavides	Ambuqui	Espadillas	829508	10049262
Renán Hernández	Ambuqui	Espadillas	829508	10049262
Nixon Carcelén	Ambuqui	Espadillas	829700	10049526
Fabián Mina	Ambuqui	Espadillas	829556	10049593
Marina Palacios	Ambuqui	Espadillas	829737	10050003
Aníbal Borja	Ambuqui	Espadillas	829669	10050111
Álvaro De Jesús	Ambuqui	Espadillas	829560	10050466
Manolo Delgado	Ambuqui	Espadillas	829560	10050466
Luis De La Cruz	Ambuqui	Espadillas	829560	10050466
Luis De La Cruz	Ambuqui	Espadillas	829979	10050469
Luis Yepez	Ambuqui	Espadillas	829979	10050469
Carlos Carcelen	Ambuqui	Espadillas	829979	10050469
Ermel Araujo	Ambuqui	Espadillas	829808	10050811
Juan Padilla	Ambuqui	Espadillas	829808	10050811
Arsenio Chala	Ambuqui	Espadillas	829728	10051102

Oscar De Jesús	Ambuqui	Espadillas	829728	10051102
Oswaldo Palacios	Ambuqui	El Bermejál	831285	10051457
Heriberto Espinoza	Ambuqui	El Bermejál	831285	10051457
Edgar Martínez	Ambuqui	Chirimoyal	833117	10051736
Leonardo Días	Ambuqui	Chirimoyal	833117	10051736
Flia. Játiva	Ambuqui	Chirimoyal	833117	10051736
Mario Benavides	Ambuqui	La Playa	832555	10051625
Arnulfo Hernández	Ambuqui	La Playa	832555	10051625
Luis Vallejo	Ambuqui	La Playa	832555	10051625
Tarsicio Benavides	Ambuqui	La Playa	832644	10051080
Ramón Alcívar	Ambuqui	La Playa	832683	10050575
Ruth Benavides	Ambuqui	La Playa	832967	10050206
Guillermo Guzmán	Ambuqui	La Playa	832967	10050206
Rene Benavides	Ambuqui	La Playa	832683	10050575
ASOPROVALLE	Ambuqui	La Playa	832864	10050595
Artemio Solano	Ambuqui	La Playa	832736	10050812
Darwin Cárdenas	Ambuqui	Ambuqui	833025	10049214
Mario Benavides	Ambuqui	Ambuqui	832795	10048120

Marcelo Vaca	Ambuqui	Ambuqui	832586	10048077
Anita Arcos	Ambuqui	Ambuqui	832821	10047115
Hugo Gutiérrez	Ambuqui	San Clemente	832435	10045205
Simón Mina	Ambuqui	Carpuela	166619	10048871
Pedro Congo	Ambuqui	Carpuela	166927	10048294
Wilman Padilla	Ambuqui	Carpuela	167539	10048189
Juan Cervantes	Pimampiro	Chalguayacu	169675	10046124
Desconocido	Pimampiro	Chalguayacu	170803	10046885
Edwin Chala	Pimampiro	Chalguayacu	171482	10046864
Arnulfo Armas	Pimampiro	Santa Rosa	172850	10045391
Ignacio Montalvo	Ambuqui	El Bermejál	830926	10052143
Jaime Benavides	Ambuqui	El Peaje	829232	10051931
Carlos Ramos	Ambuqui	El Peaje	828085	10052134

Anexo 8: Mapa de ubicación puntos de comercialización del mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura.

### COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO TOMMY AKINS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA



**Anexo 9:** Cuadro de coordenadas ubicación puntos de comercialización de mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura

---

**Cuadro de coordenadas de ubicación puntos de comercialización del mango variedad Tommy Atkins en la provincia de Imbabura**

---

<b>Coordenada X</b>	<b>Coordenada Y</b>
804502	10033428
832631	10046663
832758	10047067
832825	10047186
168295	10048804
173071	10045046
167746	10048180
829731	10050967
829537	10049612
829699	10050394
829665	10050113
829627	10049981
829677	10050798
829664	10050114
829625	10049987
829678	10050799

---

**Anexo 10:** Fotografías de levantamiento de información sectores de producción



**Fotografía 1:** Toma de puntos GPS



**Fotografía 2:** Levantamiento de información



**Fotografía 3:** Levantamiento de información



**Fotografía 4:** Levantamiento de información

**Anexo II: Fotografías levantamiento de información puntos de comercialización**



**Fotografía 5:** Levantamiento de información



**Fotografía 6:** Levantamiento de información



**Fotografía 7:** Mercado Mayorista Ibarra



**Fotografía 8:** Levantamiento de información