


	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 2

Neiva, 18 DE Noviembre de 2015

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

JACKELINE MÉNDEZ GARCÍA, con C.C. No. 1082155978,

JOSE LENIN SALAS BARRAGAN, con C.C. No. 1075227498,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o _____

Titulado: Análisis de factores que inciden en el comportamiento de los mercados de la granadilla y maracuyá en el departamento del Huila.

Presentado y aprobado en el año 2015 como requisito para optar al título de

INGENIERO AGRICOLA _____;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

CARTA DE AUTORIZACIÓN



CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Jaqueline Méndez C.
1082155978

EL AUTOR/ESTUDIANTE:





Firma: _____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Jose Joaquin Salas B.
1075267498

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS						  
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 4

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: ANÁLISIS DE FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS MERCADOS DE LA GRANADILLA Y MARACUYÁ EN EL HUILA

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Méndez García	Jackeline
Salas Barragán	Jose Lenin

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Guzmán Manrique	Orlando

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: INGENIERO AGRÍCOLA

FACULTAD: INGENIERÍA

PROGRAMA O POSGRADO: INGENIERÍA AGRÍCOLA

CIUDAD: NEIVA **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2015 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 116

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 4

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros___

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:





PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. <u>comercialización</u>	<u>merchandising</u>	6. <u>Maracuyá</u>	<u>passion fruit</u>
2. <u>Producción</u>	<u>Production</u>	7. _____	_____
3. <u>Mercado</u>	<u>Market</u>	8. _____	_____
4. <u>Precios</u>	<u>Prices</u>	9. _____	_____
5. <u>Granadilla</u>	<u>Passion fruit</u>	10. _____	_____

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Se realizó la identificación de la producción en el departamento y la descripción de las funciones de la cadena de comercialización de la granadilla y el maracuyá, con el fin de estimar y analizar los principales factores involucrados en las variaciones de comportamiento de los mercados de cada una de estas frutas, tratando los temas como la caracterización de estos productos, los agentes involucrados en el proceso de comercialización, costos de comercialización, información y análisis histórico de precios, temas de pos-cosecha como son: el acopio en la central mayorista de Neiva, oferta, demanda, almacenamiento, clasificación, presentación, empaque y transporte. Del estudio se concluye principalmente la fuerte ineficiencia asociada a la alta variabilidad en los precios a nivel mayorista. El alto grado de las características propias de estos alimentos como estacionalidad y perecibilidad que aumentan significativamente los costos de comercialización, dificultando la oferta constante de estos productos. Se recomiendan estudios que evalúen mejoras en la cadena de suministro, a partir del mejor acceso a la información de los agentes participantes, principalmente en la difusión de precios y estimaciones de la demanda.

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	3 de 4

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The identification of the production department and description of the functions of the marketing chain of passion fruit and passion fruit was performed in order to estimate and analyze the main factors involved in the changes in market behavior of each of these fruits, addressing issues such as the characterization of these products, the agents involved in the marketing process, marketing costs, historical information and price analysis, post-harvest issues such as: the collection in the wholesale exchange Neiva, supply, demand, storage, sorting, presentation, packaging and transportation. The study concludes mainly strong inefficiency associated with high variability in prices at the wholesale and consumer level. The high degree of the characteristics of these foods as seasonality and perishability that significantly increase marketing costs, hindering the constant supply of these products features. Studies evaluating improvements in the supply chain, from better access to information, primarily on the dissemination of prices and demand estimates agents are recommended.



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

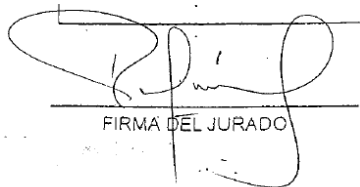
PÁGINA

4 de 4

APROBACION DE LA TESIS

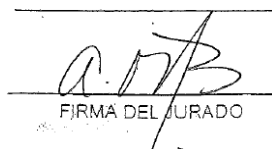
Nombre Presidente Jurado: Rafael Méndez Lozano

Firma:


FIRMA DEL JURADO

Nombre Jurado: Alfonso Ortiz Sánchez

Firma:


FIRMA DEL JURADO

**“ANÁLISIS DE FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS
MERCADOS DE LA GRANADILLA Y MARACUYÁ EN EL DEPARTAMENTO
DEL HUILA”**



PRESENTADO POR:
Jackeline Méndez García
José Lenin Salas Barragán

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA AGRÍCOLA
NEIVA
2015**

**“ANÁLISIS DE FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS
MERCADOS DE LA GRANADILLA Y MARACUYÁ EN EL DEPARTAMENTO
DEL HUILA”**

PRESENTADO POR:

Jackeline Méndez García
José Lenin Salas Barragán

**PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO AGRÍCOLA**

Director.

Msc. Orlando Guzmán Manrique

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA AGRÍCOLA
NEIVA
2015**

NOTA DE ACEPTACIÓN

DIRECTOR

JURADO

JURADO

Neiva, 18 Noviembre 2015

A mi hermosa María Isabel con todo mi amor, por ser la principal motivación para alcanzar este logro.

A mi amado esposo Ramón Eduardo en agradecimiento por su muestra de amor sincero y paciencia.

A mis padres por su aporte en mi formación personal.

A mis hermanos por su compañía a través de la distancia, apoyo, confianza y amistad.

A mis amigos Héctor Jairo Lozada, Claudia Gómez, Rodrigo Pachón y familia Cifuentes Pereira por su apoyo incondicional.

Jackeline Méndez García

A mi familia Salas Barragán por su entrega y amor en mi formación profesional.

A mi novia Adriana por haber estado en momentos positivos y negativos de mi formación profesional.

A la fundación vida y vida Marcos Fidel Gaita y al Señor Luis Carlos Álvarez por el apoyo en mi formación profesional y personal.

José Lenin Salas Barragán

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el éxito de este proceso investigativo a todos los actores de la cadena de comercialización que colaboraron aportando la información necesaria para llevarla a cabo, en especial a los productores que con su humildad y buen servicio nos atendieron y apoyaron de manera desinteresada el proceso.

A los integrantes del SIPSA (Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario), en especial a Vismar Orlando Gil Hernández, gracias por la oportunidad que me dio de ser miembro de este sistema de información y a todos sus miembros quienes con su apoyo fue posible encontrar los espacios adecuados para lograr este proyecto académico.

A mis padres, mis hermanos, mis suegros, mi esposo y a mis amigos, especialmente a Jairo Lozada Martínez, que gracias a su acompañamiento en las diferentes etapas fue posible realizar este trabajo, a Claudia Gómez y Rodrigo Pachón por haber sido mi apoyo y ayuda en cada dificultad, a mis compañeros y amigos Shirley Calderón, Cristian Manrique, Nelcy Soto, Katherine Bernal, Victoria Perez, con quienes compartir momentos maravillosos de mi vida universitaria, a todos ellos quienes sin su apoyo incondicional; no hubiese tenido la fortaleza y constancia necesaria para “sacar adelante esto” ante las dificultades presentadas.

Jackeline Méndez García

Agradezco por el éxito en mi formación profesional, a mi familia Hernando, Magdalena, Manuel, Roger, Andrea, Valentina, Ángel y Juan Camilo, a mi amiga y compañera de tesis Jackeline Méndez, a mi amigo Héctor Jairo Lozada, que gracias a su colaboración se logró realizar el proyecto, a mi novia Adriana Cardoso que a lo largo de estos años ha estado incondicionalmente en buenos y malos momentos de mi carrera profesional, a mi amigo y hermano Louis Alfredo Rueda quien me brindo una sincera amistad, a la fundación Vida y Vida Marcos Fidel Gaita, a la Señora Olga Ramírez, al Señor Luis Carlos Álvarez, por sus consejos, colaboración a lo largo de toda la vida universitaria.

Agradecemos a todo el plantel de la Universidad Surcolombiana, que nos brindaron las herramientas para nuestra formación profesional, en especial la secretaria de Ing. Agrícola la señora Gladys Quino la cual nos brindó todas las asesorías pertinentes, agradecemos a nuestro Director Orlando Guzmán Manrique quien con su asesoría y conocimiento nos encamino a realizar un buen trabajo, agradecemos a los jurados Rafael Méndez y Alfonso Ortiz, por su valioso tiempo prestado en la revisión y evaluación de nuestro proyecto de grado que con esmero sacamos hacia adelante para contribuir con toda la sociedad huilense.

José Lenin Salas Barragán

CONTENIDO

Pág.

RESUMEN.....	13
1. INTRODUCCIÓN	14
2. OBJETIVOS.....	15
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
3. REVISIÓN DE LITERATURA.....	16
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
4.1. METODOLOGÍA DE MUESTREO	24
5. ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS MERCADOS DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.....	26
5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA GRANADILLA ..26	
5.1.1. Variedades	26
5.1.2. Semillero	27
5.1.3. Hoyado.....	28
5.1.4. Siembra:.....	28
5.1.5. Establecimiento.....	29
5.1.6. Las podas.....	30
5.1.7. Control de malezas y plagas	30
5.1.8. Cosecha	30
5.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL MARACUYA	32
5.2.1. Semilla	32
5.2.2. Distancia de siembra.....	33
5.2.3. Preparación del terreno.....	33
5.2.4. Siembra.....	33
5.2.5. Sistema de tutorado	34
5.2.6. Podas	34
5.2.7. Manejo de plagas y enfermedades	34
5.2.8. Fertilización	34
5.2.9. Cosecha.....	35
5.2.10. Vida útil	35
5.3. ASOCIATIVIDAD	36
5.4. COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ	37
6. MERCADO MAYORISTA DE NEIVA.....	42
6.1. ABASTECIMIENTO DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ EN SURABASTOS NEIVA	43

6.2. CARACTERIZACIÓN DEL CANAL DE COMERCIALIZACIÓN Y SUS FUNCIONES.	49
6.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS AGENTES DEL CANAL DE COMERCIALIZACIÓN.....	52
6.3.1. Productores e intermediarios tradicionales	52
6.3.2. Comerciantes e intermediarios mayoristas	53
7. POST-COSECHA EN LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ.	56
7.1. RECOLECCIÓN GRANADILLA.....	56
7.2. RECOLECCIÓN MARACUYÁ	57
7.3. SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE GRANADILLA.....	57
7.4. SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MARACUYÁ	59
7.5. PRESENTACIÓN Y EMPAQUE DE LA GRANADILLA	60
7.6. PRESENTACIÓN Y EMPAQUE DEL MARACUYÁ.....	61
7.7. ACOPIO.....	63
7.8. TRANSPORTE DE GRANADILLA.....	63
7.9. TRANSPORTE DE MARACUYÁ:	64
7.10. ALMACENAMIENTO:	66
8. COSTOS PROMEDIO POS-COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN PARA UNA HECTÁREA DE PRODUCCIÓN DE GRANADILLA Y MARACUYÁ EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.....	69
8.1. GRANADILLA.....	69
8.2. MARACUYÁ.....	70
8.3. FACTORES DE PÉRDIDAS POST-COSECHA	72
9. ANÁLISIS DE PRECIOS HISTÓRICOS (2012 – 2015) DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ EN EL MERCADO MAYORISTA SURABASTOS NEIVA.	74
10. OFERTA Y DEMANDA.	82
10.1. CONSUMO DE FRUTAS EN LOS HOGARES:.....	82
10.2. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA EN EL MERCADO MAYORISTA	83
10.2.1. Factores que inciden sobre la oferta	83
10.2.2. Factores que inciden sobre la demanda	86
11. CONCLUSIONES	89
12. RECOMENDACIONES	93
13. BIBLIOGRAFÍA.....	94
14. ANEXOS.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Factores que afectan a los precios de frutas y hortalizas	17
Figura 2. Interrelación entre la Oferta y la demanda.....	17
Figura 3. Tipos de canales según niveles de intermediación.....	18
Figura 4. Corte transversal de la granadilla	26
Figura 5. Sistema de emparrado, cultivo municipio Gigante Huila.....	29
Figura 6. Frutos de granadilla	31
Figura 7. Corte transversal del maracuyá	32
Figura 8. Flor y fruto de maracuyá	35
Figura 9. Flujo de proceso en la comercialización de las frutas en el canal tradicional - Surabastos Neiva	50
Figura 10. Sistema de recolección de granadilla, municipio de gigante.....	56
Figura 11. Empaque de granadilla extra.	57
Figura 12. Maracuyá Richi y Pareja, municipio de Rivera.....	59
Figura 13. Empaque de granadilla en el Huila	61
Figura 14. Maracuyá comercializada en Surabastos, en bolsa plástica.....	62
Figura 15. Vehículo listo para cargar maracuyá municipio de Rivera.	65
Figura 16. Descargue de maracuyá en Surabastos Neiva.....	66
Figura 17. Determinantes de la oferta.....	83
Figura 18. Factores que inciden sobre la demanda	86

ÍNDICE DE GRAFICAS

Pág.

Grafica 1. ¿De donde se destaca la mejor calidad de granadilla?	31
Grafica 2. ¿Cuál es la mejor calidad del maracuyá que usted comercializa?	36
Grafica 3. Área sembrada de granadilla y maracuyá en el Huila 2002 – 2013	37
Grafica 4. Á. Sembrada Vs Á. cosechada de granadilla en el Huila 2002 - 2013 ..	38
Grafica 5. A. Sembrada (Ha) Vs A. cosechada de maracuyá en el Huila 2002 - 2013.....	39
Grafica 6. Rendimiento para Granadilla y Maracuyá en los años 2000 – 2011	40
Grafica 7. Participación municipal de la Granadilla en el año 2013	41
Grafica 8. Participación municipal del Maracuyá en el Año 2013	41
Grafica 9. Participación por grupo de alimento procedente del Huila	44
Grafica 10. Abastecimiento de lulo, granadilla y maracuyá procedente del Huila..	44
Grafica 11. Abastecimiento de Granadilla y Maracuyá ingresada en Surabastos 2013 – 2014	45
Grafica 12. Abastecimiento de la granadilla, en Surabastos 2013 - 2014.....	46
Grafica 13. Abastecimiento de Maracuyá 2013 – 2014	46
Grafica 14. Procedencia de granadilla Surabastos 2014	47
Grafica 15. ¿Cómo es la forma de pago de los productos granadilla y/o maracuyá?	51
Grafica 16. Tipos de agentes comerciales presentados en la central de abastecimiento.....	54
Grafica 17. ¿De qué medios de información del agro, hace uso para enterarse de precios y comportamiento de mercado?	54
Grafica 18. Proveedores de Granadilla y Maracuyá en Surabastos Neiva	55
Grafica 19. Volumen de venta semanal, según tipo de agente comercial.	55
Grafica 20. Tipo de empaque utilizado para el maracuyá en Surabastos	62
Grafica 21. Vehículos que ingresaron con granadilla en Surabastos 2013 – 2014.	64
Grafica 22. Tipo de vehículos que ingresaron con maracuyá en Surabastos 2013 – 2014.....	64
Grafica 23. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena el maracuyá?.....	68
Grafica 24. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena la granadilla?	68
Grafica 25. Comportamiento Precio Promedio Mensual Mayoristas de la Granadilla - Caja de Cartón de 15 Kg	74

Grafica 26. Comportamiento Precio Promedio Mensual Mayorista del Maracuyá Bolsa 10 Kg, Junio de 2012 – Junio de 2015.....	77
Grafica 27. Precio Mensual Mayorista de la Granadilla y el Maracuyá en Kg.....	80
Grafica 28. Variación mensual de precios para Granadilla y Maracuyá de junio 2012 – Junio 2014, en Surabastos Neiva	81
Grafica 29. Proyección del consumo en Ton de granadilla y maracuyá	83

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Muestra de fuentes de información productores de granadilla y maracuyá	25
Tabla 2. Muestra de fuentes de información comerciantes Surabastos.....	25
Tabla 3. Taxonomía y generalidades de la granadilla.....	27
Tabla 4. Condiciones agroecológicas, plagas y enfermedades de la granadilla	27
Tabla 5. Datos fenológicos de la granadilla	28
Tabla 6. Generalidades de Maracuyá	32
Tabla 7. Condiciones agroecológicas del maracuyá.....	33
Tabla 8. Distribución de bodegas Surabastos.	43
Tabla 9. Abastecimiento de granadilla y maracuyá (Kg) Surabastos 2013 – 2014	45
Tabla 10. Preferencias en la adquisición de las frutas por parte de los comerciantes mayoristas.	55
Tabla 11. Capacidades de carga de los vehículos.....	64
Tabla 12. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena el maracuyá?	67
Tabla 13. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena la granadilla?	68
Tabla 14. Costos pos-cosecha para una hectárea de producción de Granadilla ...	69
Tabla 15. Venta Final del Producto	70
Tabla 16. Costos pos-cosecha para una hectárea de producción de Maracuyá ...	70
Tabla 17. Venta Final del Producto	71
Tabla 18. Precio al consumidor enero 2015	71
Tabla 19. Cruce de oferta y demanda en el Huila 2010.....	82
Tabla 20. Datos mensual total promedio por hogar y por persona.	88

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Instrumento de medición proveedores y/o productores de granadilla y maracuyá	98
Anexo 2. Instrumento De Medición Mayoristas (Surabastos) De Granadilla y Maracuyá	99
Anexo 3. Resumen de Resultados – Productores	100
Anexo 4. Resumen de resultados – Surabastos	104
Anexo 5. Costos de producción promedio para una hectárea de granadilla (establecimiento) año 2013.....	107
Anexo 6. Costos de producción promedios para una hectárea de granadilla (sostenimiento) año 2013	109
Anexo 7. Costos de producción promedios para una hectárea de maracuyá (establecimiento) año 2013.....	110
Anexo 8. Costos de producción promedios para una hectárea de maracuyá (sostenimiento) año 2013.	112
Anexo 9. Fotografías de campo	113

RESUMEN

Se realizó la identificación de la producción en el departamento y la descripción de las funciones de la cadena de comercialización de la granadilla y el maracuyá, con el fin de estimar y analizar los principales factores involucrados en las variaciones de comportamiento de los mercados de cada una de estas frutas, tratando los temas como la caracterización de estos productos, los agentes involucrados en el proceso de comercialización, costos de comercialización, información y análisis histórico de precios, temas de pos-cosecha como son: el acopio en la central mayorista de Neiva, oferta, demanda, almacenamiento, clasificación, presentación, empaque y transporte.

Del estudio se concluye principalmente la fuerte ineficiencia asociada a la alta variabilidad en los precios a nivel mayorista. El alto grado de las características propias de estos alimentos como estacionalidad y perecibilidad que aumentan significativamente los costos de comercialización, dificultando la oferta constante de estos productos. Se recomiendan estudios que evalúen mejoras en la cadena de suministro, a partir del mejor acceso a la información de los agentes participantes, principalmente en la difusión de precios y estimaciones de la demanda.

Palabras clave: Cadena de comercialización, granadilla, maracuyá, Producción.

SUMMARY

The identification of the production department and description of the functions of the marketing chain of passion fruit and passion fruit was performed in order to estimate and analyze the main factors involved in the changes in market behavior of each of these fruits, addressing issues such as the characterization of these products, the agents involved in the marketing process, marketing costs, historical information and price analysis, post-harvest issues such as: the collection in the wholesale exchange Neiva, supply, demand, storage, sorting, presentation, packaging and transportation.

The study concludes mainly strong inefficiency associated with high variability in prices at the wholesale and consumer level. The high degree of the characteristics of these foods as seasonality and perishability that significantly increase marketing costs, hindering the constant supply of these products features. Studies evaluating improvements in the supply chain, from better access to information, primarily on the dissemination of prices and demand estimates agents are recommended.

Keywords: supply chain, passion fruit, passion fruit production.

1. INTRODUCCIÓN

La economía del departamento del Huila se basa principalmente en la producción agropecuaria, en la que se incluye la producción frutícola destacada por productos como la granadilla y el maracuyá, que se han posesionado como productos promisorios, de gran importancia en la economía de la región, con buena aceptación en preferencia de consumo y tamaño de mercado.

Frente a esto se tuvo la necesidad de realizar una investigación en donde se evaluó factores que inciden en el comportamiento de los mercados de estos productos, como canal de comercialización, producto, presentación, precios históricos, oferta - demanda, información de precios de mercado, manejo pos-cosecha y costos de comercialización, comercializados en Surabastos Neiva en el transcurso de los años de Junio de 2012 a Julio de 2015. El estudio se realizó en la central mayorista de Neiva en donde se tuvo en cuenta, información suministrada por los actores de la cadena de comercialización como productores, y comerciantes, además la información del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) y demás bases de información de entidades públicas y privadas.

En Neiva, se distinguen dos tipos de canales por los cuales estos alimentos son vendidos en el comercio afín: Un canal tradicional (cuyo mercado mayorista más importante es la central de abastecimiento Surabastos), surtido por una gran parte de los agricultores nacionales, y un canal moderno (grandes cadenas de supermercados) que son provistas de manera directa por productores e intermediarios de frutas. La investigación se centró en el estudio del canal tradicional en la cadena de comercialización; y de esta manera, se pudo identificar los factores causantes de las variaciones en el comportamiento de precios y generalidades del mercado.

Este trabajo analiza el proceso de comercialización de productos frutícolas en Neiva, a partir de:

- Un enfoque institucional, es decir, se estudia a los participantes en las etapas de comercialización desde su origen hasta el destino. Con esto es posible el modelamiento de las vías que siguen estos alimentos para llegar al consumidor.

El trabajo se enfoca en un análisis técnico y financiero de las diferentes causas del comportamiento de los productos mencionados comercializados en Surabastos Neiva el cual servirá para comprender los impactos y las causas de las variaciones de mercado en los alimentos básicos tanto para productores como consumidores e intermediarios. Esto logrará identificar los movimientos en la comercialización de estas frutas a los cuales el departamento del Huila y la ciudad de Neiva son más vulnerables.

2. OBJETIVOS.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio de los factores que inciden en el comportamiento de los mercados de la granadilla y maracuyá, comercializados en Surabastos Neiva desde junio del 2012 hasta el mes de junio de 2015.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar el canal de comercialización y sus funciones en cada uno de los eslabones de las frutas en estudio.
- Realizar análisis histórico desde el punto de vista estadístico con relación al mercado de los productos seleccionados, con lo cual se busca obtener gráficas y ecuaciones que permitan hacer proyecciones a futuro.
- Describir e interpretar el comportamiento de los precios de la granadilla, y maracuyá en el lapso de tres años con cada una de las variables que inciden en la formación de estos, partiendo de los factores fundamentales como son la oferta y demanda.
- Identificación estratégica de mejoras en los procesos de comercialización de la granadilla y maracuyá en Surabastos Neiva.

3. REVISIÓN DE LITERATURA

El tema base en esta investigación es el entendimiento del mercado, que entre los distintos conceptos, se puede citar “grupo de compradores y vendedores que está estrechamente relacionado”. Mendoza, 1987, bajo este enfoque conceptual, se desliga el espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, los consumidores y los intermediarios.

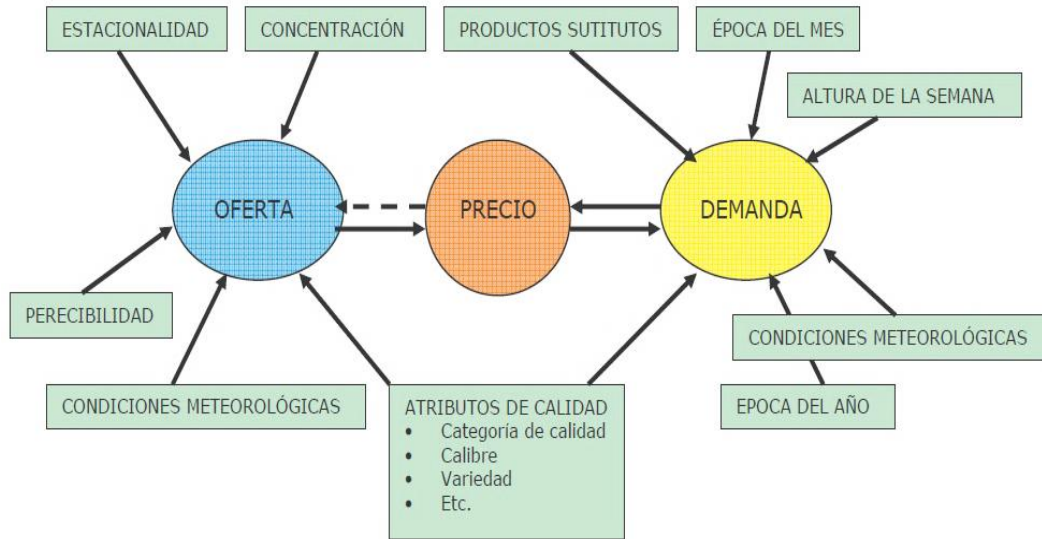
Las centrales mayoristas se estructuran como un ente que ofrece servicios de todo orden para facilitar la comercialización a ese nivel de mercado. Tales servicios son la infraestructura; servicios financieros; información de precios y mercados; tienen como objetivos la concentración de la oferta y la demanda de los alimentos a nivel mayoristas para reducir el manipuleo, estimar la competencia y auspiciar una total transparencia del mercado, tiene como funciones: concentración de los productos, formación de precio, procesos de selección y almacenamiento. Mendoza, 1987.

Se hace necesario conocer el tema de la comercialización de productos frutícolas, en particular Dixie 2006 dice: Se entiende por comercialización “Los servicios que requiere el traslado de un producto desde la zona de producción hasta el lugar de su consumo”. Esta definición enfatiza en que la comercialización comprende una serie de actividades interconectadas como: la planeación de la producción, siembra, cosecha, clasificación, empaque, transporte, almacenamiento, procesamiento, distribución y venta, el envío de información desde la zona de producción hasta el mercado, y viceversa. Mendoza (1987)

Los mercados mayoristas son un ejemplo de mercado y comercialización, en donde los volúmenes, la oferta y la demanda determinan los precios. Esto se debe a que en un lugar físico acotado, durante un período de tiempo limitado, se concentra un importante y diverso volumen de productos perecederos, siendo ofertados por un importante número de vendedores mayoristas, para ser adquiridos por un número aún mayor de comerciantes minoristas.

Ahora, si intentamos acercarnos un paso más a este sistema llamado mercado mayorista nos encontramos con que a su vez, existen un gran número de factores que afectan la oferta y la demanda, (y por ende los precios). Estos factores que modifican las relaciones dentro del mencionado sistema, actúan de diferente forma para cada producto y dentro de cada producto según la categoría de calidad, el calibre o la variedad de que se trate. Y la sumatoria de todas estas interacciones determina el comportamiento global del sistema en su conjunto. Gemelli et al, 2009.

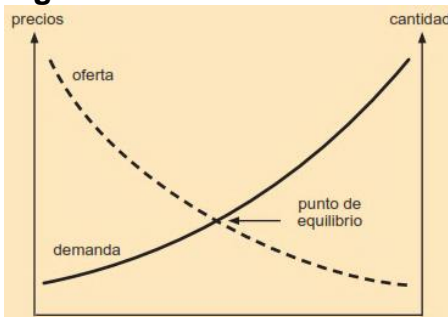
Figura 1. Factores que afectan a los precios de frutas y hortalizas



Fuente: Gemelli, Pacheco & Pérez (2009,4)

La figura 1 intenta mostrar en forma simplificada las variables que inciden en la formación de los precios, los dos factores fundamentales son la oferta, dada en este caso por la cantidad y calidad de un determinado producto disponible en un momento para su comercialización; y la demanda, determinada por la cantidad y calidad de dicho producto que es el conjunto de compradores necesitan. El precio se establece donde ocurre el punto de equilibrio entre ambos factores, figura 2.

Figura 2. Interrelación entre la Oferta y la demanda.



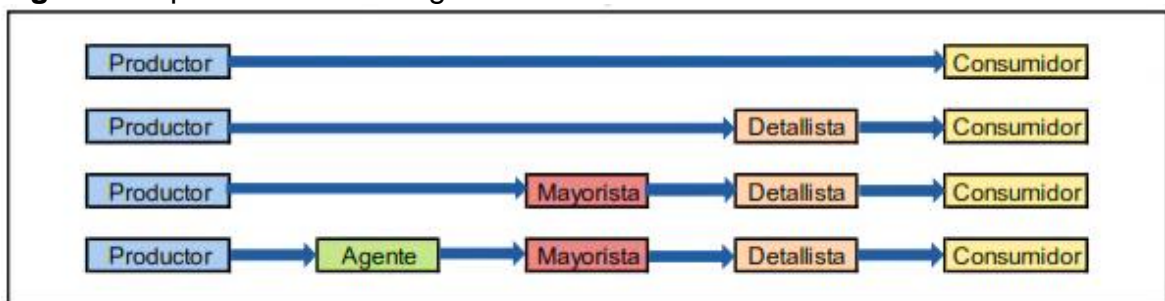
Fuente: Dixie, 2006

Para comprender el estudio de mercado, también es importante conocer el canal de comercialización y sus funciones, según Lambin, 2003, la estructura vertical de un canal de distribución se caracteriza por el número de niveles que separan al productor del usuario final. Se puede así distinguir el canal directo del canal indirecto, donde:

- **Canal directo:** No hay intermediario que tome el título de propiedad, el productor vende directamente al consumidor o usuario final.
- **Canal indirecto:** Uno o varios intermediarios toman el título de propiedad. Un canal indirecto es llamado largo o corto, según el número de niveles intermedios entre productor y usuario final.

En la figura 3, se observan los niveles de intermediación presentes en los canales de comercialización.

Figura 3. Tipos de canales según niveles de intermediación



Fuente. Boitano 2011

Según Lambin (2003) describe un canal de comercialización como una estructura formada por socios interdependientes que participan en el proceso, con el fin de poner los bienes y servicios a disposición de los consumidores o usuarios industriales. Los canales de distribución son estructuras organizadas que realizan las tareas necesarias para facilitar la función de intercambio.

La necesidad de un canal de distribución para comercializar un producto, procede de la imposibilidad para el fabricante de asumir él mismo todas las tareas y las funciones que suponen las relaciones de intercambio. Boitano 2011.

Mendoza (1987), a su vez, señala como los “eslabones” de la cadena de comercialización, a los agentes o entes de comercialización y los tipifica, según funciones especializadas que los institucionalizan de la siguiente manera:

- **Productor:** Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción.
- **Acopiador rural:** se le conoce también como camionero o intermediario camionero. Reúne la producción rural dispersa y la ordena en lotes uniformes.

- **Mayorista:** Concentra la producción y la ordena en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y faciliten operaciones masivas y especializadas de preparación para la etapa siguiente de distribución.
- **Detallistas:** son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor.
- **Empresas transformadoras:** utilizan como materias primas los productos agropecuarios.
- **Exportadoras e importadoras:** comerciantes o empresas que se especializan en la exportación e importación de productos agropecuarios con mayor o menor grado de procesamiento.
- **Consumidor:** último eslabón del canal de mercadeo.

Cada eslabón que interviene en la cadena, tiene como objetivo conseguir beneficios económicos, sin embargo sus intereses pueden ser encontrados. Para el productor, la comercialización puede representar la venta oportuna de su cosecha a precios lucrativos; para el intermediario implicará la oportunidad de obtener ganancias a partir de su gestión y para el consumidor se traducirá en la posibilidad de obtener alimentos de buena calidad al menor precio posible, Mendoza (1987).

Ya que se estudiará el mercado de dos frutas, es importante conocer las características propias de este grupo de alimentos: La fruta, es el conjunto de frutos comestibles que se obtienen de plantas, poseen un sabor y aroma intensos; caracterizándose por presentar propiedades nutritivas distintivas, como: aportes de vitaminas, no son alimentos básicos, por tanto los consumidores postergan su compra si el precio es demasiado alto, el nivel de consumo varía (por el precio y los ingresos de los consumidores, o buscan productos sustitutos); son perecederos, lo que significa que hay siempre una pérdida de calidad si no se venden inmediatamente, y ello a su vez supone generalmente una disminución de su valor.

Un tema importante en lo relacionado con el estudio del comportamiento de mercados, es la información de precios y mercado, que se encuentre disponible en el país, esta función se relaciona con la prestación de un servicio de recolección de datos, su procesamiento, análisis y difusión a fin de informar a los participantes y dar transparencia al mercado. Se refiere a datos respecto de la situación de la oferta, demanda, precios, tendencias y perspectivas de uno o más productos, en uno o más mercados y tiene como principal objetivo suministrar información actual que permita a los diversos participantes conocer lo que sucede en los distintos

mercados. La información adecuada ofrece considerables ventajas a los diversos agentes que intervienen en el proceso de comercialización, al equilibrar el poder de negociación de las partes y facilitar la toma de decisiones racionales a todos los niveles.

En Colombia la entidad oficial que se encarga de dar información de precios y de mercados es el Sistema de información de precios y abastecimiento del sector agropecuario - SIPSA, proyecto del ministerio de agricultura y desarrollo rural operado por el Dane.

En el país el ente oficial que opera en la publicación de precios de mercados es el SIPSA que ofrece un servicio público de recolección procesamiento y difusión de precios del sector agropecuario, creado mediante contrato interadministrativo entre el Dane y el MADR el cual tiene como objeto proporcionar información regional y nacional, con el fin de informar a todos los participantes de la cadena y a su vez dar transparencia al mercado, maneja 3 componentes básicos que son:

- **Precios mayoristas:** Es la toma de información de precios mayoristas, de productos perecederos y procesados comercializados en las principales centrales de abastos del país.
- **Abastecimiento:** En este componente el SIPSA toma información del volumen de alimentos que ingresa a las principales ciudades del país, tomando información en peajes y en las centrales mayoristas.
- **Insumos y factores asociados a la producción agropecuaria:** Toma información de los insumos agrícolas y pecuarios, más comercializados en los almacenes especializados, en los municipios que se encuentran dentro de su cobertura, también toma información de precios de material de propagación, elementos agropecuarios, empaques agropecuarios, arriendos de tierras, energía, servicios agrícolas, jornales, especies productivas y distritos de riego.

El SIPSA funciona básicamente en las cuatro etapas que se estructura los sistemas de precios en diferentes países, como se encuentra en Mendoza 1987.

- a. Etapa de recolección de datos.** Se refiere a la obtención de la información acudiendo a fuentes primarias. Equipos de encuestadores provistos del material y elementos necesarios y siguiendo una metodología, obtienen la información mediante investigación directa (encuestas, observación, estadísticas), con la periodicidad que el servicio lo crea posible.
- b. Etapa de transmisión de los datos:** La información recolectada se tabula y transmite en forma inmediata a un centro de análisis.

- c. **Etapa de análisis y concentración:** La información proviene de los distintos mercados o regiones que conforman la cobertura del servicio, se recibe con un límite de tiempo, se depura, analiza, evalúa y concentra antes de su difusión.
- d. **Etapa de difusión.** La información procesada se difunde a todos los niveles, utilizando como medios de difusión: boletines, y página web. Así, la información enriquecida con los datos de distintas fuentes en diversos mercados y regiones de producción y comercialización, regresa a las mismas fuentes que la originaron y que ahora se constituyen en usuarios de la misma y le es indispensable para la toma de decisiones.

Finalmente el origen de la calidad de los productos que se comercializan en los mercados mayoristas depende en gran medida del manejo pos-cosecha que es de importante ya que la no utilización de las herramientas que evitan maltratar los productos, como un inadecuado manejo pos-cosecha, puede hacer que haya pérdidas de la cosecha e influye en la disminución del precio final. Mendoza 1987.

Los factores básicos a tener en cuenta en el manejo pos-cosecha son:

- **El Acopio:** En mercadeo, se entiende por acopio la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización. Surge de la necesidad de formar lotes de productos que contribuyan a una utilización racional de los medios de transporte. Normalmente la cosecha de un pequeño o mediano productor no cubre la capacidad de un camión, lo que obliga a reunir las cosechas de varios productores a fin de utilizar a plena capacidad los medios de transporte y reducir los costos por unidad transportada.
- **Almacenamiento:** Es la función de mantener el producto en depósito por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

La razón principal de la necesidad del almacenamiento se origina en el hecho de que la producción agrícola es estacional y en cambio el consumo es constante a través de todo el año. Mendoza, 1987

El almacenamiento de frutas es un paso importante en la cadena productiva y busca prolongar la utilidad de los productos, regular la oferta durante el año, lo que permite una comercialización más ordenada, posibilitando mejores ingresos al productor.

- **Clasificación:** En la clasificación de frutas destacan como atributos: frescura, sanidad, dimensión, forma, sabor y madurez de los productos. 2011.

La clasificación nos permite agrupar los productos de acuerdo a determinadas características, nos servirán para elegir los mercados de los productos. El objetivo es ayudar a los compradores a escoger los productos lo más aproximado a los usos para los cuales lo requieren, lo que permite obtener de las mercancías un precio más elevado. Mendoza, 1987.

La primera selección y clasificación se realiza en la finca, aunque de acuerdo al tipo de mercado y al deterioro que sufre el producto en la post-cosecha, deberá ser una práctica permanente en el mercado.

- **Presentación y empaque:** La presentación de los productos hace referencia básicamente al empaque en el que es comercializados de los cuales los materiales tienen ciertas características, ya que debe estar en buen estado para su correcta manipulación y conservación a lo largo de la cadena de suministro, debe permitir la ventilación del producto. Los materiales deben ser inertes, inocuos, no contar con elementos ajenos y ser nuevos para su uso, dependiendo de las calidades del material solo los empaques secundarios pueden ser reutilizados. Los empaques deben tener las superficies lisas, no permitir el contacto de materiales complementarios con el producto, garantizar la protección frente a la humedad relativa y la temperatura. Polonia (2012).
- **Transporte:** No es aconsejable empezar a cosechar si el transporte no está asegurado, ya que el producto cosechado que permanece en el campo, usualmente comienza a deteriorarse rápidamente a menos que se disponga de facilidades para protegerlo. El manejo durante el transporte es importante ya que los golpes sufridos por los envases durante la carga y descarga son causa frecuente de daño para el producto y para el envase. La forma de estibar el producto en el vehículo depende del empaque, producto, tipo y tamaño del vehículo, siempre debe planificarse y manejarse cuidadosamente para minimizar el daño, tanto físico como el de origen ambiental. **Manejo Pos-cosecha de Frutas y Hortalizas, 2000.**

4. MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudió la comercialización de la granadilla y el maracuyá, a través del canal de comercialización, con los productores ubicados en los municipios de Rivera, Colombia, Gigante, Santa María, y los comerciantes mayoristas ubicados en la central Surabastos Neiva. Cada uno de los elementos aportó información tanto cualitativa como cuantitativa de los fenómenos. A través del acercamiento a los diferentes actores del proceso de suministro, se pudo garantizar el adecuado conocimiento de cada uno de sus eslabones en las diferentes etapas por las que pasan los productos, desde que son cosechados hasta su comercialización.

El análisis de datos históricos de precios, mediante el uso de promedios y gráficos, permite identificar patrones recurrentes para el rubro. Estos datos pueden ser utilizados para ayudar a los productores a hacer presupuestos sencillos de cosechas e identificar nuevas oportunidades de mercado.

- **Fuentes de información:** Las fuentes de información directa son los productores, intermediarios, comercializadores. Las fuentes de información indirecta son las diferentes fuentes públicas y privadas relacionadas con la actividad agrícola en Colombia durante los últimos años.
- **Procedimiento:** La recolección de información directa se realizó a través de entrevistas con los productores y comercializadores, buscó analizar la estructura de los diferentes eslabones del canal de comercialización a través de la información proporcionada. La información indirecta se realizó a través del uso de los diferentes sistemas de información disponibles, como: bases de datos del departamento administrativo nacional de estadística DANE, las guías y documentos desarrollados por el Ministerio de Agricultura y la Secretaria de Agricultura del Huila, y estudios realizados por universidades de Suramérica.
- **Material:** El cuestionario utilizado se divide de acuerdo a los diferentes procesos de la cadena de suministro. Este cuestionario se encuentra en formato virtual y físico, fue diligenciado teniendo en cuenta que las restricciones de alfabetización presentes en los participantes de la investigación, se diseñó un cuestionario de respuestas abiertas. Anexos 1 y 2.
- **Recolección:** Se trató de recopilar la mayor cantidad de información directamente de los productores de las frutas; en el caso de los comercializadores, los diferentes elementos de análisis dan lugar a un proceso más depurado de selección de los participantes. Solo se trataron aquellas actitudes que pudieron ser validadas con los participantes y no se incluyen percepciones personales de los autores.

- **Elaboración:** La elaboración se concentró en la utilización de medios electrónicos, se redujo al mínimo la utilización de papel en el desarrollo de la misma. Todos los tratamientos requeridos de información así como la forma de divulgación, se soportaron en la plataforma tecnológica MS Office.
- **Desarrollo:** El desarrollo se ha dividido en dos etapas, relacionadas con la evaluación de las hipótesis de investigación planteadas:

La etapa inicial de la investigación buscó caracterizar el comportamiento de los mercados de cada una de las frutas seleccionadas. Se realizó un análisis del comportamiento de los precios y el estado del canal de comercialización con el apoyo del departamento administrativo nacional de estadística – DANE, con el SIPSA, así como información suministrada por productores y comercializadores seleccionados de la central a través de entrevistas y visitas a los cultivos. Al final de esta fase se identifica el canal de comercialización de cada una de las frutas.

Del SIPSA, fue relevante extraer: Boletines diarios con los precios mayoristas comercializados en la central de Neiva Surabastos, con los cuales se realizará el análisis de los precios históricos en el periodo comprendido entre Junio del 2012 a Julio del 2015, así como la consolidación de datos importantes como el volumen de carga y tipos de vehículos en los que se transportó estos productos que ingresaron a la central en los años 2013 y 2104. De igual manera se dio uso a las publicaciones de la página de la secretaria de agricultura del Huila. En esta fase se buscó determinar cómo se iba a conducir metodológicamente la investigación.

En la segunda etapa se determinaron características específicas de los eslabones del canal de comercialización y el análisis de toda la información histórica recopilada de precios y abastecimiento de los productos.

4.1. METODOLOGÍA DE MUESTREO

Debido a que las características de los diferentes actores no son homogéneas, se optó por seleccionar la técnica de muestreo denominada “muestra No probabilística” como lo indica Lambin, 2003, ya que se trata de un procedimiento subjetivo de selección y se desconoce la totalidad de los elementos de la población. De esta muestra se seleccionó el tipo de muestreo crítico que es el procedimiento en el cuál como analistas del mercado se hace un cierto esfuerzo para seleccionar una muestra de personas que se consideraron más adecuadas para lograr los objetivos. Tabla 1 y 2.

A continuación se enuncian las restricciones presentadas en el diseño de la muestra, pese a esto soportan la validez y pertinencia en su utilización.

- **Bases de información:** Tanto productores y comercializadores tradicionales en la cadena de comercialización, como actores individuales son de difícil acceso dado que no existe un registro válido del cual se puedan definir parámetros estadísticos que faciliten el desarrollo de la teoría de muestreo.
- **Geográficas:** La ubicación de los productores de quienes se obtiene la información más relevante, no es claramente definida por ninguna organización de carácter público o privado, lo cual impide la realización de una muestra con parámetros rigurosamente estadísticos. Adicionalmente, después del contacto con los actores, se puede agregar que las condiciones de las vías y los medios de transporte afectan considerablemente la eficiencia del contacto directo
- **Cooperación:** A pesar de la gran cantidad de actores, organizaciones y participantes que pueden existir en la región, las dificultades de contacto y las características particulares de cada actor, dificultaron la coordinación de recursos y tiempo para realizar un proceso estadístico formal.

Tabla 1. Muestra de fuentes de información productores de granadilla y maracuyá

Municipios	Población	Producto	
		Granadilla	Maracuyá
Colombia	4 productores	3	1
Gigante	5 productores	4	1
Santa María	4 productores	4	
Rivera	7 productores		7
Tarqui	3 productores		3
Total		11	12

Fuente: Desarrollo del autor

Tabla 2. Muestra de fuentes de información comerciantes Surabastos

Bodega	Característica	Producto	
		Granadilla	Maracuyá
Fredy Cadena	Comerciante Mayorista	X	
Mauricio Cabezas	Comerciante Mayorista	X	
Johana Carvayo	Comerciante Mayorista	X	
Juan Fernando Garzón	Comerciante Productor	X	
Yair Arias	Comerciante Mayorista	X	X
Ferney Sánchez	Comerciante mayorista	X	X
Luis Hernán Cortes	Productor comerciante		X
Ricardo Montealegre	Productor comerciante		X
Marcos Sandoval	Comerciante		X
Desiderio Puentes	Productor Comerciante		X
Carlos Tovar	Productor comerciante		X
TOTAL		6	7

Fuente: Desarrollo del autor

5. ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS MERCADOS DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

Este capítulo describe el comportamiento y los factores que inciden dentro del proceso productivo de dos frutas que se comercializan en el departamento del Huila.

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA GRANADILLA

Es el fruto de una planta trepadora que lleva su mismo nombre, figura 4, generalmente es de color anaranjado, dorado, amarillo o pardo con manchas o pintas claras y de menor tamaño; su forma es redondeada y su cascara es lisa y dura. Su interior es acolchado como mecanismos de protección para la pulpa, que a su vez contiene la semilla y su sabor es acidulo aromático.

Figura 4. Corte transversal de la granadilla



Fuente. Colombia, 2012

5.1.1. **Variedades:** granadilla común. Se conoce un marcado dimorfismo entre la variedad cultivada. Las formas predominantes de los frutos están relacionadas con la forma redonda y la forma alargada; de la cual la más apetecida en el mercado es la forma redonda. Secretaria de Agricultura y Minería del Huila, 2006.

La tabla 3, muestra la taxonomía y generalidades de la granadilla y la tabla 4 muestra Condiciones agroecológicas, plagas y enfermedades de la granadilla

Tabla 3. Taxonomía y generalidades de la granadilla

Nombre común	Granadilla
Nombre científico	Passiflora ligularis Juss
Género	Passiflora
Familia	Passifloreceae
Tipo	Fruta
Origen	América Tropical y se cultiva desde el norte de Argentina hasta México. (Costa Rica, Venezuela y Colombia)
Países productores	Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia

Fuente: Secretaria de Agricultura y Minería del Huila, 2006.

Tabla 4. Condiciones agroecológicas, plagas y enfermedades de la granadilla

CONDICIONES AGROECOLÓGICAS				PLAGAS Y ENFERMEDADES	
ALTITUD	m.s.n.m	1800-2200		PLAGAS: <ul style="list-style-type: none"> • Tierreros o trozadores (Agrotis sp) • Perforador o barrenador del tallo (Eucaliptos sp.) • Abeja negra (Trigona sp) • Araña roja (Tetranychus sp) • Chupadores de cogollos (Trips sp) • Mosca del ovario y de la fruta (Dasiops y Lonchea sp) • Nematodos (Meloidogyne sp) ENFERMEDADES: <ul style="list-style-type: none"> • Moho gris: Hongo (Botrytis cinerea) • Secadera (Nectria haematococca) • Mancha parda: (Alternaria sp) • Antracnosis del fruto: Hongo (Colletotrichum gloesporioides) • Ojo de pollo (Phomosis sp) • Pudrición negra del fruto (Glomerella sp) LABORES CULTURALES: <p>Desyerbas: ploteo y limpia con herbicidas. Tres aplicaciones de nematocida 30gr/planta/año Podas: de formación, mantenimiento y renovación. Control integrado de plagas orientado hacia el control biológico para mantener la fauna béntica y proteger los polinizadores.</p>	
RADIACIÓN	H/día	8			
TEMPERATURA	°C	14-20			
PRECIPITACIÓN	mm	2000-2500			
HUMEDAD	%	70-80%			
PENDIENTE	%	<30%			
ZONA DE VIDA	Bosque húmedo premontano Bosque muy húmedo premontano Bosque muy húmedo montano bajo				
NIVEL DE NUTRIENTES DEL SUELO	N	Kg/ha	120		
	P2O5	Kg/ha	18		
	K2O	Kg/ha	170		
	pH	Kg/ha	5.5-6.5		
PROFUNDIDAD	cm.	>60			
TEXTURA	Clase	Franca, franco-arenosa, franco-arcillosa			
DISTANCIAS DE SIEMBRA		4x4,5x5, 6x6			
DENSIDAD DE SIEMBRA (Plantas /Ha)		625, 400, 277			
VIDA UTIL		6 años			
COSECHA: Los primeros frutos se cosechan entre los 9 y 10 meses después de la siembra.					

Fuente: Secretaria de Agricultura y Minería del Huila, 2006.

5.1.2. **Semillero:** Los productores, para obtener una buena semilla, la extraen de su propio cultivo, seleccionando los mejores frutos, los que estén sanos, de buen tamaño y calidad; se inicia con la elaboración del germinador, preparando tierra abonada, la empacan en bolsas de almácigo; el tiempo que se da de la germinación a la siembra o trasplante de la semilla es aproximadamente 45 a 60 días, cuando la planta tiene una altura de 20 – 25 centímetros; aseguran realizar el semillero en primer lugar desinfectando la tierra con cal y/o con insecticidas, se le

adiciona tierra abonada, se embolsa y se pone 3 o 4 semillas en cada bolsa, si germinan todas, de estas se selecciona la mejor para el trasplante.

Hay otros que dicen comprarla en semilleros de otros productores o viveros dedicados a esta labor, el valor de la semilla en el municipio de Gigante es de 300 pesos con una altura aproximada de 20 – 25 centímetros, lista para trasplantar. El número oscila entre 220 – 500 según la distancia de siembra

La tabla 5, muestra los datos fenológicos para el cultivo de la granadilla.

Tabla 5. Datos fenológicos de la granadilla

Fase o Etapa	Duración
Ciclo de vida útil	4 a 6 años
Fase Vegetativa	8 a 10 años
Fase I productiva	8-10 a 24 meses
Fase II productiva	3 a 5 años
Periodo de germinación	Entre 12 a 25 días
Periodo de Almacigo	De 2 a 3 meses
De siembra a despunte	3 meses
Formación de estructura 4 o 6 ramas	3 meses
De yema vegetativa a rama de 3 nudos	20 – 30 días
De yema floral a botón floral	8 días
De botón floral a cartucho floral	8 días
De cartucho floral a flor abierta	2 – 3 día
Flor fecundada a fruto desarrollado	70 días
De poda a brotación de yemas vegetativas	8 días
De poda de mantenimiento a cosecha	3 meses

Fuente. Manual técnico del cultivo de la granadilla 2006.

5.1.3. **Hoyado:** Los productores hacen hoyos con dimensiones de 30 x 30 x 30 cm, 40 x 40 x 20 (ancho, largo, profundidad), o de 20 cm de diámetro con 25 cm de profundidad, luego de hacer el hoyo, lo desinfectan con cal, aproximadamente 250 gr/hoyo o algunos con productos químicos como la creolina.

5.1.4. **Siembra:** Luego de la desinfección, se deja un lapso de tiempo aproximado de 8 días, agregan materia orgánica, un productor de Santa María acostumbra a usar micorrizas 50 – 100 gr/planta para que la planta se desarrolle mejor desde su sistema radicular. En el municipio de Colombia se siembra el mismo día que se hace el hoyo, a excepción cuando hay verano, se hace el hoyo y se espera unos días, los agricultores esperan temporada de lluvia para realizar siembra.

5.1.5. Establecimiento.

- **Sistema de tutorado:** Debido a que la granadilla es una planta herbácea y de enredadera, requiere de un sistema de sostenimiento. Los dos sistemas de sostenimiento más empleados son la espaldera y el emparrado.
- **Sistema de emparrado:** El emparrado o malla es una estructura de alambre soportada por postes. Su función es sostener las plantas y la producción. Ésta puede llegar a pesar más de 20 toneladas por hectárea. Manual técnico de la granadilla 2006.

El sistema de tutorado encontrado en común es el emparrado, figura 5, se encuentran de diferentes distancias de siembra; se opta por alguna según la experiencia de los agricultores; en los municipios de Gigante y Colombia encontramos distancias de 4x4 o 4x5, en el municipio de Santa María se encontró distancias mayores de 6x6, según estos productores manejan mayor distancia porque con la experiencia que tienen han notado que entre más distancia de siembra haya entre plantas mayor es la producción y las podas se disminuyen, ya que se le da más espacio al bejuco para que su crecimiento, por esta razón cada planta carga más número de frutos, asegurando que da un fruto más grueso, habrá menos presencia de plagas; los agricultores que establecieron distancias menores y que se dieron cuenta del error ya no pueden cambiarlas porque las paseras están construidas.

Figura 5. Sistema de emparrado, cultivo municipio Gigante Huila



Fuente. Propia

No se encontraron productores con sistema de tutorado en espaldera, las razones que dieron es que este sistema a pesar que tiene como ventaja mayor número de plantas por hectáreas, dificulta el control de plagas y enfermedades, según ellos.

5.1.6. Las podas: Ayudan a rejuvenecer las plantas, mantener el cultivo sano, eliminando hojas secas y dañadas, ayuda a la floración y a un desarrollo adecuado, para tener una buena producción. La poda se debe hacer desde el inicio cuando empieza a crecer la planta, se le van quitando las ramificaciones, para que suba a la cuerda (aprox. a los 6 meses), se hace poda con tijera o con navaja para no dañar la planta, la realizan cada mes, cada 40 días, o cada 3 meses luego de cada cosecha.

5.1.7. Control de malezas y plagas: El control de malezas se realiza cada 4 meses con guadaña, y el manejo de plagas y enfermedades se realiza cuando la planta está en la florescencia, o después de las cosechas.

Se fumiga con foliares para plagas como el Thrips y otras, los agricultores se ven obligados a utilizar diversos tipos de insumos, no ha sido sencillo ya que son insectos que se vuelven fácilmente resistentes a los químicos utilizados para su eliminación, se encuentra alta incidencia de Fusarium o “secadera”. En muchas ocasiones se presentan confusiones para identificar el tipo de insecto o acaro que está afectando el cultivo, y muy pocos agricultores buscan asesoría técnica, aplican productos recomendados por experiencia de otros agricultores y cuando les es difícil el manejo los agricultores reconocen utilizar agroquímicos fuertes.

La fertilización se realiza durante todo el ciclo, así como la labor de plateo que es limpiar diámetro alrededor de la planta antes de abonar. Los agricultores acostumbran a fertilizar luego de fumigar, aproximadamente cada mes, utilizan diferentes tipos de abonos, algunos mezclan abonos orgánicos con fertilizantes químicos, y se le aplica porciones pequeñas a cada planta.

5.1.8. Cosecha: Aproximadamente a los 7–8 meses de siembra, empieza a dar los primeros frutos, donde se recoge de 50 a 100 cajas por hectárea, luego se da la primera cosecha a los 14 -15 meses, después de la siembra, de cada planta se saca 1 caja o hasta 2 cajas, según el cuidado del cultivo.

El volumen de la producción depende del tiempo en el que se encuentre, el cultivo es afectado tanto por el exceso de lluvia como por el verano prolongado, en época de lluvia se pierde mucha florescencia porque se pudre por la humedad, y en verano la cosecha no es buena.

Figura 6. Frutos de granadilla

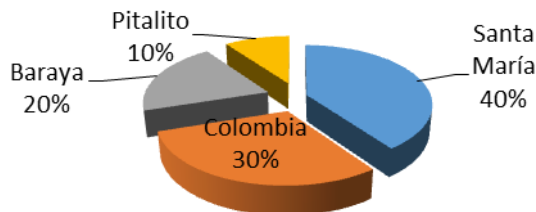


Fuente. Propia

Después del año, con un buen cuidado del cultivo da cosecha cada 3 – 4 meses, con duración aproximada de 2 meses, se coge cada 15 días de 80 – 100 cajas, dependiendo del estado de madurez.

Según información recolectada en la central mayorista la granadilla que llega de mejor calidad es la del municipio de Santa María, que está a más 1.800 m.s.n.m, Los cultivos del municipio de Gigante está a una altura de 1.500 m.s.n.m, y en el municipio de Colombia está entre los 1.300 a 1.700 m.s.n.m. como lo muestra la gráfica 1

Gráfica 1. ¿De donde se destaca la mejor calidad de granadilla?



Fuente. Desarrollo del autor

Según los comerciantes el producto que llega de Santa María, es más limpio, mejor empacado, mejor seleccionada y tiene mayor durabilidad, según lo escrito en los manuales técnicos a mayor altura se da mejor calidad del producto, pero también se debe al manejo de podas, control de plagas y fertilización de los cultivos, los productores del municipio de Santa María se les observa gran dedicación en estas labores.

La vida útil que le atribuyen al cultivo es de 8 años, pero hoy no duran más de 5.

5.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL MARACUYA

Es una planta enredadora trepadora, su fruta es ovalada o redonda, está cubierta de una cascara gruesa y dura, contiene pulpa con numerosas semillas pequeñas, su color es amarillo y su sabor es bastante ácido, muy aromático y agradable (Figura 7), demás generalidades se muestran en la tabla 6 y 7.

5.2.1. **Semilla:** Los agricultores del municipio de Rivera compran la semilla lista para el trasplante, en viveros ubicados en el mismo municipio, se encontró que uno de los productores está implementando un cultivo tecnificado, tratando de manejar buenas prácticas agrícolas y contando con la asesoría técnica del Cepass (corporación centro de desarrollo tecnológico de las pasifloras de Colombia), por tanto la semilla es obtenida en los viveros especializados de esta entidad, donde germinan en bandejas, por dos meses, con protocolo de propagación; en los municipios de Gigante, Tarqui y Colombia acostumbraba a obtener la semilla del mismo cultivo, donde se seleccionan frutos de buena calidad y se realiza el germinador, en bolsas de almacigo, donde siembran la semilla que dura 2 meses, hasta tener una altura aproximada de 15 – 20 centímetros.

Figura 7. Corte transversal del maracuyá



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2010

Tabla 6. Generalidades de Maracuyá

Nombre común	Maracuyá
Nombre científico	(pasiflora edulis L.
Género	Pasiflora
Familia	Pasifloraceae
Tipo	Fruta
Origen	Originaria de la amazonia Brasileña de donde se llevó a Australia y de allí a Hawai en 1980.
Países productores	Brasil, Venezuela y Hawai.

Fuente: Secretaria de Agricultura y Minería del Huila, 2006.

5.2.2. **Distancia de siembra:** En los municipios de Rivera, Gigante y Colombia se tienen en común distancias de siembras de 3x3, 3x3,5 3,5x4 y 4x4 metros, estos municipios están entre 700 – 850 m.s.n.m; en el municipio de Tarqui, a una altura de 1400 m.s.n.m, se encontraron cultivos con distancias mayores de 5x5 metros.

5.2.3. **Preparación del terreno:** La preparación del suelo para la siembra inicia con la limpieza del terreno que lo hacen con guadaña, muy pocos lo realizan con maquinaria agrícola, que se alquila o contrata para la preparación completa del lote. En el municipio de Colombia tienen por costumbre después de unos días de haber rozado, “curan” el lote, donde se le aplica cal a todo el terreno, para desinfectarlo.

Tabla 7. Condiciones agroecológicas del maracuyá

CONDICIONES AGROECOLOGICAS			PLAGAS Y ENFERMEDADES	
ALTITUD	m.s.n.m	<1200		
RADIACIÓN	H/día	>4		
TEMPERATURA	°C	20-30		
PRECIPITACIÓN	mm	1000-2000		
HUMEDAD	%			
PENDIENTE	%	<30%		
ZONA DE VIDA	Bosque espinoso subtropical Bosque muy seco tropical Bosque seco tropical			
NIVEL DE NUTRIENTES DEL SUELO	N	Kg/ha	150	
	P2O5	Kg/ha	45	
	K2O	Kg/ha	160	
	pH	Kg/ha	5.5-6.5	
PROFUNDIDAD	cm.	50		
TEXTURA	Clase	Franca, franco-arenosa, franco-arcillosa		
DISTANCIAS DE SIEMBRA	3x3,3x4, 2.5x6			
DENSIDAD DE SIEMBRA (Plantas /Ha)	1111, 833, 666			
VIDA UTIL	2 años			
COSECHA:	Inicia de los 8 después de la siembra y es continua durante mínimo 14 meses.			
			PLAGAS: <ul style="list-style-type: none"> Gusano cosechero (<i>Agroulis</i> sp) Arañita roja (<i>Tetranychus</i> sp) Mosca sonsa (<i>Dasiops</i> sp) Encrespador Cogollo (<i>Trips</i> sp) Lorito verde (<i>Diabrotica</i> sp) Tortuguilla (<i>Ceroplastes</i> sp) 	
			ENFERMEDADES: <ul style="list-style-type: none"> Mancha parda (<i>Alternaria passiflorae</i>) Pudrición del fruto (<i>Phytophthora nicotianae</i> var. <i>parasitica</i>) Mancha por septoria (<i>Septoria passiflorae</i>) Roña (<i>Cladosporium herbarum</i>) Secadera (<i>Fusarium</i> sp) 	
			LABORES CULTURALES: Desyerbas: 4 por año incluida 1 aplicación de herbicida. Podas: de formación Tutorado: espaldera o emparrado Control Sanitario: insectos y hongos.	

Fuente: Secretaria de Agricultura y Minería del Huila, 2006.

5.2.4. **Siembra:** Para la siembra se realiza el hoyo de 30 x 30 x 20 centímetros, al igual que para el cultivo de la granadilla se le aplica cal y otros desinfectantes del suelo como la creolina o yodo agrícola, y se deja por unos 8 - 15 días, se hace para eliminar presencia de hongos y microorganismos que pueden afectar el cultivo, después de este tiempo se trasplanta.

5.2.5. Sistema de tutorado: En los municipios se encontró en común que el sistema de siembra más realizado es el emparrado, solo un agricultor de todos los entrevistados está implementando el sistema de siembra en espaldera, según los agrónomos este sistema es mejor porque facilita el manejo de las plagas y la polinización, ya que es más cómodo para estas labores, da mayor calor y luminosidad, da mayor cantidad de plantas por hectáreas. Pero los demás agricultores aseguran que con el sistema de emparrado hay mayor producción y lo hacen porque es el sistema de siembra que tenían por tradición y se niegan a creer que en espaldera sea más fácil el manejo de plagas.

5.2.6. Podas: Las podas en el cultivo se deben hacer desde el principio para que la planta se vaya formando, a los 4 meses se le quitan las yemas de la planta que están en su periodo de crecimiento y se hace esto con intervalos de 8 días. Ayuda a dar la formación de la planta, hace que se den frutos sanos, de buena calidad, facilita la aireación, la iluminación y el manejo de plagas y enfermedades. Se hace un despunte cuando la planta alcanza el alambre (aproximadamente 2 metros) y se despunta mensualmente.

5.2.7. Manejo de plagas y enfermedades: Cada día le es más complejo, aseguran que la producción se ve afectada más por la presencia plagas, por la poca asesoría técnica, utilizan funguicidas y demás productos por iniciativa propia, las plagas cogen resistencia fácilmente a estos productos, hasta el punto de verse obligados a utilizar productos más fuertes, que según la clasificación por peligrosidad, están incluidos en la franja roja.

Se ve en los cultivos diferentes tipos de plagas como ácaros, moscas, arañas, de estas plagas la más nombrada entre los agricultores es el Thrips y enfermedades como fusarium, mancha, pudrición, alternaría. El verano hace que se presenten más plagas en los cultivos, pero también se ven afectados cuando hay abundancia de lluvias. La manera de controlar según ellos es: inmediatamente detectan el problema en una planta, es arrancada de raíz, la sacan del lote y la queman, para evitar que se contamine otras plantas sanas, pero cuando ya el problema está en el cultivo, comienzan a fumigar cada ocho días, tienen claro que las enfermedades y plagas en estos cultivos se transmiten fácilmente, incluso cuando se visita un lote enfermo y luego se pasa a un lote sano, sin haber realizado ningún protocolo de prevención como el lavado y desinfección de manos, ropa y zapatos

5.2.8. Fertilización: La fertilización del suelo para el cultivo del maracuyá se debe realizar desde el inicio, al momento de la siembra aplican fertilizantes y cada mes o cada 2 meses realizan fertilización con diferentes tipos de abonos, para garantizarle los nutrientes suficientes para el desarrollo óptimo de la planta.

5.2.9. **Cosecha:** A los 7 meses se ve las primeras frutas, la primera cosecha se da a los 10 meses y desde ese momento su producción da con intervalos de 3 meses, las mejores cosechas son las primeras donde se saca de 100 a 120 bolsas semanales por hectárea, al final de su ciclo produce 70 a 80 bolsas por semana en una hectárea, aseguran que cuando el cultivo es nuevo y no hay más cultivos de maracuyá alrededor la producción es permanente, cuando los cultivos tienen tiempo de sembrado y adicional a esto tienen más cultivos a su alrededor los rendimientos disminuyen ya que no hay un manejo de plagas adecuado.

Se recoge frutos 4 veces a la semana cuando hay buena producción se pueden recoger 3.000 a 4.000 kilos por hectárea, cuando no hay cosecha se coge 2 veces a la semana de 350 – 500 kilos por hectárea, otros aseguran que cuando hay cosecha recogen 2 veces a la semana 1000 – 1300 kilos, la cosecha dura 1 ½ a 2 meses, intercaladas con 2 cosechas pequeñas cada 4 meses.

En el municipio de Tarqui donde encontramos las distancias de siembra más amplias los agricultores dicen tener cosecha de 2 a 3 meses recogiendo frutos cada semana, dicen que recogen 1500 kilos en la semana, aproximadamente 6 toneladas al mes.

Figura 8. Flor y fruto de maracuyá

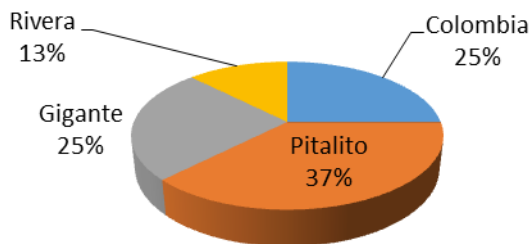


Fuente: Cepass 2015

5.2.10. **Vida útil:** Los productores dicen que cada año el ciclo de vida del cultivo es más corta, a causa de las plagas y enfermedades, el ciclo de vida útil antes era de 3 a 5 años, ahora se limita de 18 a 24 meses, se dice que por debajo de los 1600 m.s.n.m el cultivo puede durar 2 años en producción, por encima de los 1600 m.s.n.m alcanza los 3 años.

En cuanto a calidad, los comerciantes coinciden que el maracuyá de mejor calidad viene de los municipio que tienen menor temperatura, ellos dicen que “el producto que viene de lo frío es mejor”, ya que son frutos más grandes, su cascara es más dura y brillante y la fruta es más pesada, resultados encuestas grafica 2.

Grafica 2. ¿Cuál es la mejor calidad del maracuyá que usted comercializa?



Fuente: Desarrollo del autor

5.3. ASOCIATIVIDAD

Se encontraron algunos grupos asociativos en el municipio de Colombia los cuales están buscando alternativas para mejorar producción y comercialización de granadilla y maracuyá cultivados en su municipio, su principal objetivo es buscar la certificación de las fincas productoras, y acortar el canal de comercialización, quitando los intermediarios, están convencidos que la mayor ganancia de su producción queda en manos de estos, buscando capacitaciones con el Sena, dentro de sus ideas está la de tener producción de mejor calidad para la posibilidad de exportar producto; uno de los principales limitaciones, es que no todos los agricultores de la zona se han querido asociar, ha sido difícil convencerlos por los cambios de cultura que se debe hacer en lo relacionado con el manejo de los cultivos, en especial de pasar de cultivos tradicionales a orgánicos, pero los asociados son conscientes que para que la certificación de las fincas sea efectiva y llevar a cabo sus objetivos deben estar la mayoría de agricultores de la zona involucrados en el proceso; otro inconveniente que se presenta en este grupo, es la falta de compromiso de todos los socios, pero no son solidarios para la gestión que deben hacer, falta compromiso.

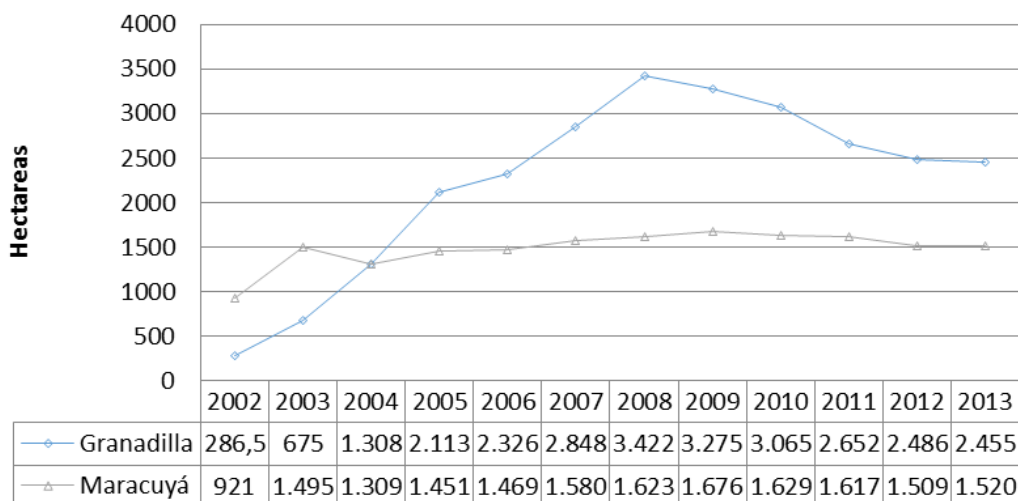
En el municipio de Rivera hay un grupo de agricultores que se están organizando como cooperativa, llamada Cooperativa de productores de maracuyá y cholupa del Huila, donde buscan la certificación de fincas, para mejorar la producción, realizando capacitación y buscando asesorías para avanzar hacia la agricultura orgánica, este grupo tiene buen liderazgo, hacen constantes Escuelas de campos, para capacitarse en temas relacionados con el manejo de agroquímicos, y manejo general de los cultivos, tienen apoyo de entidades como el Ceppas, Asofrucol (fondo nacional de fomento hortofrutícola), y algunas organizaciones internacionales, con las cuales buscan apoyo con el objetivo de obtener producto apto para la exportación, en la actualidad hay 30 asociados, 5 fincas certificadas y 15 en proceso de certificación.

5.4. COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ

Uno de los factores más relevantes en el comportamiento de los mercados de productos precejeros, es la oferta que se presente en el mercado, y esta a su vez está relacionada con el comportamiento de la producción; por esta razón se consolido datos oficiales de la secretaria de agricultura y minería del Huila, para realizar el respectivo análisis de esta información.

En el Huila según cifras del Plan Frutícola Nacional 2006, en cultivos como la granadilla en el año 1998 se registraba una pequeña área sembrada de 10 hectáreas, mientras que en el 2004 registró 1.308 hectáreas convirtiendo al Huila en el primer productor nacional. La grafica 3, muestra el comportamiento de área sembrada de la granadilla y el maracuyá en el Huila 2002-2013.

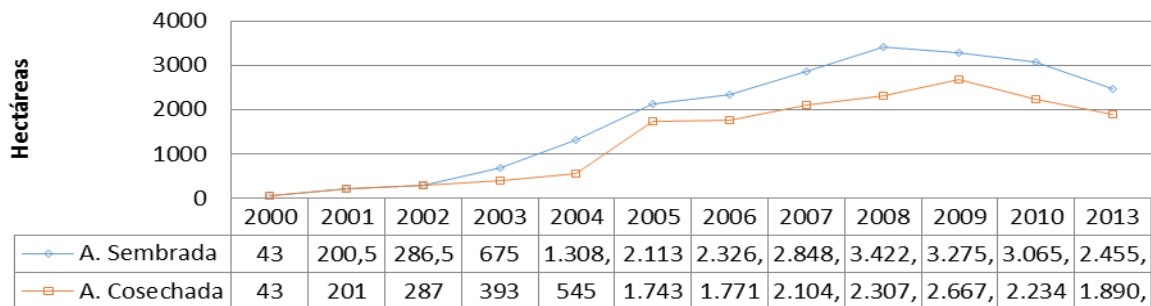
Grafica 3. Área sembrada de granadilla y maracuyá en el Huila 2002 – 2013



Fuente. Elaboración propia con datos de Anuario estadístico del Huila y PFN

Aproximadamente en el año 1995 el Departamento inicio el proceso de producción de granadilla, de acuerdo a las diferentes alternativas de remplazo de cultivo de café; que se dieron por la baja en el precio e infestación en el mismo. A medida que se observó la buena producción y rentabilidad que brindaba el producto, se fue incentivando este cultivo. La grafica 4, muestra el comportamiento de área sembrada Vs área cosechada de granadilla en el Huila.

Grafica 4. Á. Sembrada Vs Á. cosechada de granadilla en el Huila 2002 - 2013



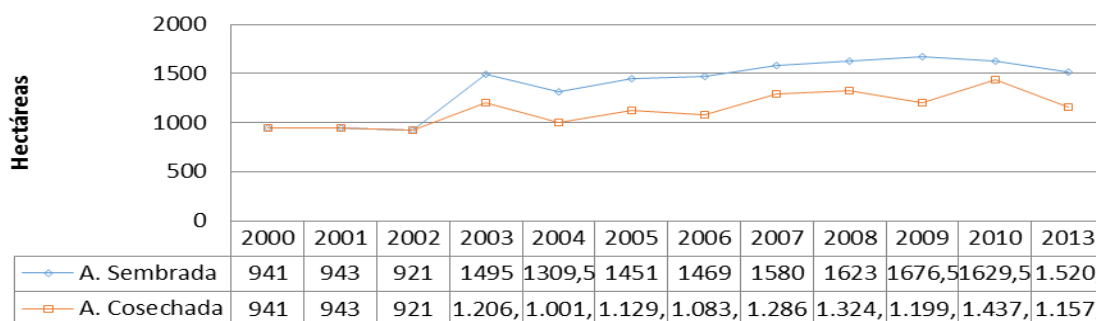
Fuente. Elaboración propia con datos de Anuario estadístico del Huila y PFN

Consultando con funcionarios del Cepass, el ingeniero agrónomo Adalberto Rodríguez, nos expresa que la granadilla se adaptó muy bien a la región en sus inicios, en lo que fue el centro y el sur del departamento, la semilla la traían del departamento de Antioquia, los agricultores comenzaron a reemplazar otros cultivos, hasta tener el pico más alto de producción en el año 2008 Y 2009; “los cultivos en esos años, tenían un ciclo de vida más prolongada, la rentabilidad para los productores era mayor, por esto en ese tiempo los agricultores no reparaban en abonar los cultivos, hubo muy buena bonanza en municipios como La Argentina; pero se dio que en la primer década del año 2000 en los municipios donde se cultivaba había mucho monocultivo y manejo inadecuado de fungicidas, por lo que se presentó un desequilibrio ambiental, y fue esta la causa por la que el comportamiento de las gráficas, muestra un descenso; adicional a esto, entre los años 2010 y 2011 se presentó la ola invernal en el país, y con esta creció la presencia de enfermedades, por el exceso de humedad en los suelos, por esto hubo hectáreas que se registran como perdidas y erradicadas, atribuidas a condiciones ambientales que tuvieron que ver con la ola invernal y a terminación de los ciclos productivos, que gran porcentaje de las erradicadas, obedeció a la reducción de los ciclos de producción, por las condiciones climatológicas tan cambiantes e inesperadas durante el periodo evaluado”.

Continua diciendo el ingeniero Rodríguez: Se ha mantenido el cultivo de esta fruta en el departamento, ya que se ha venido desplazando, a zonas con mayor altura, en los municipios donde han sido muy afectados por las plagas y enfermedades, se acaban los cultivos y comienzan a sembrar en otras zonas, por ejemplo, asegura que los cultivos del municipio de Santa María, son más nuevos, comparados con los cultivos del municipio de Gigante; pero muchos de los agricultores han cometido el error de llevarse los materiales de los cultivos acabados, para establecer los nuevos cultivos, sin darse cuenta que estos materiales ya están contaminados; también nos informan que ha crecido la producción en departamentos como Putumayo, Cauca y Nariño, ya que esta fruta tiene buena demanda tanto en el mercado nacional, como en el internacional; el

Ecuador ha crecido en la exportación de la granadilla. Según Rodríguez, el Ecuador está importando entre 12 y 13 mil Ton de granadilla Colombiana. Afirman los agricultores que el área sembrada en maracuyá y granadilla es cada día menos por los problemas de Fusarium, una enfermedad de difícil control, el thrips, la alternaria, los agroquímicos cada vez son más costosos y no efectivos. A pesar de las constantes consultas con agrónomos, no encuentran solución, otra situación que se analiza es en las zonas donde tumbaron cultivos como cacao, café, acabaron con la ganadería para dedicarse a estos cultivos, entonces la tendencia hacia el monocultivo ha incrementado la presencia de enfermedades.

Grafica 5. A. Sembrada (Ha) Vs A. cosechada de maracuyá en el Huila 2002 - 2013



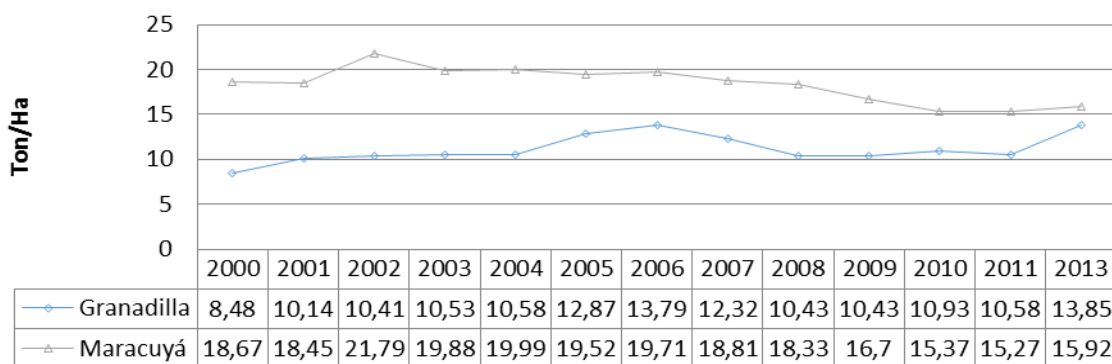
Fuente. Elaboración propia con datos de Anuario estadístico del Huila y PFN

La gráfica 5, muestra que el cultivo del maracuyá para el año 2005, creció en 10.80%, y para el año 2006, en maracuyá creció en 1.20%. El crecimiento en estos dos años hace ver que estaba recobrando la importancia socioeconómica en la región. En el año 2007, creció 7.60%. Durante el 2007 mostró que salieron de producción 142 hectáreas dentro de las cuales algunas cumplieron su ciclo de vida productiva, y otras fueron afectadas por la “SECADERA” que es un hongo del género fusarium. Algunos municipios como Suaza, Algeciras y La Plata se vieron más afectados con éste problema. Secretaría de agricultura y minería. 2005 – 2007.

Durante el año 2010, las nuevas siembras que corresponde al 14,58% del total sembrado constituyen una muy buena infraestructura a producir, que se sumará en el periodo venidero 2011. Es de resaltar que durante el 2010, salieron de producción 1.923 hectáreas, de las cuales el 68,33% fueron erradicaciones por cumplimiento de ciclos productivos y el restante 31,67% fueron áreas perdidas a causas de los factores climatológicos que golpearon fuertemente la producción agrícola durante el 2010. Secretaría de Agricultura y Minería 2008 – 2010.

Rodríguez coincide que estos resultados se ven afectados principalmente por la presencia de plagas como el Thrips y el Fusarium, además los agricultores no cuentan con asistencia técnica y no saben cómo tratar e identificar la que realmente está afectado su cultivo, en algunos cultivos también hay inconveniente con garantizar el recurso hídrico, en especial en los tiempos cuando hay verano, un factor que ha hecho que la producción del maracuyá se mantenga relativamente constante, es que se está importando maracuyá de otras regiones diferentes al Huila, ya que el departamento por el momento no está participando activamente en los mercados de exportación, por tanto la producción de este departamento tiene demanda constante en el mercado nacional.

Grafica 6. Rendimiento para Granadilla y Maracuyá en los años 2000 – 2011



Fuente. Elaboración propia con datos de Anuario estadístico del Huila y PFN

A pesar de ser el primer productor de granadilla y maracuyá, los rendimientos promedios por hectárea de estos cultivos están por debajo del promedio nacional, como lo muestra la gráfica 6. Lo anterior indica que la capacitación, transferencia de tecnología y la asistencia técnica no han llegado al productor de frutas en la magnitud que lo necesita para salir del rezago en que se encuentra, en el contexto nacional. PFN, 2006.

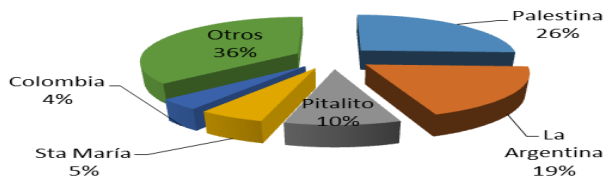
Los rendimientos crecieron en la granadilla en 21.68% en el 2005. En el año 2006 crecieron en 7.0%. En estos dos años se explica éste comportamiento a los buenos rendimientos obtenidos en los municipios de Palestina, Algeciras, Baraya y Garzón, donde las característica edafológicas, excelente aptitud del suelo, sumados a los buenos manejos y prácticas agrícolas por parte de los productores. Entre tanto los rendimientos decrecieron en (10.60%) en el 2007, explicado éste comportamiento a las condiciones climatológicas generadas por los efectos del fenómeno del Pacífico “el Niño” con intensidad en el primer semestre de 2007 y a problemas fitosanitarios “Fusarium” afectando buena parte de cultivos especialmente en la zona sur. Durante el último trimestre de 2010, donde los efectos climatológicos fueron contrarios, presentándose afectación en los índices

de productividad en la mayoría de cultivos, a causa de la ola invernal. Secretaría de agricultura y minería, 2005 – 2006 – 2007.

En general de las causas que más afecta estos cultivos es la falta de investigación y asesoría técnica para el manejo fitosanitario y la implementación de las buenas prácticas agrícolas, según el ingeniero Rodríguez, anteriormente existían las Umatas en cada municipio donde los agricultores podían encontrar algo de asistencia técnica, además hay poca oferta de agrónomos que tengan la suficiente experiencia y especialidad en estos tipos de cultivos, los profesionales en esta área por la poca oferta laboral que hay se encuentran trabajando como asesores de casas comerciales, o han tenido experiencia en otro tipo de cultivos como por ejemplo el café, por lo que el manejo que se dé a estos cultivos es muy distinto al manejo que se le debe dar a las pasifloras.

La granadilla en el departamento representa el 43.74% del área nacional según el I censo nacional de 10 frutas promisorias y agroindustriales, siendo según el censo mencionado el mayor productor el departamento del Huila a nivel nacional, la gráfica 7 muestra los municipios productores de granadilla en el 2013.

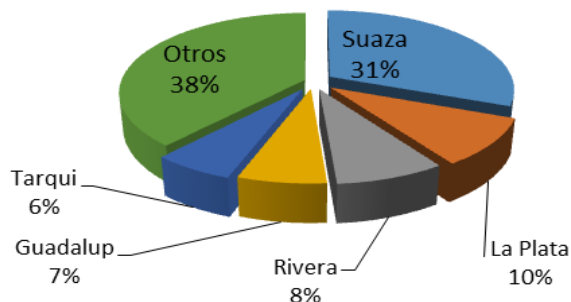
Grafica 7. Participación municipal de la Granadilla en el año 2013



Fuente. Elaboración propia en base a secretaria de agricultura y minería 2013.

El maracuyá del departamento en el año 2010 se posicionaba como mayor productor de maracuyá en el país; los municipios con mayor área cosechada son los que se muestran en la gráfica 8.

Grafica 8. Participación municipal del Maracuyá en el Año 2013



Fuente. Elaboración propia con datos de secretaria de agricultura y minería 2013.

6. MERCADO MAYORISTA DE NEIVA

Central de Abastecimiento Surabastos propiedad horizontal, es así como se denomina la central mayorista de la ciudad de Neiva, lugar donde se lleva a cabo el mercado más grande del Huila localizada en un predio ubicado en el kilómetro 3 de la vía que de Neiva conduce al Municipio de Campoalegre (H).

Este mercado se encuentra en funcionamiento desde octubre de 1997. Desde entonces, se ha caracterizado por ser el principal mercado mayorista de la región. Cuenta con un área total de **15.780 m²**, La propiedad de la central es 100% privada, cada bodega tiene su dueño y se cuenta con una administración.

El día de trabajo en Surabastos inicia a las 3:00 de la madrugada con el arribo y descarga de vehículos que han ingresado durante el día y la noche anterior. Surabastos tiene 2 vías de acceso: la carretera principal que comunica a Neiva con el sur del país, y la avenida Surabastos por donde ingresan los vehículos del interior del país, y municipios cercanos a Neiva. (Plano anexo 10).

En esta se lleva a cabo la comercialización de toda clase de productos agropecuarios abastecidos de todas partes del país, se encuentra abierta las 24 horas, a partir de las 3 am está abierto para el público general ya que comienza el mercado los días martes, jueves, viernes, sábado y domingo y permanece así todo el día. Solo el día Domingo cierran sus puertas a partir de las 2 pm.

Cerca de 5.000 personas y aproximadamente 1.000 vehículos visitan diario en día de mercado esta central. Por reglamento, se debe hacer un pago de ingreso entre \$ 6000 - \$ 12000 por vehículo, dependiendo el tipo y capacidad de carga.

Se recolectan alrededor de 7 toneladas de residuos orgánicos, mensual, con un costo para la administración de la central de \$ 30.000.000 mensuales por contrato de barrido y recolección de los desechos.

Tiene 7 bloques de bodegas y 241 unidades privadas entre depósitos, cafeterías y restaurantes, además de procesos industriales como la trilla de granos y despulpado de frutas entre otros.

- **Suministro de alimentos y aspectos logísticos:** La descarga de alimentos se da a medida que van llegando los vehículos, están listos los dueños de la carga o sus empleados los cuales se encargan de descargar los alimentos con ayuda de los llamados “coterros”.

Los vehículos al llegar se ubican al frente de la bodega correspondiente en donde proceden a descargar.

A la central mayorista ingresa productos de casi todas las partes del país, pero el abastecimiento regional es el que predomina. La negociación de los productos ocurre aproximadamente a las 3 de la mañana en donde comienzan a llegar los consumidores.

Los 7 bloques están distribuidos de la siguiente manera según las actividades de cada una, según la tabla 8:

Tabla 8. Distribución de bodegas Surabastos.

BLOQUE	BODEGAS					
	Frutas	Verduras y Tubérculos	Granos y Procesados	Huevos	Frigoríficos	Insumos
Bloque A	5		22	1		
Bloque B	18		10			
Bloque C	1		25	1	1	
Bloque D		41				
Bloque E		46		1	1	
Bloque F			18			
Bloque G			23			1

Fuente. (Reglamento de propiedad horizontal de la central de abastos del sur)

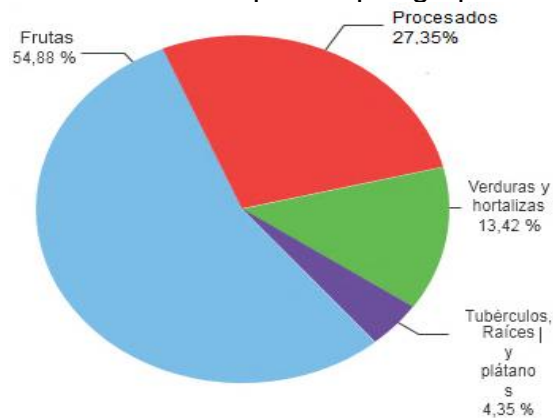
6.1. ABASTECIMIENTO DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ EN SURABASTOS NEIVA

La producción agrícola en el Huila, pese a las dificultades que viven nuestros agricultores se destacan también en los mercados nacionales, en especial el grupo de las frutas; se encontró los siguientes datos publicados en el boletín mensual del SIPSA, en el mes de abril de 2014:

Según información capturada en los 14 mercados, de mayo de 2013 a abril de 2014, ingresaron a las diferentes centrales de abastos 79.390 toneladas de alimentos procedentes del Huila. De ese total, el 54,88% correspondió a frutas. En el caso de las frutas, llegando a las 43.568 toneladas. Así la fruta más representativa fue el lulo, con 16.687 toneladas, es decir, tuvo una participación del 38,30% de la oferta, estableciendo a los municipios de Pitalito, Garzón, Neiva y Gigante como los principales abastecedores. En segundo lugar se ubicó la granadilla con 5.606 toneladas, 12,87% procedentes de Pitalito y La Argentina.

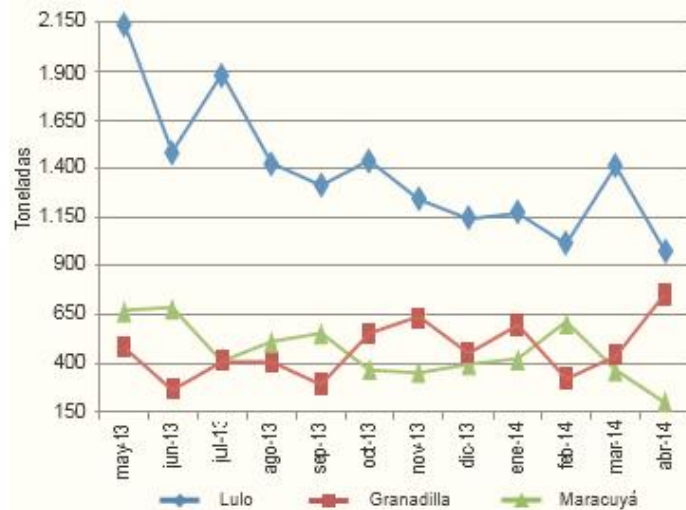
Asimismo, para el periodo analizado se observó buena oferta de maracuyá con un acopio de 5.557 toneladas en los mercados mayoristas. Las restantes 15.719 correspondieron a un conjunto de más de 29 diferentes frutas. Frente a la granadilla y el maracuyá, estos productos han mantenido su oferta en una rango entre las 200 y 650 toneladas mensuales, esto lo muestra las gráficas 9 y 10.

Gráfica 9. Participación por grupo de alimento procedente del Huila



Fuente: SIPSA – DANE

Gráfica 10. Abastecimiento de lulo, granadilla y maracuyá procedente del Huila



Fuente: SIPSA – DANE

La procedencia de la granadilla y el maracuyá que ingresó a Surabastos, que en su totalidad es del mismo departamento; en ocasiones excepcionales que ha ingresado producto proveniente de otros departamentos como Tolima, Caquetá, Quindío y Valle del Cauca.

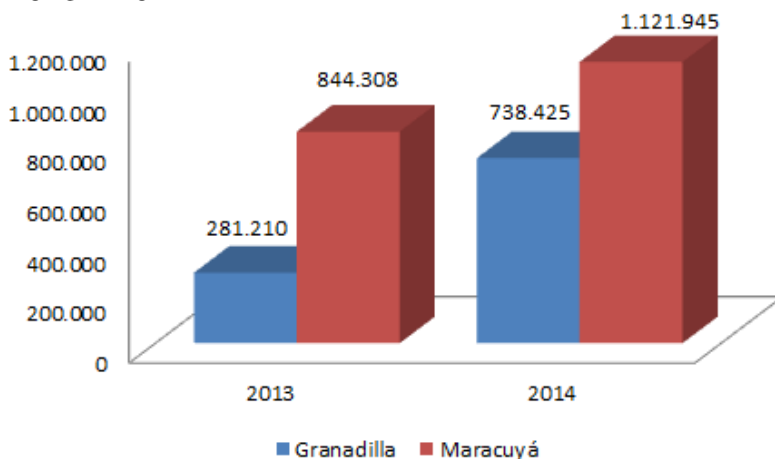
Tabla 9. Abastecimiento de granadilla y maracuyá (Kg) Surabastos 2013 – 2014

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total general
2013													
Granadilla	17.410	5.150	18.480	23.805	17.350	10.405	17.100	13.185	12.725	48.870	29.955	66.775	281.210
Maracuyá	85.650	60.890	45.550	49.620	94.830	56.570	89.520	90.290	52.530	70.790	67.550	80.518	844.308
2014													
Granadilla	63.550	30.325	50.300	79.925	75.175	27.375	71.975	99.565	47.645	48.605	70.055	73.930	738.425
Maracuyá	114.975	111.460	59.605	76.385	114.335	73.350	133.665	145.120	85.430	100.050	85.680	112.890	1.121.945
Total general	281.585	207.825	173.935	229.735	301.690	167.700	312.260	348.160	198.330	268.315	253.240	334.113	3.076.888

Fuente: Base de datos SIPSA.

En la gráfica 11, se observa el notorio aumento del abastecimiento en el año 2014 con relación al año 2013, especialmente en la granadilla.

Grafica 11. Abastecimiento de Granadilla y Maracuyá ingresada en Surabastos 2013 – 2014

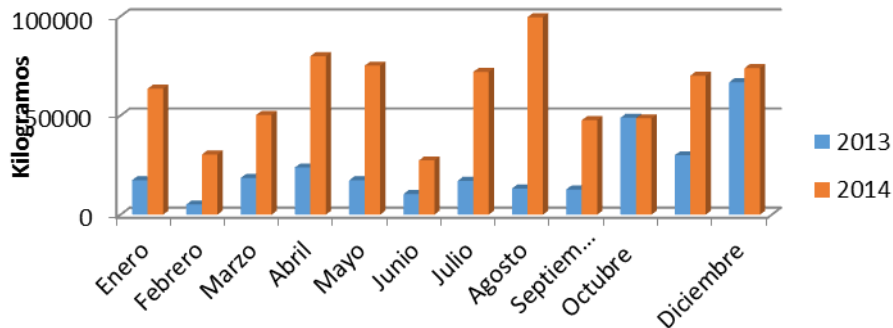


Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA

Como se puede notar el abastecimiento de la granadilla en el año 2014 fue mayor con relación al 2013, en el año 2013 ingreso a la central 281,2 toneladas mientras que en el 2014 ingresaron 738,4 toneladas, el incremento de este abastecimiento fue del 62%, hay varios factores que se le atribuye este fenómeno, el primero de ellos es el evidente aumento de la producción de esta fruta en el departamento.

Se nota que el 2013 bajo el abastecimiento en el mes de febrero debido al paro agropecuario, en el mes de marzo, Julio, octubre y diciembre sube su abastecimiento debido a la temporada de producción, por el contrario bajo en los meses de junio, agosto y noviembre ya que su producción disminuye en el departamento por su ciclo de cosecha.

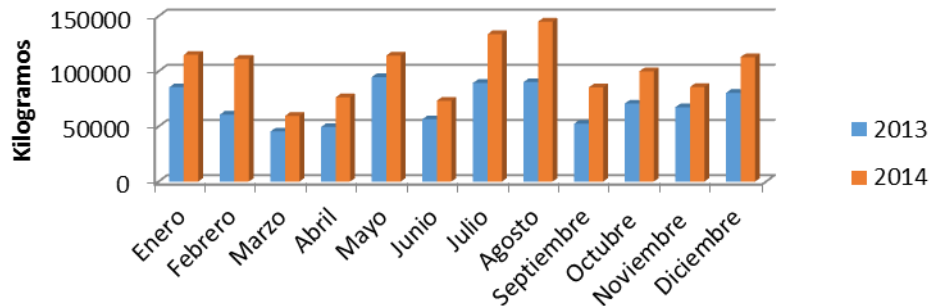
Grafica 12. Abastecimiento de la granadilla, en Surabastos 2013 - 2014



Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA

En la gráfica 12, se ve que en el año 2014 hay poco abastecimiento en los meses de marzo, junio, septiembre ya que hubo poca producción, y en los meses de marzo, abril, julio, agosto hubo bastante cosecha, aunque en el 2014 hubo mayor abastecimiento en todos los meses con relación a los meses transcurridos en el 2013.

Grafica 13. Abastecimiento de Maracuyá 2013 – 2014



Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA

En la gráfica 13, del maracuyá ingresaron 820 toneladas aproximadamente en el año 2013 y en el año 2014 hubo un aumento en el abastecimiento de 1.213 toneladas

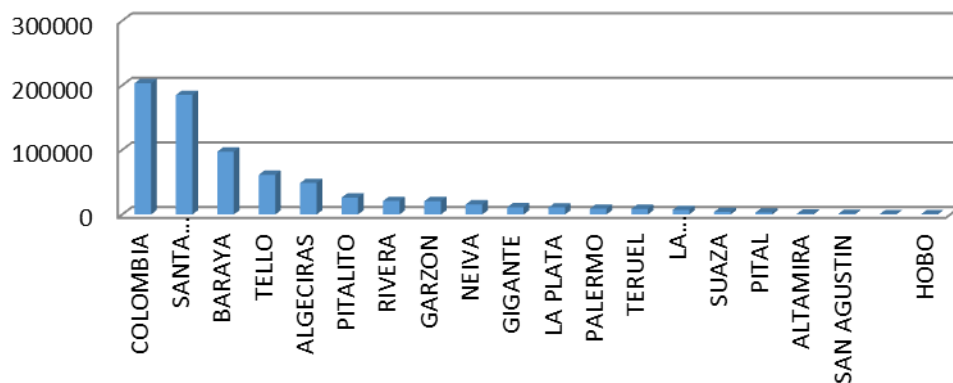
La variación en el abastecimiento del maracuyá en el Huila no es tan notoria como sucedió con la granadilla, este producto ya que es más antigua su producción se mantiene más estable durante el año.

Con las dos frutas se presentó el mismo comportamiento, de disminución en el abastecimiento en el año 2013, debido a los paros agrarios, hubo en dos oportunidades, en el mes de febrero duro 12 días, realizado por los caficultores colombianos entre el 25 de febrero y el 8 de marzo de 2013. En todo el país se presentó concentración y bloqueos en gran parte de las vías nacionales. Los caficultores estaban haciendo un llamado de atención sobre problemas que azotan éste sector, como la baja producción, la pérdida del ingreso por cuenta de los bajos precios y la revaluación del peso colombiano, el alto costo de los insumos, la incapacidad para pagar los créditos bancarios y otra serie de problemas.

En el mes de agosto año se presentó otro paro comenzó el 19, por diferentes sectores del campo, en especial los cultivadores de papa y cebolla de Boyacá, que se vieron afectados por los altos costos de producción, los elevados precios de los insumos, y el contrabando de productos agrícolas, este paro duró 20 días, y afecto fuertemente el abastecimiento de los alimentos en la central mayorista del Neiva, ya que se presentaron protestas y taponamientos en diferentes vías en todo el país, por lo que no llegaron muchos productos en especial procedentes de Cundinamarca, Boyacá, Armenia, Valle del Cauca y los productos regionales, después de levantar este paro, se vieron efectos de alimentos dañados en los vehículos que los transportaban porque fueron almacenados durante días en condiciones no adecuadas para su conservación. Y en el 2014 se presentó el último paro agrario que dio inicio el 28 de abril y finalizó el 13 de mayo.

En la gráfica 14 se presenta las cifras de procedencia de la granadilla en los municipios del departamento del Huila durante el año 2014.

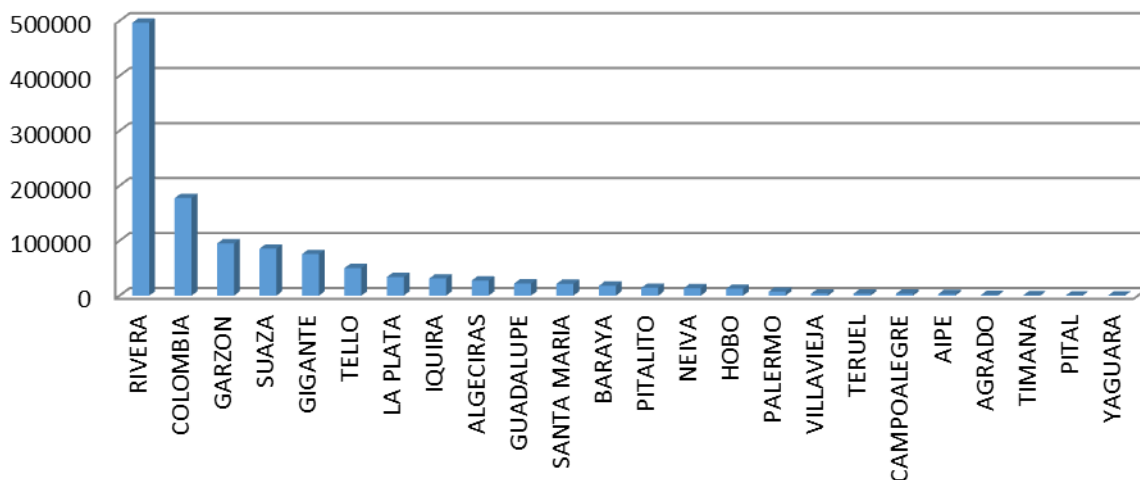
Grafica 14. Procedencia de granadilla Surabastos 2014



Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA

Según la gráfica anterior, es evidente que en el año 2014 quien abasteció principalmente Surabastos, con este producto es el municipio de Colombia, pese a que del 57% aproximadamente de la producción que aporta el Huila a nivel nacional solo el 4% es de este municipio, se destaca que los municipios como palestina, La Argentina, Pitalito y Santa María, son los mayores productores del Huila, y de estos abastecen nuestra central el municipio de Colombia y Santa María, con mayor cantidad de producto, en cantidades menores ingreso producto de los municipios de Baraya, Tello, Algeciras, Pitalito y Garzón, Según información de algunos mayoristas y productores de Neiva, comentan que los municipios que tienen mayor producción, remiten toda la producción directamente para Bogotá D.C. y otras ciudades del país como, Medellín, Cali, Bucaramanga y la costa atlántica; por el contrario hay municipios que no figuran dentro de estas cifras de mayores productores pero que abastecen significativamente la central como es Algeciras, Baraya, Tello y Rivera.

Gráfica 1. Procedencia de maracuyá ingresada en Surabastos en el año 2014



Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA

La grafica 15, muestra los municipios de la región que abastecieron Surabastos con maracuyá, durante el 2014, están: Rivera, Colombia, Garzón, Suaza y Gigante como los que ingresaron mayor cantidad del producto; si se compara con las cifras de municipios mayores productores se observa que esta, Suaza, seguido de La Plata, Rivera, Guadalupe y Tarqui. El municipio de Rivera lidera el abastecimiento en la central mayorista, por ubicarse tan cerca a la ciudad, posiblemente de los municipios que se registra como mayores productores y no se tiene datos de abastecimiento en la central es porque también son vendidos y comercializados en otras ciudades del país.

6.2. CARACTERIZACIÓN DEL CANAL DE COMERCIALIZACIÓN Y SUS FUNCIONES.

Se tiene que la comercialización de frutas en Surabastos Neiva se caracteriza por tener un canal tradicional de comercialización:

Los tipos de comercialización en Surabastos se distinguen canal directo como el indirecto.

En el canal directo, es una estructura corta como la siguiente:

- **Productor comerciante (mayorista) – Minorista:** Se observaron unos casos particulares de esta corta cadena de comercialización específicamente en la comercialización del maracuyá, donde los mismos productores, buscaron los medios para comercializar ellos mismos su producción.

En el canal indirecto donde participan varios intermediarios antes de llegar el producto al consumidor final. La intermediación para este, no aporta ningún valor agregado al producto, como productos frescos, la Granadilla y Maracuyá, cuentan con un nivel de intermediación y mayoristas especializados. Dentro de la cadena de suministro se pudo identificar las siguientes estructuras:

- **Productor – Acopiador (intermediario) – Mayorista – Minorista.** Esta es la más común, se caracteriza por que el intermediario, quien se contacta directamente en los productores y determina los precios en el mercado de acuerdo a sus intereses.
- **Productor – Mayorista – Minorista.** Es muy similar a la estructura anterior, solo que en ocasiones es el mismo mayorista quien hace la función de intermediación con la negociación directa con el productor y el transporte del producto.
- **Productor.** El productor destina los productos recolectados para dos propósitos esenciales; el auto consumo y la comercialización en los mercados, hay quienes venden a intermediarios y otros a comerciantes mayoristas. Comúnmente la producción la venden en la finca, donde el comerciantes va a traer el producto o envía quien se lo trae hasta la central.
- **Productor Comerciante:** Es aquel que, además de dedicarse a la producción, se encarga de comercializar sus productos en la central, y estos a la vez aprovechan el puesto que han obtenido en la central, para comercializar la producción de otros agricultores de la región, haciendo el papel de intermediarios también.

- **Acopiador o Intermediario.** Es un actor tradicional en el mercado de los productos frescos, cuenta con los vehículos y la infraestructura para el manejo de grandes volúmenes de producto, así cumplen la función física del transporte de productos. Al ser en la mayoría de los casos la única posibilidad de acceso de los productores a los mercados locales estos tiene el control de la actividad comercial de los productos frescos. Se observó que muchos casos hay personas que desempeñan las dos funciones, donde los intermediarios son los mismos comerciantes mayoristas, que van hasta los predios, recogen los productos y ellos mismo comercializan, obteniendo así más ganancias.
- **Mayoristas.** Son individuos que manejan grandes cantidades de volúmenes del producto, lo cual les permite acceder a múltiples tipo de consumidores hasta llegar al consumidor final. Su proceso de negociación se basa en economías de escala, teniendo en cuenta que los grandes volúmenes de productos comprados, les permite tener mayor margen de utilidad, se perfilan como los principales actores en la formación de precios, por lo que obtienen beneficios económicos por efecto de las variaciones en éstos. Los comerciantes mayoristas le compran, a los productos, a intermediarios y a productores directamente.
- **Minoristas.** Son los sectores más pequeños de la cadena. Para los productos frescos poseen un margen pequeño de utilidad, pues se ubica al final de la cadena, donde los actores anteriores ya han extraído los márgenes de utilidad mayores, sin embargo tienen acceso a nichos de consumidores específicos a los cuales los otros actores no cuentan.

La figura 9, muestra en detalle el flujo que siguen los productos comercializados en el canal tradicional (según participación de sus agentes).

Figura 9. Flujo de proceso en la comercialización de las frutas en el canal tradicional - Surabastos Neiva



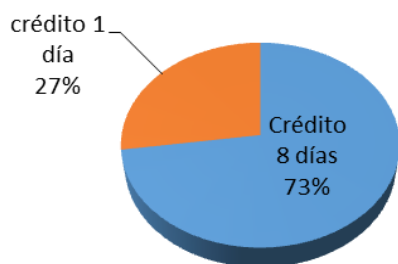
Fuente. Desarrollo del autor

La comercialización ocurre días antes al mercado, los comerciantes se comunican con los agricultores, llegan a un acuerdo para que el comerciante vaya a recogerlo o pague el flete.

La forma de pago es variada, los comerciantes afirman que es según al acuerdo que lleguen con el productor, cuando el producto llega a la central ya se ha llegado al acuerdo de pago, los mayoristas dicen que muy pocas veces pagan de contado, y cuando lo realizan de esta forma le ponen precio al producto pero con el riesgo que uno de los dos actores pierda, el comerciante lleva el producto a venderlo y el día sábado o domingo va y paga al productor, de este precio saca el valor del transporte y su comisión y el restante es lo que paga al agricultor, que en el maracuyá la comisión de venta es de \$ 1.000 – \$ 2.000 pesos, en la granadilla sacan de comisión de venta de \$ 3.000 – \$ 4.000 pesos, más los gastos de empaque y transporte (tablas 18 y 20); Hay otros casos en que el comerciante paga el mismo día que vende, por la necesidad en especial de los pequeños productores que requieren el dinero para volverlo a invertir; ninguno de los comerciantes y agricultores entrevistados, nos dio información que el pago fuera inmediato, a excepción de los comerciantes de Tarqui que el centro de acopio principal es el municipio de Pitalito de donde los intermediarios distribuye los productos para diferentes ciudades como Popayán, Cali, Mocoa, Florencia y Neiva; el tipo de comercialización en este municipio si se da con el pago de contado, los productores llevan su cosecha hasta el municipio y ahí se hace el negocio, llegan a un acuerdo y el pago es inmediato, de este pago el agricultor saca el valor del transporte y empaque.

Los agricultores entrevistados cuentan que en ocasiones son afectados por los intermediarios, que pagan a crédito sus productos hasta con plazo de ocho días, que se llevan el producto sin precio y luego le pagan según como este el mercado, aunque dicen no confiar plenamente en estos ya que en ocasiones saben que el producto está a buen precio y los intermediarios le dicen lo contrario. Los resultados se reflejan en la gráfica 15.

Grafica 15. ¿Cómo es la forma de pago de los productos granadilla y/o maracuyá?



Fuente: Desarrollo del autor

6.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS AGENTES DEL CANAL DE COMERCIALIZACIÓN

Socialmente el entorno que rodea a cada uno de los actores determina en gran medida las facilidades de participación de cada uno en el proceso de la cadena de suministro, si bien el proceso productivo, logístico y comercial se ven tradicionalmente afectados por todos los actores, el nivel social se encuentra altamente diferenciado entre cada uno de ellos.

6.3.1. Productores e intermediarios tradicionales

Estos constituyen el eslabón inicial del proceso de suministro. La cultura familiar está conformada por hogares de 5 – 8 personas, en algunos casos son dos hogares; el primer hogar corresponde al propietario del terreno y cabeza del hogar junto a su cónyuge e hijos y el segundo es el hogar de algunos de los hijos de la familia, que continúan unidos a esta. En todos los casos considerados sus miembros son los principales proveedores de la mano de obra en el cultivo.

Un inconveniente que se encontró en ambos cultivos, fue la dificultad de encontrar mano de obra, en la mayoría de casos para las labores del cultivos, la mano de obra es familiar, es muy difícil encontrar mano de obra, a razón que cada día hay más deserción de la juventud rural a los cascos urbanos, estos jóvenes pierden el amor y la costumbre de trabajar en el campo, porque no ven allí posibilidades de futuro, es por esto que muchos agricultores no pueden ampliar los cultivos y se dedican solo a ser pequeños productores hasta donde la mano de obra de la familia les alcance.

Se confirmó con los resultados que se han publicado del censo nacional agropecuario 2014, según un artículo de la revista semana dice: el CNA, mostró cifras como la caracterización por un bajo nivel de capitalización, en donde el 83% de los productores declaró no contar con maquinaria y un porcentaje igual no disponer de infraestructura agropecuaria. Igualmente, se evidenció la baja de solicitud de créditos y la poca asistencia técnica para las actividades agropecuarias. El 90% de los productores afirmó no recibir ninguna. Otro dato que llama la atención es que en la última década envejeció la población rural. Esto muestra que la fuerza de trabajo joven está abandonando el campo.

La fuente de ingresos principal es la agricultura y producción pecuaria, además de utilizar esta como suministro directo de alimentos, dentro de los productos cultivados además de la granadilla y el maracuyá se encuentran: hortalizas como cilantro, lechuga, otros frutales como mango, naranja, mandarina, tubérculos como Plátano, Yuca, cultivos como café, cacao, entre otros.

La educación de estas familias es variada, se encuentra desde educación primaria, hasta con estudios técnicos hablando de la cabeza principal del hogar. Sin embargo, la segunda generación cuenta con estudios básicos completos e inicios de estudios técnicos y tecnológicos, algunos de ellos pese a su estudio continúan interesados en el trabajo de la agricultura, y otros buscan oportunidad laboral de acuerdo al área académica en la que se prepararon. Aunque estos agricultores, en el enfoque tradicionalista no se opone a las necesidades de capacitación y entrenamiento en áreas específicas.

La distancia promedio de los hogares de estas familias es de aproximadamente de 5 kilómetros de la zona urbana, por tal motivo estas comunidades tienen acceso a los servicios públicos como luz, agua y alcantarillado. Los centros de Salud y Educativos se encuentran ubicados en las cabeceras de los municipios en donde tienen fácil acceso. El consumo de gas metano es la fuente de cocción de alimentos, ninguna de las fincas encuestadas tiene servicio de gas en la zona rural, compran el cilindro de gas, en la mayoría de viviendas en las fincas tienen cocina de leña que utilizan ocasionalmente, alternando con la estufa de gas.

Por otro lado los productores comerciantes quienes cuentan con las mismas características demográficas con un poco más de holgura en el acceso a los recursos, son quienes se han involucrado en los dos procesos tanto de cultivar su producto como de comercializarlo y servir como intermediarios por lo cual poseen en principio la primera opción de negociación con los otros productores.

Existe vocación y conocimiento en los cultivos, sin embargo cada día los ingresos por este renglón se ven disminuidos dada la alta presencia de enfermedades y plagas no controlables con los insumos, y la falta de mano de obra, se sembraría más área si tuviesen la forma de controlar más estas limitaciones.

6.3.2. Comerciantes e intermediarios mayoristas

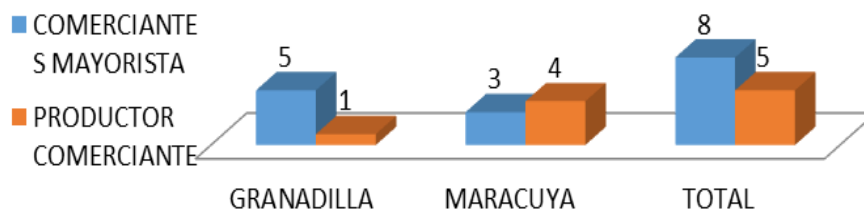
Los intermediarios y/o comerciantes mayoristas son el primer eslabón urbano de la cadena de suministro de la granadilla y el maracuyá, estos se encuentran concentrados en la central de abastos.

Los mayoristas se caracterizan por ser completamente herméticos, debido a esto su caracterización no es tan detallada como los demás actores. Poseen niveles de educación variados desde el bachillerato hasta profesional, tiene pleno acceso a servicios públicos dada su ubicación y su nivel de asociación, está enmarcado en necesidades particulares de propiedad horizontal de la central de abastos.

La Gráfica 16, muestra el número de estos agentes para ambas Frutas. Es importante destacar que de los dos tipos de comerciantes mayoristas que se

encuentran en la central de Neiva, en la granadilla son mayoría los comerciantes mayoristas, que solo compran los productos a intermediarios o a productores, caso contrario que ocurre con el maracuyá ya que al ser un producto con más producción en el departamento hay varios productores que se han dedicado a comercializarlo en especial los que se encuentran en el municipio de Rivera, sin embargo esto muestra que existen varios agentes involucrados en la comercialización, que obtienen beneficios económicos por el arbitraje de precios.

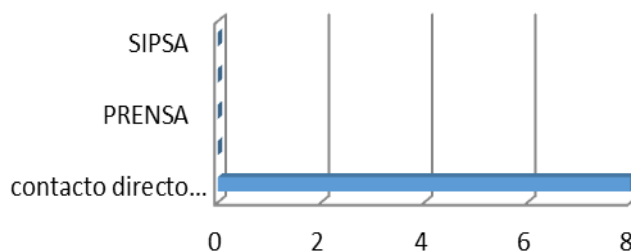
Grafica 16. Tipos de agentes comerciales presentados en la central de abastecimiento.



Fuente: Elaboración propia

Una característica socio-demográfica relevante para este estudio, es el nivel de uso de los medios de comunicación utilizado por los comerciantes para informarse sobre aspectos relevantes del agro, como precios, productos, entre otros. Grafica 17. Se obtuvo como respuesta común por todos los comerciantes y productores que no realizaban uso de estas herramientas debido a la falta de costumbre, por tradición tienen contactos directos en la central Corabastos –Bogotá, es la central en donde se forman los precios guías para todo el país. Sería importante que se realizara mayor uso de los sistemas de información de precios ya que en la medida en que los participantes del canal tradicional de comercialización, muestran mayor conocimiento de los valores a los cuales se deben transar sus productos, se minimizan las distorsiones e ineficiencias propias de precios.

Grafica 17. ¿De qué medios de información del agro, hace uso para enterarse de precios y comportamiento de mercado?



Fuente: Elaboración propia basado en (Boitano, 2011)

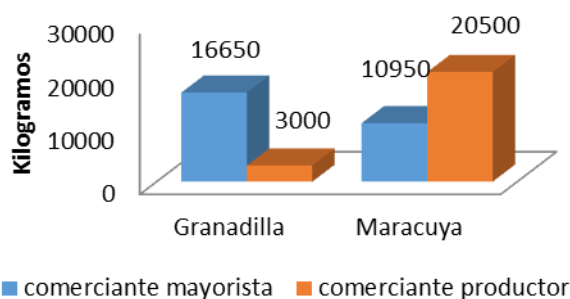
Grafica 18. Proveedores de Granadilla y Maracuyá en Surabastos Neiva



Fuente. Elaboración Propia, basado en (Boitano, 2011)

De la gráfica 19, es interesante analizar el volumen de venta semanal. Para el rubro de estas dos frutas se aprecia que este valor es cercano a los 50.000 kg semanales, según la muestra tomada.

Grafica 19. Volumen de venta semanal, según tipo de agente comercial.



Fuente: Elaboración propia basado en (Polonia, 2012)

Tabla 10. Preferencias en la adquisición de las frutas por parte de los comerciantes mayoristas.

Rubro	Granadilla	Maracuyá
Forma de pago	100% pagan a crédito	100% pagan a crédito
Frecuencia de compra semanal	3 Veces (66,7%) 2 Veces (16,66%) 1 Vez (16,66%)	4 Veces (57,14%) 3 Veces (28,6%) 2 Veces (14,3%)
Volumen de venta semanal	19.650 Kg	31.450 Kg

Fuente. Elaboración propia, basado en (Boitano 2011)

Considerando los tres rubros de la tabla 10, la central de abastos de Neiva muestra clara preferencia por parte de los comerciantes mayorista de pagar el producto adquirido a crédito.

7. POST-COSECHA EN LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ.

Existen otros factores muy sensibles al precio y venta del producto, como son las etapas del proceso de pos-cosecha, desde la recolección al transporte, ya que del cuidado en cada uno de estos procesos depende la calidad de la fruta:

7.1. RECOLECCIÓN GRANADILLA.

La recolección de esta fruta se realiza de manera manual, partiendo el fruto a una distancia aproximada de 1.5 cm del péndulo; haciendo presión con los dedos pulgar e índices; en los municipios visitados, se observó diferentes formas de recolección, por ejemplo, en el municipio de Gigante los productores la recolectan en una canastilla plástica forrada con una tela para evitar que el producto se raye, como lo muestra la figura 10, dos personas recogen el producto y una empaca, luego de recoger la fruta la llevan a las cajas en donde el empacador se encarga de clasificarlas y empacarlas.

En los otros municipios se observó que la recolección la realizan amarrando al cuerpo del recolector la canastilla de plástico de igual manera como lo hacen en el municipio de Gigante, con la diferencia que dentro de esta colocan la caja de cartón, tienen el cálculo que cada recolector coge de 60 a 70 cajas en un día.

La recolección se debe hacer con cuidado, pues ésta posee una cáscara delicada, la cual se remueve produciendo una rápida oxidación de los tejidos superficiales, desmeritando la calidad del fruto. La Granadilla debe ser empacada inmediatamente después de ser colectada. **Manual técnico del cultivo de la granadilla 2006.**

Figura 10. Sistema de recolección de granadilla, municipio de gigante.



Fuente: Propia

7.2. RECOLECCIÓN MARACUYÁ

La recolección la realizan manualmente, cortando el fruto con los dedos de una longitud de 1 – 2 cm, la frecuencia de recolección se realiza según ciclo de cosecha de 2 – 4 veces en la semana según la producción en que se encuentre. Los productores acostumbran a recolectar los frutos en costales de fique o de fibra, otros recogen los frutos en baldes y luego los ponen en tulas para sacarlos hasta la pasera donde es seleccionado el producto.

7.3. SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE GRANADILLA

Una vez finalizada la recolección de la fruta, los trabajadores llevan el producto a las paseras para realizar la selección, clasificación y empaque, van observando los frutos que estén dañados, y son retirados, con los frutos que estén sanos se procede hacer la respectiva clasificación.

En los municipios de Gigante tiene la siguiente clasificación:

- **Especial:** Se refiere al producto seleccionado como de mejor calidad, se cogen los frutos más grandes, que no tengan ningún tipo de daño fisiológico, este por lo general se le pone una malla (malla sintética de color blanco, figura 11) a la fruta estando en la planta, y luego se pasa cortándola para ponerla directamente en la caja donde se empaqueta envuelta con esta malla que la protege a la fruta de daños en el transporte u manejo pos-cosecha, es granadilla de primera que se vende a más precio y lleva menos número de frutos 96/caja; Se precisa que no todos los agricultores cosecha granadilla de calidad extra, pues por debajo de los 1400 msnm no se produce esta calidad.

Esta clasificación es poco realizada, los agricultores entrevistados coincidieron que esto lo hacen cuando hay negociación con almacenes de cadena o cuando han exportado el producto, pero la experiencia no les agrada ya que las exigencias de calidad son muy altas y se llevan lo mejor del cultivo, luego los agricultores se quedan con el producto restante y se les dificulta venderlo.

Figura 11. Empaque de granadilla extra.



Fuente. Propia

- **Extra:** La calidad extra, se refiere al producto grande, de buena calidad sin ralladuras, ni daños fisiológicos.
- **Primera:** La primera calidad hace referencia al producto que esta bueno físicamente, pero es de un tamaño mediano.
- **Segunda:** La segunda calidad es un producto que esta pequeño, puede tener manchas sus frutos, y algunos daños menores.

En el municipio de Santa María tienen la siguiente clasificación:

- **Especial:** Sucede lo mismo con lo explicado del municipio de Gigante.
- **Primera:** Es el producto bueno, sin daños y el más grande que da el cultivo, los productores tienen como medida que cabe 6 x 4 frutas en hileras en la caja.
- **Semi:** Es la fruta de tamaño mediano, que también está sana, cabe en la caja 7 x 4 hileras.
- **Pareja:** Esta es la más pequeña, debe estar sana fisiológicamente pero es de menor tamaño, en este cabe 7 x 5 hileras en la caja.
- **Segunda:** Esta es la fruta que está muy pequeña, con algunos daños como manchas, picada, arrugada.

La diferencia de precio entre las variedades esta de 3.000 pesos entre la primera y la semi, de 7.000 a 8.000 pesos de la semi a la pareja y de la pareja a segunda hay diferencia de 3.000 – 5.000 pesos por caja.

La información dada por los productores es, que de cada 100 cajas de granadilla, sale 60 de calidad primera, de 20 – 25 de semi, de 20 – 15 de pareja y salen 3 o 4 cajas de calidad segunda.

En el municipio de Colombia, luego de la recolección llevan el producto al sitio destinado para realizar la clasificación y selección, lo que llaman los agricultores como “enramada”, la clasifican de la siguiente manera:

- **Extra o primera:** que es la fruta más grande y que está completamente sana, pesa en promedio 3880 a 4000 gramos.
- **Segunda:** que es la fruta pequeña, que no está rayada y tiene buen color.

En Colombia se encontró que la fruta que está rayada, con hongo, quemada por el sol, o que tiene cualquier daño físico se desecha, no la venden, ni la consumen, lo que representa pérdidas económicas para los agricultores, ellos calculan que estas pérdidas corresponden a de un 5 – 8 %. En la actualidad están buscando asesoría con el grupo asociativo para buscarle algún proceso a esta fruta que aunque tiene daño físico exterior la pulpa está en buen estado.

7.4. SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MARACUYÁ

Con el maracuyá sucede, los agricultores una vez recolectan el producto, lo llevan a la pasera y comienza a seleccionar los frutos sanos para proceder a clasificarlo: En el municipio de Rivera manejan una clasificación así:

- **Grande o extra:** Es el fruto de mejor calidad, el más grande, sano y pesado, debe estar exento de todo defecto que desmerite su calidad. Se permiten pequeñas alteraciones superficiales que no afecten la apariencia general ni su presentación en el empaque.
- **Mediana o pareja:** Es el producto que está sano pero es de menor tamaño
- **Richi:** Es el producto de menor calidad, ya que son frutos que han perdido humedad, o que han tenido mal formación externa desde la planta, pero que su contenido está apto para el consumo, este es comercializado por menor valor y es muy utilizado para sacarle al pulpa y comercializarlo de esta manera, figura 12.

Figura 12. Maracuyá Richi y Pareja, municipio de Rivera



Fuente: Propia

También comentaron los productores que cuando se hacen negociaciones con almacenes de cadena, con ellos se hace una selección especial, y esta se realiza desde el cultivo en el momento de la recolección ya que el almacén hace la negociación por kilogramo de producto de la mejor calidad, en donde se toman solo los frutos más grandes y sanos de calidad extra, este se debe recolectar en canastillas de plástico, la fruta debe ir de la planta directamente a la canastilla.

En el municipio de Colombia, se maneja la clasificación del maracuyá de la misma manera que la granadilla: Primera o extra y la segunda, la que esta pequeña, arrugada, dañada, la despulpan y la utilizan para el consumo del hogar.

En la investigación los productores realizan el proceso de selección y clasificación de la granadilla y maracuyá de acuerdo a sus capacidades, sin embargo admiten que el proceso no es del todo estándar por tal motivo existe la posibilidad que en una de las cosechas a negociar con los intermediarios se presenten pedidos con producto no homogéneo.

Para mercados de exportación o para almacenes de cadena se exigen muchos requisitos que deben cumplir, por esta razón los productores que participaron en la investigación expresaron que preferían vender su producto en la central mayorista ya que para cumplir con todos estos requisitos exigidos por este mercado, ellos como productores tenían mucha pérdida, porque no les reciben producto que no cumplan con estos. Mientras que para el mercado mayorista los comerciantes compran toda la producción de la finca, incluyendo los productos de menor calidad y no exigen tratamiento especial en la recolección y selección.

7.5. PRESENTACIÓN Y EMPAQUE DE LA GRANADILLA

El empaque de la granadilla se hace en el mismo momento de la selección y clasificación, se va seleccionando y se va empacando en cajas de cartón de capacidad de 15 kilogramos, figura 13, donde se toma cada fruta y se envuelve en papel periódico o papel de envoltura, luego de poner cada capa se tapa con un periódico y encima de este se vuelve a poner la otra capa de fruta de la misma forma, y se repite el proceso hasta su total llenado, terminan con el amarre de la caja con fibra de plástico.

El único tipo de empaque que se encontró para la granadilla fue la caja de cartón:

- **Cajas de cartón:** El cartón que se utiliza en las cajas para frutas es el corrugado. Las hay de varios tipos, las de pared simple y las de pared doble, las cuales están formadas por tres capas. Se adaptan a muchos productos; el diseño es de mucha importancia para proteger el producto. Son resistentes, higiénicas, reciclables y mejoran la presentación del mismo. Son sensibles a la

humedad. No es recomendable reutilizar las cajas de cartón por problemas sanitarios. El uso de las cajas de cartón se ha incrementado para el mercado nacional y de exportación.

Para el mercado nacional se utilizan las siguientes dimensiones: 50 cm. de largo x 33 cm. de ancho x 30 cm. de alto Capacidad 15 kg.

Para el mercado de exportación se utilizan cajas con las siguientes dimensiones: 40 m. de largo x 30 cm. de ancho x 12 cm. de alto Capacidad 5 kg.

Figura 13. Empaque de granadilla en el Huila



Fuente: Propia

7.6. PRESENTACIÓN Y EMPAQUE DEL MARACUYÁ

El empaque lo realizan en la finca, luego de la recolección y clasificación los productores a empacan el producto en las bolsas plásticas, que han sido suministradas por los comerciantes en la negociación del producto, de tal manera que queda en la finca listo para transportar hasta la central y proceder a su venta, figura 14.

Se encontró en la central diferentes dimensiones la más alargada tiene dimensiones de 80 por 50 centímetros, que es la que se encuentra con más regularidad, son bolsas de polietileno provistas de perforaciones que permiten el intercambio de gases con la atmósfera externa, los comerciantes dicen que si el producto no se moja o se manipula y mueve de lugar, se evita que se dañe rápido.

En los cultivos visitados en el municipio de Tarqui se observó que el tipo de empaque utilizado son costales de fibra plástica, ya que este producto se comercializan en el municipio de Pitalito y de ahí es trasladado para otras ciudades; el producto que se comercializa en Surabastos Neiva solo se encuentra

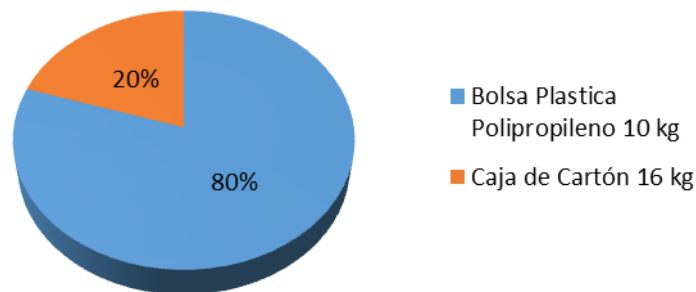
en presentación de bolsa y solo el producto procedente del municipio de Colombia se comercializa en caja de cartón al igual que la granadilla.

Figura 14. Maracuyá comercializada en Surabastos, en bolsa plástica.



Fuente. Propia.

Grafica 20. Tipo de empaque utilizado para el maracuyá en Surabastos



Fuente. Desarrollo del autor

Tal como lo muestra la gráfica 20, Los siguientes son los tipos de empaques utilizados en la presentación y comercialización del maracuyá:

- **Costales:** El costal desde ningún punto de vista se debe utilizar como empaque en estos productos, pues no presta ninguna protección al producto facilitando el deterioro de éste, al estar expuesto a todas las condiciones adversas de medio.
- **Cajas de cartón:** Son las mismas especificaciones descritas para la caja de la granadilla.
- **Bolsas plásticas:** Este tipo de empaque se refiere al material plástico transparente de polietileno, el cual se está utilizando en el Huila como empaque para maracuyá con destino al proceso industrial. No se recomienda

utilizar este tipo de empaque para mercados especializados ya que no ofrece una adecuada protección al producto.

7.7. ACOPIO

En esta investigación se pudo comprobar que los productores tanto de granadilla como de maracuyá, no tienen centro acopio, en donde puedan almacenar y comercializar su producción, ellos realizan la comercialización con los comerciantes los cuales van o envían el vehículo que recoge la producción el mismo día o al día siguiente al que la empacaron.

Los centros de acopio en el departamento son muy pocos, en las entrevistas realizadas se comprobó que estos han sido reemplazados por los intermediarios que hacen el contacto directo con varios productores de la región y se desplazan hasta el sitio del cultivo a recoger la cosecha de varios agricultores.

7.8. TRANSPORTE DE GRANADILLA

En Surabastos se realiza el transporte de alimentos en horas de la noche, normalmente la carga comienza a llegar a partir del día anterior desde horas de la mañana y hasta la madrugada del mercado.

Para el transporte de estos productos, el vehículo va a recogerlos a la finca, los agricultores dicen que prefieren de esta manera ya que han tenido experiencias negativas de llevar ellos mismo el producto hasta la ciudad de comercialización. El costo del transporte es asumido por los agricultores que afirman es descontado del precio que pagan el producto.

Los costos de fletes del municipio de Gigante o Santa María son de \$ 3.000 – \$ 3.500 por caja de las fincas hasta la central, o los fletes para turbos pequeños están en \$300.000 si es del Municipio de Colombia, \$200.000 si es del Municipio de Santa María, en estos valores va incluido el precio del cargue el dueño del vehículo lleva una o dos personas para esta labor.

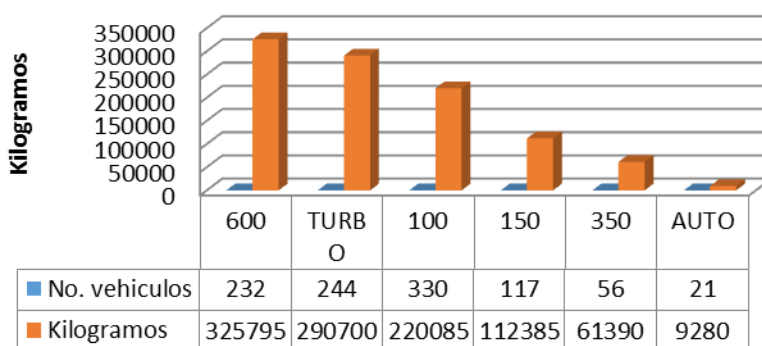
En el municipio de Colombia el transporte es más alto comparado con los otros municipios, por la complicaciones en la vía, que es una de las debilidades que padecen estos agricultores, el transporte de Neiva al casco urbano cuesta de 3.000 – 4.000 por caja, y del pueblo a la finca otro tanto.

Los tipos de vehículos que se utilizan para el transporte de la granadilla son vehículos desde camiones 600 y turbos, hasta camionetas 350, 150, 100.(grafica

21) El producto es transportado y dependiendo de la época de cosecha, si el vehículo no completa su capacidad total de carga en muchas ocasiones complementan la carga con otros productos cultivados en el municipio.

Una vez llega el producto a la central se realiza el descargue, que tiene un costo de \$200 a \$ 300 pesos por caja, que es asumido por el comerciante mayorista, esta labor la realizan los llamados “coterros” o “braceros”, que se encuentran en la centran listos para estos trabajos de dónde sacan para su sustento.

Grafica 21. Vehículos que ingresaron con granadilla en Surabastos 2013 – 2014.



Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA

Tabla 11. Capacidades de carga de los vehículos.

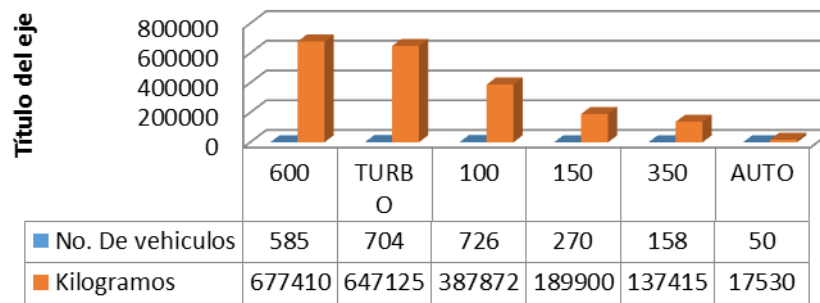
Tipo de vehículo	Capacidad de carga
Camión 600	14 – 8 Toneladas
Camión Turbo	2 – 8 Toneladas
Camioneta 350	3 – 5 Toneladas
Camioneta 150	1,5 Toneladas
Camioneta 100	1 Tonelada
Auto	500 Kg

Fuente. Elaboración propia

7.9. TRANSPORTE DE MARACUYÁ:

Al Igual que la granadilla el transporte del maracuyá lo realizan en diferentes tipos de vehículos, como lo muestra la gráfica 22.

Grafica 22. Tipo de vehículos que ingresaron con maracuyá en Surabastos 2013 – 2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA

Los fletes de transporte para estos municipios cuestan entre 800 - 1000 – 1500 bolsa, 2000 - 2500 por caja, y 3.000 cuando se transporta en bultos, igual como sucede en los demás municipios si no completan la carga con solo maracuyá, la completan con otras frutas cosechadas en la región.

Una vez llegan los vehículos a la central de abastos cargados del producto el costo del descargue esta entre los 100 y 200 pesos por bolsa, los comerciantes afirman que depende de la negociación, en ocasiones es asumido por el comerciante, o en otras esta labor entra en los costos del transporte.

Figura 15. Vehículo listo para cargar maracuyá municipio de Rivera.



Fuente: Propia

Figura 16. Descargue de maracuyá en Surabastos Neiva.



Fuente: Propia

En las actividades de transporte intervienen Intermediarios y/o comerciantes tradicionales. Normalmente los procesos de manipulación no son los adecuados afectando la integridad física del producto y a pesar que estos cuentan con un medio de transporte propio y se encargan de ir hasta donde los productores a negociar y llevar a los mercados los productos, los vehículos generalmente son estacados y no cuentan con los aditamentos para proteger el producto.

Las dificultades en el transporte son las más críticas para los productores, que en su mayoría, no cuentan con la capacidad ni con las características adecuadas de transportar los productos al lugar de comercio. Además, hay varias vías de acceso en malas condiciones, que no han recibido ninguna atención por parte de los entes encargados. Según los productores, intermediarios y comerciantes tradicionales objeto de la investigación ven la necesidad de realizar fuertes inversiones en flota para el transporte adecuado de los productos, arreglo en algunas vías del departamento que hacen que el producto sufra daños durante el viaje.

7.10. ALMACENAMIENTO:

El almacenamiento se lleva a cabo en la central mayorista. Es almacenado en bodegas sin las condiciones establecidas para el manejo de alimentos y estos son exhibidos para la venta en las presentaciones descritas anteriormente. Los productos están expuestos a condiciones ambientales de luz, polvo y humedad. Se encuentran 8 cuartos fríos pequeños de aproximadamente 15 toneladas en toda la central mayorista que están ubicados dentro de bodegas de frutas y algunas de verduras.

El alimento se almacena en su empaque original, teniendo cuidado a la hora de apilar, para que no estropeen los productos. Para la conservación de los alimentos

la mayoría de los comerciantes hacen rotación máximo cada 8 días (gráficas 23 y 14).

El almacenamiento se realiza con una humedad y temperatura ambiente, la cual causa que el producto no se pueda conservar por más de 4 – 8 días, debido al ataque de hongos y fermentación de la pulpa. Igualmente se ha observado pérdida de humedad en la pulpa. El empaque de las frutas en bolsas plásticas de polietileno u otros materiales disminuye la pérdida de peso, pero conducen a un fuerte ataque de hongos.

El costo del almacenamiento, depende de las bodegas ubicadas dentro de Surabastos, la mayoría de comerciantes arrendan bodegas completas de hasta 54 metros cuadrados por un valor de \$ 1.400.000 mensual, pero estos comerciantes ocupan este espacio para comercializar y almacenar diferentes productos, en el caso de los comerciantes de maracuyá y granadilla que venden otros productos. Los demás comerciantes subarriendan una parte de las bodegas, lo que les cuesta dependiendo el espacio que les dejen disponible ente \$ 300.000 y \$ 600.000 que son espacios de 3 x 3 mts, 4 x 4 mts o media bodega, espacio donde comercializan el producto y guardan lo que les quede.

El producto se encuentra organizado apilado en su respectiva presentación, los productos no poseen protección frente a las condiciones ambientales y la contaminación por agentes externos. La administración de la central de abastos no tiene ningún proyecto a la fecha de mejoramiento de estas condiciones en términos de capacitación y tecnología.

En estos productos el uso de la cadena de frío es un elemento al que no le prestan importancia por las características de estas frutas, en algunos almacenes de cadena si se ve el manejo en cadena de frío para su mejor conservación.

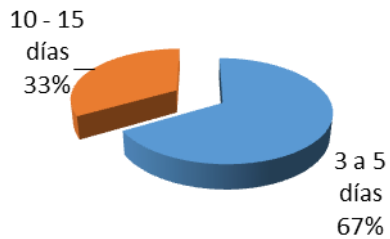
En la región, las funciones de almacenamiento no están estandarizadas, por lo que constituyen fuentes de ineficiencia. Esta actividad, tiene como objetivo mantener el producto en un depósito por un determinado periodo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. El almacenaje cobra particular relevancia en este tipo de productos, dada la estacionalidad en la producción versus el consumo constante de estos alimentos durante todo el año.

Tabla 12. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena el maracuyá?

Respuesta	Cantidad
3 a 5 días	4
10 - 15 días	2

Fuente: Propia

Grafica 23. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena el maracuyá?



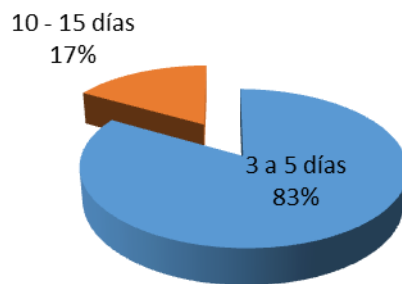
Fuente: Desarrollo del autor.

Tabla 13. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena la granadilla?

Respuesta	Cantidad
3 a 5 días	5
10 - 15 días	1

Fuente: Propia

Grafica 24. ¿Por cuánto tiempo máximo almacena la granadilla?



Fuente: Desarrollo del autor

8. COSTOS PROMEDIO POS-COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN PARA UNA HECTÁREA DE PRODUCCIÓN DE GRANADILLA Y MARACUYÁ EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

8.1. GRANADILLA.

La producción estimada según los agricultores es de 500 cajas por cosecha, sacando una producción de granadilla extra, granadilla mediana y granadilla richy. En el proceso de comercialización el mayorista llama telefónicamente al productor y negocian la compra del producto puesto en Neiva, por tanto los gastos de transporte y cargue del producto, se le descuentan al pago al productor, al igual que los gastos de recolección y empaque, lo que asume el comerciante mayorista es el arriendo de la bodega y el descargue en la central.

Los agricultores no tienen en cuenta todos los gastos que se llevan a cabo en la producción de la granadilla y el maracuyá, no tienen en cuenta factores importantes como el arrendamiento de la tierra, labores culturales, desgaste de herramienta, la polinización, mano de obra, asistencia técnica, interés bancarios, como se encuentra los costos de producción publicados por la secretaria de agricultura y minería del Huila en el año 2013, está por el valor de \$ 15.597.120 para el establecimiento del cultivo en una hectárea, más \$8.932.000 que son los gastos para el sostenimiento del mismo (anexos 5 y 6). Tabla 14 y 15. Ejemplo de los gastos pos cosecha de una hectárea de granadilla y venta final del producto

Tabla 14. Costos pos-cosecha para una hectárea de producción de Granadilla

ACTIVIDADES PRODUCCIÓN POSCOSECHA POR HECTAREA GRANADILLA	PATRON			PRECIO UNIT. (\$/Und)	VALOR TOTAL (\$/Ha)
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
1. POS - COSECHA					
Recolección	Jornal	Unid	14	25.000	350.000
Empaque	Caja de cartón	Unid	500	2.000	1.000.000
	Papel periódico	Arroba	8	7.000	56.000
	Papel envoltura	Arroba	8	26.000	208.000
	Fibra de amarrar	Rollo 500 m	6	7.000	42.000
	Transporte	Caja de cartón	Unid	500	3.500
Descargue en la central	Caja de Cartón	Unid	500	200	100.000
Almacenamiento	Arriendo	Unid	1/4	300.000	300.000
TOTAL COSTOS POR Ha					\$3.806.000

Fuente. Elaboración propia

Tabla 15. Venta Final del Producto

Producto	Unidad Caja de 15 kg	Valor Unidad	Valor Total
Precio de venta al comerciante mayorista	500	20.000	10.000.000
Precio promedio de venta al comprador mayorista	500	28.000 – 30.000	14.500.000
Utilidad al comerciante mayorista			4.500.000

Fuente. Elaboración propia

8.2. MARACUYÁ.

Del maracuyá se puede sacar una producción aproximada de 17 a 22 toneladas por todo el ciclo útil del cultivo.

Se encontraron los datos en el anexo 7 y 8, de costos de producción por un total de \$13.134.500 para el establecimiento de una hectárea de maracuyá, más \$8.693.86 para el sostenimiento del mismo.

Tabla 16, ejemplo costos pos-cosecha para una hectárea de maracuyá:

Tabla 16. Costos pos-cosecha para una hectárea de producción de Maracuyá

ACTIVIDADES PRODUCCIÓN POSCOSECHA POR HECTAREA MARACUYA	PATRON			PRECIO UNIT. (\$/Und)	VALOR TOTAL (\$/Ha)
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
1. COSECHA					
Recolección	Jornal	Unid	14	25.000	350.000
Empaque	Bolsa plástica	Unid	400	300	120.000
Transporte	Bolsa	Unid	400	700	280.000
Descargue en la central	Bolsa	Unid	400	200	80.000
Almacenamiento	Arriendo	Unid	1/4	300.000	300.000
TOTAL COSTOS POR Ha					\$1.130.000

Fuente. Elaboración propia

Tabla 17. Venta Final del Producto

Producto	Unidad Bolsa de 10 kg	Valor Unidad	Valor Total
Precio de venta al comerciante mayorista	400	10.000	4.000.000
Precio promedio de venta al comprador mayorista	400	14.000 – 15.000	6.000.000
Utilidad al comerciante mayorista			2.000.000

Fuente. Elaboración propia

Analizando el suceso de la tabla 17, se puede concluir que el productor, quien es el que corre con todos los costos de instalación y sostenimiento de sus cultivos, lleva la menor ganancia. Los demás integrantes de la cadena comercial parecen beneficiarse de las fluctuaciones que se presentan en el mercado, manteniendo siempre sus rentabilidades por encima del agricultor.

Teniendo en cuenta las cifras anteriores, la utilidad del productor frente al precio de compra por parte del consumidor final es amplia. Mientras en el departamento no se fortalezca la cadena productiva de los frutales y persista el gran número de intermediarios, no aumentarán los márgenes netos para el productor.

Tabla 18. Precio al consumidor enero 2015

Cultivos	Precio de venta por kg en finca (\$)	Precio de venta en kg en la central de abastos (\$)	Precio de venta en kg al consumidor (\$)
Granadilla	1300	1.700	2.000
Maracuyá	500	1.000	1.300

Fuente. Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla 18, la tendencia de crecimiento en este mercado es exponencial, se observa que en la primera intermediación del maracuyá se duplica el precio, inicialmente por la dificultad de los productores en colocar los productos en el mercado y en la especulación de los intermediarios.

Para los agentes comerciales presentes dentro de la central, el negocio brinda buenas posibilidades de desarrollo. Esto se corrobora con el nivel de ingresos brutos que éstos perciben al año, que van para los comerciantes que venden en promedio semanal de 400 a 600 bolsas de maracuyá según información suministrada por estos agentes le queda una ganancia de 2000 a 4000 pesos libres dependiendo del precio que logren en la venta. El riesgo que se presenta en la comercialización, es gran medida por la perecibilidad de los productos y los vaivenes en los precios.

8.3. FACTORES DE PÉRDIDAS POST-COSECHA

Como se mencionó, en la Central de Abastecimiento, se eliminan cerca de 7 toneladas de basura mensualmente. Por tanto cerca de un 4% a 5% de la producción que arriba a este mercado, corresponde a merma.

Por las características propias de estos alimentos, las pérdidas post-cosecha están siempre presentes. Para evitar las pérdidas económicas, muchos intermediarios operan con márgenes brutos altos. Sin embargo los costos por mermas se trasladan a los productores y a los consumidores.

Las pérdidas pueden clasificarse de acuerdo al origen que las causa:

- **Pérdidas directas:** son las causadas por el desperdicio o consumo de agentes no humanos, como insectos, ratones, hongos, bacterias, aves, etc.

En estos productos se logra identificar los problemas fitosanitarios que presenta, como se ha venido mencionando en los temas anteriores, lo que hace que se pierda parte la producción en el proceso de desarrollo vegetal y daño de frutos. Por otra parte también se observan pérdidas en los frutos por origen biológico y microbiológico, asociados a que tienen un mal desarrollo en la planta, lo que hace que sean de tamaño pequeño, y una vez cortados de la planta pierden humedad rápidamente.

- **Pérdidas indirectas:** corresponde a las mermas por deterioro en la calidad o aceptabilidad del producto, que se traducen en su rechazo para el consumo.

Según el seguimiento que se le realizó al proceso de comercialización de cada una de las frutas, se observó que las pérdidas post-cosecha en estos dos productos son muy pocas debido a las características propias que poseen, ya que al tener una corteza dura, que no es comestible, la que permite tener resistencia a daños físicos durante el manejo de la recolección, clasificación, empaque y transporte, estos productos presentan daños cuando se tiene un almacenamiento prolongado por más de 8 días en su empaque y en bodegas en condiciones ambientales no adecuadas para su conservación, pero los comerciantes afirman que el producto no lo dejan deteriorar, se comercializa fresco y se almacena por un máximo de 2 - 3 días, si las ventas están bajas, se remata para poderlo vender.

- **Pérdidas de valor económico:** varios factores inciden en estas, como detrimento de oportunidad de venta y variaciones del mercado. Los productores dicen que se dan en ocasiones cuando hay sobre oferta del producto, que se deja de llevar toda la producción acostumbrada a las otras

ciudades, y se inundan el mercado local, afectando así los precios, otros factor de pérdida en el valor económico, se han visto en el departamento, cuando han habido los paros, que dificulta el transporte y abastecimiento de los productos en la central, por tanto los productos se dañan.

También existen los riesgos financieros, asociados a pérdidas por bajas en las cotizaciones de precios. En ocasiones, se bota cantidades de producto, porque presenta manchas o deterioro por el almacenamiento y/o transporte, o porque no es posible comercializarlo por los bajos precios demandados.

A continuación se realiza una breve descripción de las pérdidas más representativas observadas en los actores de la investigación:

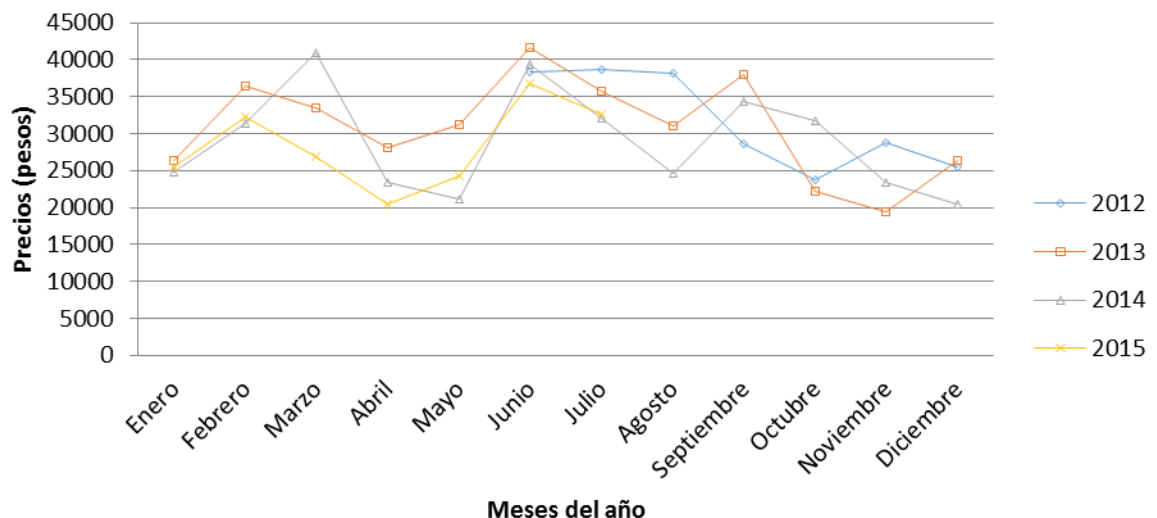
- **Productores.** Estos actores son la clave de la reducción de pérdidas, los productores tiene la capacidad de atacar varios frentes de acción en las etapas de cosecha y cultivo. Algunos de los problemas que afectan a los cultivos, es el manejo fitosanitario en el control de plagas y enfermedades, aunque ha sido de las limitaciones más fuertes para los productores, se trata de tener en un grado de control elevado con estas las plagas y enfermedades, así como del adecuado suministro de insumos químicos. Sin embargo, existen grandes oportunidades en otros elementos a mejorar.
- **Condiciones Ambientales.** Si bien estas no pueden ser controladas, los productores a través del conocimiento tradicional han logrado identificar situaciones en las que puede haber cambios específicos en especial, la necesidad hídrica del cultivo, la iluminación. Las técnicas aplicadas de mejorar estas condiciones son pocas, en especial en los municipios donde se presenta mayor temperatura, parte de la solución a este problema es el garantizar el recurso hídrico para el cultivo mediante la instalación de sistema de riego, pero la mayoría de los productores no aplica ninguna medida por el costo elevado.
- **Maduración.** Una de las deficiencias es la variabilidad en las características visuales y organolépticas de cada cosecha. Para este caso, los productores no cuentan con ningún método de norma técnica para determinar el momento adecuado de la cosecha, simplemente por su conocimiento tradicional en la identificación del fruto cuando ya se encuentra en estado de madurez.
- **Almacenamiento.** Los productores presentan grandes falencias dado que en el proceso de recolección utilizan diferentes recipientes como son costales de fibra, la toba, canecas, vasijas, entre otros, lo cual dificulta la conservación de las calidades físicas del producto, no tiene un lugar adecuado para el almacenamiento, ya que estos productos los recogen el mismo día que pasa el vehículo que los va a transportar hasta la central por tanto los almacenan en cualquier lugar de la finca mientras son cargados.

9. ANÁLISIS DE PRECIOS HISTÓRICOS (2012 – 2015) DE LA GRANADILLA Y EL MARACUYÁ EN EL MERCADO MAYORISTA SURABASTOS NEIVA.

Actualmente el SIPSA en su página web, detalla los precios diarios, semanales y mensuales al consumidor de los principales productos hortofrutícolas que se comercializan a través de las centrales mayoristas del país.

La grafica 25, muestra los precios promedio de la granadilla desde junio del 2012 hasta julio de 2015, en la central mayorista de abastecimiento Surabastos Neiva.

Grafica 25. Comportamiento Precio Promedio Mensual Mayoristas de la Granadilla - Caja de Cartón de 15 Kg



Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA.

La información recolectada en el transcurso de estos meses, permite aseverar que la variación en los precios han sido la constante, la diferenciación está ligada al desequilibrio entre la oferta y la demanda, el histograma permite visualizar que el repunte más significativo en el precio de esta fruta, se presenta en año 2013; en los primeros 6 meses del año 2014 y 2015, se presentaron precio más bajos en comparación con los primeros 6 meses del año 2013; y gran parte de los precios del segundo semestre del 2012 se registraron mayores, comparados con los del segundo semestre de 2013 y 2014, esto tiene sentido si lo relacionamos con el aumento de la producción que esta fruta ha tenido año tras año, y los primeros meses del 2015 han seguido bajando en comparación con los años anteriores, lo que comprueba que entre más aumenta la producción y por ende la oferta del

producto el precio tiende a bajar, aunque hay excepción en unos meses pero son explicables por algunos fenómenos presentados que se exponen a continuación:

En el mes de **Enero** se presentaron precios bajos, coinciden en los 3 años el mismo comportamiento, en este mes se presentó buena oferta en la región, aunque la demanda de las frutas no es muy buena, ya que es comercializada para la alimentación de niños y jóvenes en desarrollo y etapa estudiantil, y en fechas, están finalizando la temporada de fiestas de fin de año, los planteles educativos, se encuentran en vacaciones, por tanto las ventas bajan.

En el mes de **Febrero** se puede apreciar una variación considerable entre los años 2014 - 2015 comparados con el año 2013, este comportamiento tiene como explicación, el desabastecimiento ocurrido en el 2013 cuando se presentó el paro agropecuario en el país, que se extendió hasta el mes de marzo, de las consecuencias que trajo este paro fue el poco abastecimiento presentado y por tanto un alza del precio de muchos productos, en los primeros días de este paro hubo ausencia y escases del producto en varios mercados, luego cuando el paro fue levantado llegó todo el producto represado de esos días, pero con su calidad ya deteriorada por que estuvo almacenado en los camiones en condiciones inadecuadas, es así por lo que vemos precios más bajos en los año 2014 y 2015, comparados con el 2013 pero son precios relativamente altos ya que es época en donde no hay cosecha del producto.

En el **marzo** se observa que el mayor precio se presentó en el año 2014, esto se dio, porque en el año 2013, continuo las consecuencias del paro agropecuario por lo que el producto que se reproso durante días en las vías antes de llegar a la central hizo se presentara sobre oferta y daños en la calidad del mismo, mientras que en el 2014, se presentó poco abastecimiento ya que no había cosecha, pero en el año 2015 sucede lo contrario, se presenta mayor oferta del producto por tanto los precios disminuyen con el aumento en el abastecimiento en la central.

En **abril** se presentó tendencia a la baja del precio en los 3 años, en este mes se presentó cosecha y buen abastecimiento en la central mayorista aunque se nota claramente la baja gradual del precio año tras año, por el aumento de áreas sembradas y producción en la región.

En el mes de **mayo** se pude ver que en el 2013, el precio estuvo por encima de los presentados en los años 2014 y 2015, en la información recolectada, nos informaron que en este mes se presentó cosecha en los 3 años, solo que en el 2013 el producto fue traslado en gran cantidad para otras ciudades como Bucaramanga, Barranquilla y Medellín, los comerciantes y productores en ocasiones prefieren vender sus productos en otras ciudades, ya que lo pagan a mejor precio, mientras que en 2014 y 2015 el precio estuvo más bajo porque hubo mayor comercialización en la ciudad, y oferta por aumento de producción y abastecimiento la central.

En el mes de **Junio** nos encontramos ante datos de los 4 años 2012, 2013, 2014 y 2015, en donde coinciden los precios más alto ya que no hubo cosecha, en ninguno de estos, se evidenciaba la escases del producto, los comerciantes y productores explicaban que en el año 2012 y 2014 las ventas estuvieron bajas, y en el 2015 había más oferta, por la producción que se ha venido aumentando en la región, el precio más alto en este mes se observa en el año 2013, que igualmente no había cosecha, pero la poca producción que salía, la llevaban para otros mercados nacionales por los buenos precios que ofrecían.

En **Julio** se observó una descenso año tras año del precio de la granadilla, mostrando así el precio más alto de este mes en el año 2012, donde varió solo el 0.85% con relación al mes anterior, el año 2013 su cotización estuvo más baja en comparación con el promedio de precios del año anterior, a inicios de este mes continuaba la escases del producto y el traslado del mismo para otras ciudades, pero los últimos mercado del mes el precio bajo considerablemente, y esto se dio porque al final se empezó a ver aumento en el abastecimiento por inicio de cosecha nuevamente y en los años 2014 y 2015 el comportamiento de precios es casi igual, pero inferior en comparación con los años anteriores, debido a que los productores pese a los inconvenientes presentados con los cultivos, aun ven rentabilidad en ellos y se animan a seguir cultivando y aumentando la producción.

En el mes de **Agosto** se presenta precio bajo por el aumento del abastecimiento, por cosecha en la región, pero se ve un descenso año, tras año, así mismo es la oferta en la central, en el 2012 el precio continuaba estable en comparación con los dos meses anteriores, aunque en este año Surabastos realizo una feria de precios. En el año 2013 el precio bajo notoriamente con relación al 2012 en este año hubo buena producción en Agosto, según los datos de abastecimiento fue el pico más alto en cantidad ingresada a la central, pero al final de este mes su precio subió ya que se inició el segundo paro de agricultores presentados en el 2013, y como consecuencia de este este producto se escaseo en la central, en el 2014 se presentó mayor oferta comparada con los años anteriores.

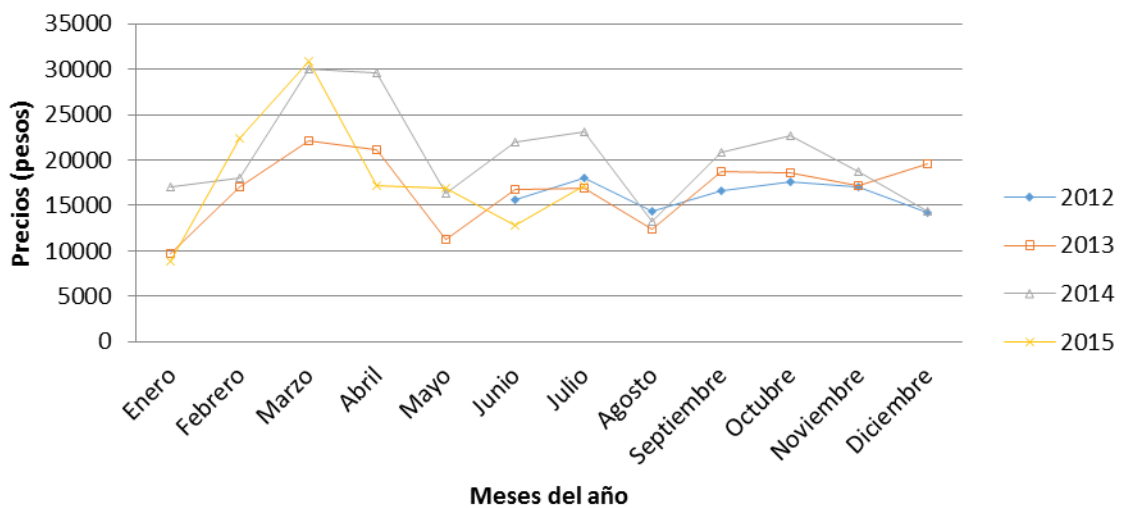
En el mes de **Septiembre** en el año 2012 se presentó precio muy bajo ya que se encontraba en cosecha, en este mes predominó el verano en los municipios de procedencia del producto, en año 2013 el precio estuvo con una variación alta en comparación con el 2012, en donde el precio subió un 18,33% en comparación con el mes de Agosto del mismo año, esto se explica porque el paro agropecuario se prolongó hasta este mes en donde hubo escasez solo se encontraba en dos bodegas, el precio comenzó a bajar, cuando el paro fue levantado, se vio sobre oferta por el represamiento durante días en la vía y por tanto daños en su calidad. En el 2014 se presentó poca oferta por lo que su precio subió en comparación con el promedio de precios del mes inmediatamente anterior.

En el mes de **Octubre** hubo un precio similar en los años 2012 y 2013, en ambos años hubo buena cosecha en el 2013 bajo un 71,36% en comparación con el mes anterior, por aumento en la producción, aunque en el año 2014 el precio subió significativamente, en comparación con los años anteriores, debido a la poca oferta que presentó, por la estacionalidad del producto.

En el mes de **Noviembre** los precios estuvieron bajos, aunque presentó el precio más alto en el 2012 comparado el 2013 y 2014, en el 2012 ya empezaba a pasar su cosecha a inicio de mes, pero en los últimos mercado su precio bajaron por la poca demanda que se empieza a notar en estas fechas ya que salen a vacaciones lo estudiantes, lo contrario sucedió en el 2013 y 2014 en donde hubo cosecha durante todo el mes y los precios estuvieron bajos por su buena oferta.

En el mes de **diciembre** los precios se observan nuevamente casi iguales en ambos años en el 2012 y 2013, continúan los precios bajos y es muy normal en este mes, ya que es un mes de poca demanda para este tipo de productos, los comerciantes ya lo tienen marcado como “mes de pocas ventas” porque los estudiantes están de vacaciones y hay otros productos de mayor preferencia. En el 2014 se nota el precio más bajo por la buena oferta y poca demanda.

Grafica 26. Comportamiento Precio Promedio Mensual Mayorista del Maracuyá Bolsa 10 Kg, Junio de 2012 – Junio de 2015.



Fuente. Elaboración propia con datos del SIPSA

En la gráfica 26, en El maracuyá el comportamiento de precios más altos, está en los meses del año 2014, a pesar que el abastecimiento en este año fue mayor un 30,39% comparado con el abastecimiento de la fruta en el año 2013, pero se ve

un descenso en los precios del 2015, porque los productores al ver los buenos precios del 2014, se animan a sembrar más, pero no se prevén el aumento en la oferta y evalúan la demanda.

En el mes de **Enero** se observa un precio más bajo en los años 2015 y 2013, comparado con el 2014, en los 3 años se encontraba en cosecha el producto, y a pesar que el abastecimiento fue mayor en el 2014 por un 26% que el abastecimiento en el mes de enero de 2013, en estos años 2013 y 2015 hubo buena oferta y poca demanda del producto.

En el mes de **Febrero** pasa una situación similar el abastecimiento subió un 45% en el año 2014 con relación al año 2013, el precio subió en el mes de febrero de 2013 un 42% con relación al precio del mes de enero del mismo año, el alza de precio del 2013 se dio, ya que a pesar que el producto se encontraba en cosecha, este se estaba llevando a comercializar a otras ciudades y adicional a esto el 26 de febrero del mismo año se dio inicio al paro cafetero, en el 2014 el producto se mantuvo a un precio relativamente estable solo subió un 5% con relación al mes de Enero, en el año 2015 sube de precio en el mes de febrero con relación al mes de enero, por disminución en el abastecimiento, había poca producción, en este año presento el mayor precio comparado con los años anteriores.

En el mes de **marzo** se nota una variación del 26,3% en el 2014 con relación al 2013, esto se dio ya que en el 2013 se mantuvo el paro de agricultores hasta el 12 de marzo fechas donde el producto estuvo escaso, luego de esta fecha el producto subió ya que hubo muchas pérdidas durante el paro, luego del paro la producción había disminuido; en los años 2014 y 2015 los precios presentan el pico más alto, hubo muy poca oferta, no había producción en la región, en este mes hubo mercados que incluso no se encontró producto en todas las bodegas.

En el mes de **abril** también tuvo una variación alta los precios de los años 2014, comparados con los años 2013 y 2015, la variación es de 28,6% más alta en el 2014, debido a que en el 2014 hubo poca oferta del producto por estacionalidad y adicional a esto el 28 de ese mes se presentó otro paro agrícola en el país. En el 2013 se mantuvo el precio alto, ya que había poca producción, y los comerciantes informaron que la poca producción se la estaban llevando para otras ciudades donde ofrecían mejor precio, en el 2015 presento precio más bajo en comparación con los otros años ya que hubo mayor oferta.

En el mes de **mayo** se observa una baja en todos los años pero continua siendo mayor en precio los años 2014 y 2015, pese que el paro del año 2014 se prolongó hasta el 13 de mayo; en el 2013 hubo cosecha durante todo el mes manteniendo precio bajo, igual sucedió en el 2015, hubo cosecha.

En el mes de **Junio** está el encuentro del promedio de precios que se obtuvo en los 4 años, 2012, 2013, 2014 y 2015, en donde en el 2014 finalizo predominando

el precio alto en comparación con los otros años, por menor abastecimiento, y hubo buena demanda en las festividades sampedrinas, el comportamiento de precios en el año 2012 y 2013 es muy similar, en estos años el producto se encontraba en cosecha por lo que se mantuvo precios bajos, en el 2015 se nota el precio más bajo de los 4 años, debido a que la oferta fue mayor.

En el mes de **julio** los precios son muy similares en los años 2012, 2013 y 2015, en los 3 años se presentó cosecha, pero hubo menor abastecimiento en año 2014, por tanto su precio es más alto en comparación con los demás.

En el mes de **agosto** se presentó buena oferta del producto en los años del 2012 al 2014, coincidió ciclo de cosecha en este mes para todos los años analizados. Aunque hubo hechos que afectaron los precios como, el 13 de Agosto de 2013, hubo una feria en la central mayorista organizada por Surabastos para promocionar productos y aumentar ventas ya que por esos días había muy poca demanda en los mercados, y en ese mismo año hubo el segundo paro agropecuario, lo que afectó los precios porque se dañó mucho producto.

En el mes de **septiembre** el precio más alto está en el año 2014, subió un 11.13% en comparación con el año 2012, en el año 2012 el precio, subió un 13,89% en comparación con el mes de agosto, esto se dio porque estaba pasando la cosecha que había, en el 2013 el precio estuvo alto hasta el 6 de ese mes por paro agrario presentado desde agosto, luego del paro se presentó precios bajos.

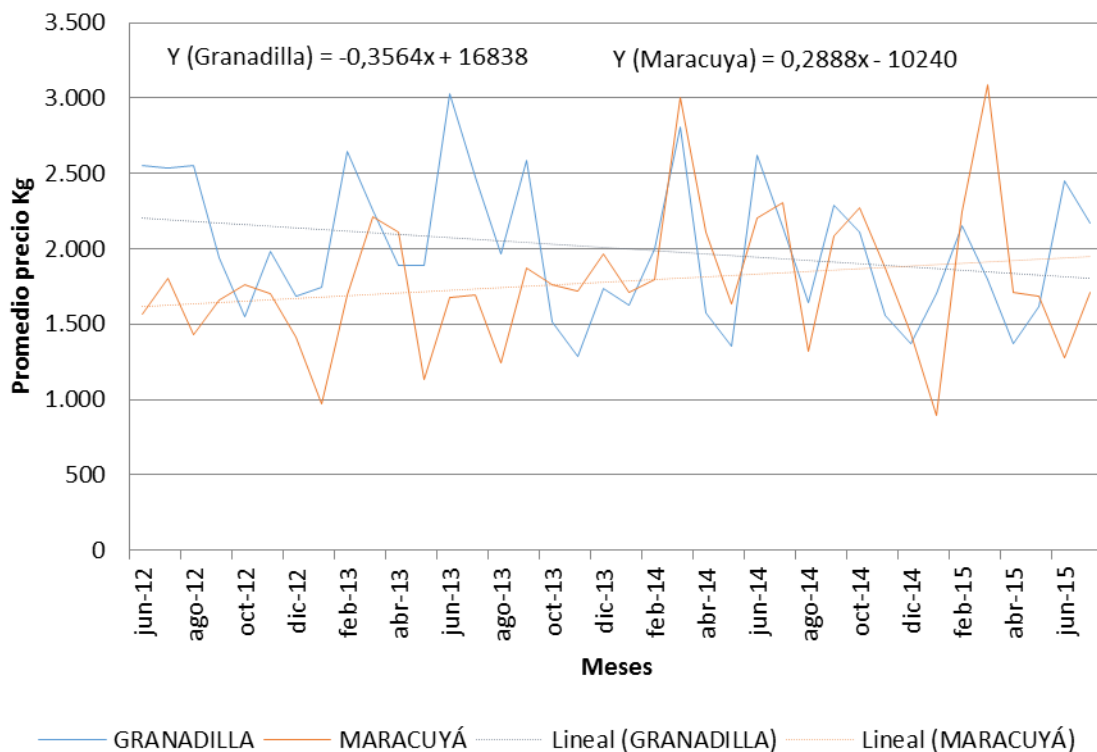
En el mes de **octubre** se encuentran precios un poco más altos en el 2014 comparados con los otros años, ya que la oferta bajó, por disminución de la producción, los precios de los años 2012 y 2013 tuvieron similitud, había poca oferta en la central.

En el mes de **noviembre** los precios de estos años casi se igualaron, en el año 2012, bajó un 20% comparado con el mes inmediatamente anterior, esto se dio porque el producto estaba más escaso, se presentaron lluvias en la región que provocó que bajara su producción, en el 2013, en este mes el producto estuvo con poca producción en la región, pero bajó su precio por la poca demanda ya que los establecimientos educativos salen a vacaciones, y este producto es muy comercializado en restaurantes y consumido en cafeterías al servicio de estos.

En el mes de **diciembre** se nota una mayor variación de los precios entre meses del 27,95% del 2013 comparado con el 2012, en el 2012 iniciando el mes, hubo precios de 18.000 y los dos últimos mercados del año el precio estuvo a 8.000 y 9.000 pesos ya que hubo poca demanda, este es muy poco consumido en estas fechas de festividades de fin de año. En el año 2013, hasta el 17 de diciembre se mantuvo a un precio alto ya que su producción estaba escasa en el departamento, razón por la cual bajó su oferta, en los días de festividades navideñas los comerciantes bajan sus precios ya que desean salir pronto del mercado para ir a

sus casas, los últimos mercado del año el viernes 27 y el martes 31 de diciembre se notó baja de precio, los comerciantes informaron que esta se debió a que se inició su cosecha, aumento la producción y por ende el abastecimiento del producto en la central, mayor oferta y el mismo comportamiento se vio en el 2014.

Grafica 27. Precio Mensual Mayorista de la Granadilla y el Maracuyá en Kg



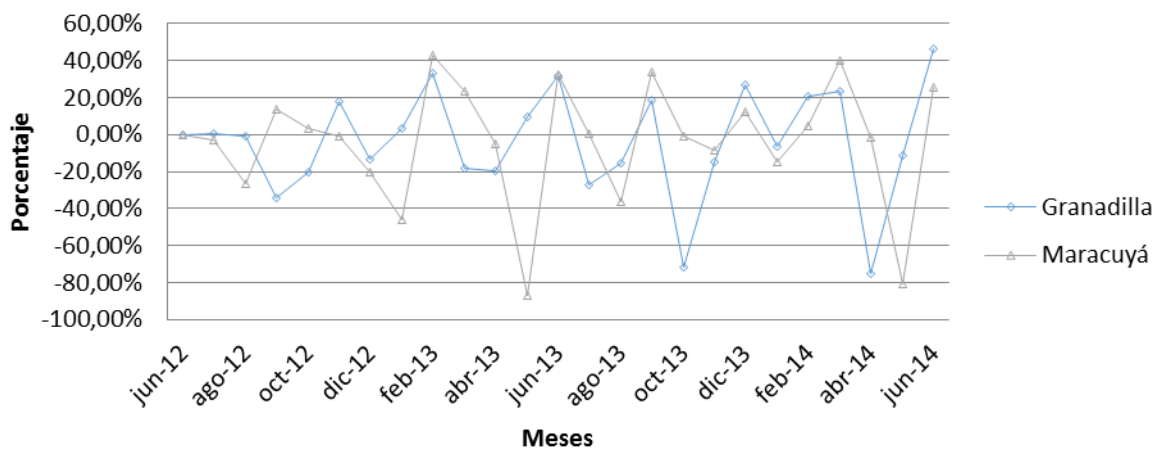
Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA.

Se puede observar en la gráfica 27, el precio más alto en la granadilla durante el periodo analizado, en comparación con los precios presentados del maracuyá, esto se debe a la antigüedad que tiene el cultivo del maracuyá, como ya se menciona la producción de la granadilla ha ido aumentando año tras año, por lo que se refleja en su precio con tendencia a la baja por mayor oferta, en lo relacionado con la maracuyá aunque es un cultivo que tiene más antigüedad, ha sido de los cultivos que ha tenido buena apuesta productiva por medio de programas del departamento, se ha obtenido buena calidad del mismo, por lo que se ha logrado instalar muy bien a nivel nacional, está siendo apetecido por mercados de otras ciudades en especial por el mercado de Corabastos principal mercado mayorista del país, estos hacen buena oferta del precio, por esta razón los comerciantes en ocasiones prefieren llevarse su producción a otras ciudades

donde ofrecen mejores precios y obtienen mejor ganancia que comercializarlos en la central de Neiva, esta buena demanda del producto a nivel nacional ha hecho que el precio de este producto tenga un comportamiento al alza.

A continuación se muestran la variación de los precios promedio mayoristas de Surabastos para la Granadilla y el Maracuyá.

Grafica 28. Variación mensual de precios para Granadilla y Maracuyá de junio 2012 – Junio 2014, en Surabastos Neiva



Fuente. Elaboración propia

De la gráfica 28, se aprecian las fuertes variaciones en precios mensuales en ambos productos. Llama la atención que las bajas en precios se acerque al 100% en relación a un nivel base. La volatilidad de los precios es notoria en ambos productos, y como ya se ha mencionado dependen de la oferta y la demanda presentada en cada mercado, y estas a su vez por la estacionalidad de los cultivos, la oferta de estos productos que son regionales está muy marcado según su ciclo de producción, el abastecimiento de este aumenta en la central, lo que obliga a los comerciantes a bajar sus precios, ya que la demanda no es suficiente para cubrir toda la oferta, a pesar que bajan sus precios.

10.OFERTA Y DEMANDA.

El Huila es un departamento frutícola por excelencia en el sentido de poseer una oferta superavitaria respecto a su demanda. La existencia de este superávit denota una visión empresarial de pensar no sólo en el mercado regional, sino en abastecer mercados mayores. Lo anterior se refleja en los amplios excedentes generados en estas especies, tabla 19, los cuales tienen como destino los mercados en fresco y agroindustriales ubicados en Bogotá, el principal centro productivo y de consumo del país. Plan frutícola nacional 2010.

Tabla 19. Cruce de oferta y demanda en el Huila 2010.

Especie	Demanda (Ton)	Oferta (Ton)	O-D (Ton)
Granadilla	118	13862	13744
Maracuyá	1238	26187	24949

Fuente: Plan nacional frutícola 2010

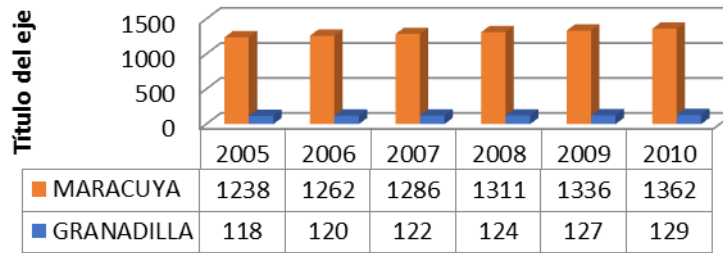
El comportamiento de la oferta de productos agrícolas es muy distinto a la demanda. Así, la demanda de frutas reacciona inmediatamente ante variaciones en los precios, mientras que la oferta disponible es muy inelástica (los agricultores no responden con mayor oferta cuando el precio sube, porque sus cultivos se programaron en periodos anteriores)

10.1. CONSUMO DE FRUTAS EN LOS HOGARES:

El consumo total de fruta de los hogares se calcula como el consumo al interior del núcleo familiar más lo que se consume por fuera. Así, en Neiva para el periodo proyectado del 2005 - 2010, (gráfica 29) pasa de 31.668 toneladas a 34.863. Plan frutícola nacional, 2010.

Se puede observar en estos datos, que la demanda del maracuyá, está muy por encima comparada con la granadilla, esto se debe a varios factores, entre ellos, la antigüedad del cultivo, y preferencia de consumo comparada con otras frutas, que esta es más consumida por las múltiples preparaciones culinarias que se pueden hacer, desde los más sencillos jugos refrescantes, hasta postres, tortas, helados, vino, entre otros; con la granadilla aún no se ha extendido una cultura de aprovechar la fruta para otras preparaciones más que para el consumo en fresco.

Grafica 29. Proyección del consumo en Ton de granadilla y maracuyá



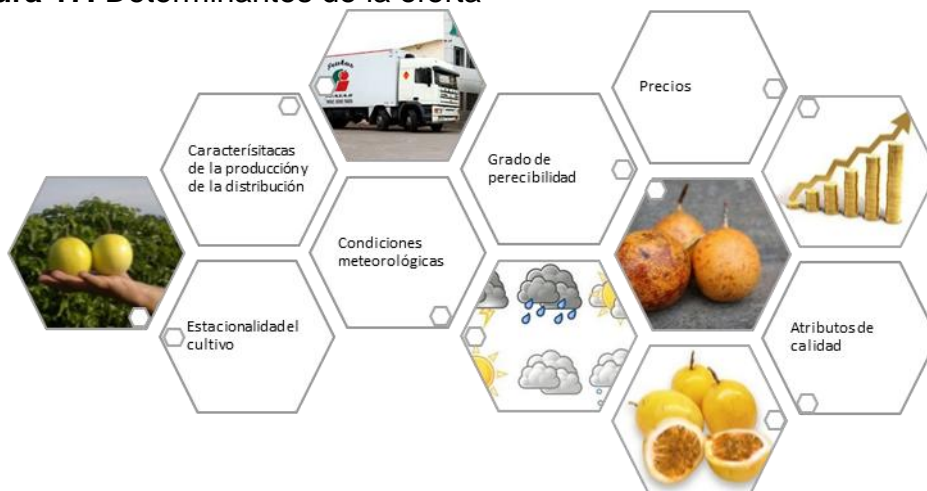
Fuente. Elaboración propia con datos del plan frutícola nacional.

10.2. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA EN EL MERCADO MAYORISTA

Los mayoristas compran la granadilla y el maracuyá los días de mercado; no fue posible que suministraran el precio de compra. Venden semanalmente en promedio cada uno, entre 2.500 y 4.500 Kg de granadilla y 3000 – 6000 kg de maracuyá. El precio de venta depende del comportamiento de la oferta y la demanda y cada uno de los factores que inciden en estos.

10.2.1. Factores que inciden sobre la oferta

Figura 17. Determinantes de la oferta



Fuente: Elaboración propia, basado en (zorrilla, 2009)

- **Estacionalidad:**

Los dos productos muestran una estacionalidad, de la cuál depende la oferta en la central de abastecimiento a lo largo del año, aunque estos productos no tienen unas cosechas definidas, ya que estas son independientes para cada cultivo su producción da según el tiempo de siembra, por esta razón se mantiene oferta durante todo el año, aunque en algunas fechas coincide la cosecha para varios productores en la zona, lo que hace que en determinados períodos se concentre la oferta en forma importante y luego existan momentos en los que la oferta es escasa o inexistente.

- **Condiciones meteorológicas:**

Es notable que por tratarse de frutas, productos biológicos y agrícolas, puede verse influida su oferta por variaciones en las condiciones meteorológicas. Estas frutas se ven afectadas tanto por exceso de lluvias como por deficiencia hídrica en prolongados veranos, lo que trae como consecuencia afectación en la producción, por exceso de humedad en el suelo, que produce asfexia radicular, o trae plagas y enfermedades, de las que hay otras que llegan con el verano y los fuertes vientos. Los impactos de las condiciones meteorológicas sobre la oferta pueden ser tanto cuantitativas como cualitativas; ejemplo del primer tipo de impactos son las intensas lluvias impidiendo el desarrollo de la flor para que de el fruto en la planta y el segundo altas temperaturas que impiden el desarrollo adecuado de la planta y el fruto, afectando la calidad del producto final.

En nuestro país, las estaciones o temporadas no están bien definidas, es así como la oferta de estos productos es incierta. Cuando el clima les favorece y se dan buena producción los precios suben, por otro lado, cuando han tenido tiempo desfavorable para la producción, hay poca producción, por lo cual éstos llegan a sus niveles más altos. Los agricultores que opten por el uso de tecnologías tendientes a ofrecer una oferta durante todo el año, pueden aprovechar los altos precios de los productos que están fuera de temporada.

- **Concentración o atomización:**

Un concepto básico asociado con el proceso de formación de precios, es cuando la oferta está distribuida entre muchos oferentes, la competencia que se establece entre ellos para poder colocar su producto, es mayor que cuando la misma oferta esté manejada por pocos operadores. En este último se producen fenómenos de oligopolio o pueden manejar la oferta y por ende presionar para obtener precios mayores a los que alcanzaría dicho producto si el mismo volumen de oferta estuviera distribuida en muchos operadores comerciales diferentes que deben competir entre sí para colocarlo. Zorrilla 2009.

En estos productos, la concentración esta distribuida entre varios comerciantes, lo que les obliga a que el precio es manejado según la cantidad de producto ofrecida en el mercado y según los precios que este demandando el mercado principal del país que es Corabastos – Bogotá.

- **Grado de perecibilidad:**

El grado de perecibilidad es entonces una característica intrínseca de la oferta que determinará características particulares en su comercialización, por ejemplo, productos como los tratados no generan una presión de venta sobre el vendedor ya que pueden resistir un poco más que otros productos más delicados. Esto determina que el comportamiento de precios de productos más perecederos sea más volátil que el de los que muestran una mayor conservación. Aunque duren un poco más los comerciantes no realizan ningún proceso de conservación, simplemente el producto que no fue vendido el primer día que llegó a la central lo almacenan por un máximo de 8 días, por esto el precio puede variar de un día para otro o incluso en el mismo día del mercado al transcurrir la jornada de ventas, cuando saben que deben apresurarse a vender el producto antes que comience a deteriorarse.

- **Atributos de calidad del producto (Calidad, Calibre, Variedad, Etc.):**

En nuestro mercado la granadilla y el maracuyá tiene una comercialización según el tamaño, las características de mejor calibre, presentación, color, presenta un tipo determinado de demanda, que será el preferido por la mayor parte de los compradores, el cual es de esperar que alcance los mayores precios. Esto no quita que un producto, por sus particularidades sea el preferido de una porción menor de los compradores y a pesar de ser más adecuado para esa porción de la demanda, cotice por debajo de otras partidas; por ejemplo las frutas de calibre pequeño, pueden ser las más apetecidas por los comerciantes interesados en procesar la fruta, para pulpa u otros subproductos, pero como la mayor parte de estos productos se comercializa para consumo doméstico y este tipo de consumo prefiere las frutas de calibre grande y mediana con buena calidad, siempre por encima de la de calibre pequeño.

10.2.2. Factores que inciden sobre la demanda

Figura 18. Factores que inciden sobre la demanda



Fuente: desarrollo de autor basado en (Zorrilla, 2009)

- **La altura del mes:**

Esta variable es comúnmente mencionada, opera de manera simple, el supuesto es que los mayores volúmenes de consumo de frutas se ubican en la segunda y la tercer semana del mes ya que en la primera en general el grueso de la población no ha cobrado su salario, jubilación, etc. Y luego de la tercer semana ya no dispone de recursos.

- **La altura de la semana:**

La explicación de la incidencia de este factor sobre la demanda está vinculada con las costumbre de la población, en la central mayoristas de Neiva, los mercados del día martes son mercados de buena oferta ya que es el primer mercado de la semana y empiezan a traer producto fresco; el mercado del día jueves es un mercado intermedio o de pocas ventas, en que el flujo tanto de comerciantes como compradores es poco porque no es costumbre para muchos hacer mercado este día, por lo que varios productos bajan de precio; los mercados de los viernes y sábado los precios suben porque la demanda aumenta, hay muchos compradores de supermercados, restaurantes y otros, que acostumbra abastecerse estos días de fin de semana, hay costumbre de hacer sus compras estos días, cuando disponen de mayor tiempo libre; el domingo el mercado es variado ya que si no habido buena demanda los comerciantes a finalizar el mercado rematan los precios para evitar daños por almacenamiento prolongado.

- **Las condiciones meteorológicas:**

Ya que el centro de comercialización se encuentra retirada de la ciudad, la demanda es muy afectada por el clima, fundamentalmente precipitaciones. De manera que en los días de lluvia disminuyen las ventas, cuando se pronostican, los comerciantes hacen menos pedido por prevención a las pocas ventas.

El estado del tiempo durante el fin de semana afecta notoriamente el consumo de productos que comúnmente se demanda, como en los días de verano, hay mayor consumo de frutas por parte de la población en general, ya que estas frutas contribuye la frescura, fácil de preparación, resultando ello atractivo en estos días, por lo que se demanda por el consumo de jugos, postres preparados con estas frutas, en días de lluvia o frío los consumidores prefieren otro tipo de bebidas.

- **Los productos sustitutos:**

Si bien en las frutas todos los productos pueden ser sustituidos por otros, aunque estas frutas por ser tan regionales, son pocas las veces que se sustituye, por su oferta permanente y su grado de gusto y preferencia, aunque cuando el producto está escaso y a precio alto, por economía hay consumidores que los sustituyen por otra fruta que se encuentre en cosecha, o que presente precio más bajo.

- **Los atributos de calidad del producto (Calidad, Calibre, Variedad):**

Este es un factor muy notorio en la demanda de estas frutas, ya que cuando hay producciones con calidad desfavorable, en los casos cuando hay cultivos afectados por plagas y otras condiciones que han hecho que salga la cosecha con mala calidad, la demanda del producto disminuye. Por el contrario cuando la calidad del producto es satisfactoria para el consumidor, éste tenderá a repetir la compra.

- **Tendencias culturales, salud, modas, gustos y otros:**

Este factor incide directamente en las decisiones de compra de los consumidores, por ende en primera instancia la sumatoria de las preferencias individuales son las que pautan el comportamiento general.

Culturalmente estas dos frutas en la región son muy consumidas y aceptadas en todas las edades de la población, es muy demandada para los restaurantes, tiendas de barrio, utilizada para las loncheras de los niños y jóvenes estudiantes, por ser unas frutas como ya se ha mencionado regionales y que se encuentran de buena calidad la mayoría de veces y en el transcurso del año se pueden obtener buenos precios.

Desde el punto de vista de la salud, el consumo de estas frutas es muy importante y recomendado debido a que actúa como protector frente a enfermedades crónicas asociadas a la alimentación como ciertos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares, obesidad en niños, hipertensión arterial y diabetes.

- **Poder adquisitivo de la población:**

La publicación de la encuesta de ingresos y gastos 2006 – 2007 del DANE aporta en este sentido valiosa información. De una población de 24 ciudades dentro de estas incluidas Neiva, se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 20. Datos mensual total promedio por hogar y por persona.

Clasificación	Clasificación del gasto	Total hogares	Gasto total (millones \$)	Gasto promedio por hogar \$	Gasto promedio por persona (\$)
	Total 24 ciudades	6.127.929	10.103.764		
Clase	Frutas	3.460.918	74.749	21.598	5.686
Subclase	Frutas Frescas	3.381.863	69.084	20.428	5.371
Artículo bien o servicio	Maracuyá	1.092.351	3.911	3.580	947
	Granadilla	577.066	721	1.249	360

Fuente: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006 – 2007 – DANE

11. CONCLUSIONES

En el desarrollo de la investigación se identificaron los siguientes elementos que deben ser considerados como esenciales para el desarrollo de discusiones y futuras investigaciones.

Hay bajo nivel de capitalización, los agricultores no cuentan con acceso a maquinaria y no disponen de infraestructura agropecuaria. Reciben poco apoyo por parte de los entes gubernamentales para mitigar los efectos de las condiciones climáticas, fitosanitarias, que afectan sus cultivos; y los altos costos de materiales e insumos que se requieren para estos.

La situación económica de los productores impide muchas veces que estos implementen el uso de herramientas e instrumentos modernos en el desarrollo de las actividades productivas y los métodos aprendidos por la tradición del trabajo son muy rígidos y dificultan las tendencias de cambio, en factores técnicos y de recursos en la preparación del terreno, siembra, cosecha y pos-cosecha.

Hay poca asistencia técnica, para las actividades agropecuarias, por tanto los agricultores no realizan adecuadamente el control de problemas fitosanitarios, generalmente no identifican el tipo de enfermedad o plaga que está afectando, hacen mal manejo de podas y de los insumos agrícolas, que trae consecuencia volver resistente las plagas a estos insumos, dañar los suelos, y alterar el equilibrio ambiental.

Bajo nivel de asociatividad entre los diferentes actores del sistema productivo. Es necesario que se fortalezcan las agremiaciones de productores existentes, al igual que sensibilizar y motivar a todos los productores para crear asociaciones o cooperativas, y así mejorar producción, certificación de fincas, acortar el canal de comercialización, para que las diferencias entre el precio del productor frente al precio de compra por parte del consumidor final sea razonable en términos de costo antes de producción y el negocio sea más atractivo para toda la cadena, adicional a esto ver la posibilidad de exportar.

Se pudo observar la tendencia de crecimiento exponencial en el comportamiento del precio de estos productos en la cadena de comercialización, llama la atención en la primera intermediación en ocasiones se duplica el precio, esto está dado inicialmente por la dificultad de los productores en colocar los productos en el mercado y la especulación de los precios por parte de los intermediarios.

Hay dificultad de encontrar mano de obra, cada día la fuerza de trabajo joven está abandonando el campo, porque no ve allí posibilidades de futuro, es por esto que muchos agricultores no pueden ampliar los cultivos.

A pesar de ser el primer productor de granadilla y maracuyá, los rendimientos promedios por hectárea de estos cultivos están por debajo del promedio nacional. Lo anterior indica que la capacitación, transferencia de tecnología y la asistencia técnica no han llegado al productor de frutas en la magnitud que lo necesita para salir del rezago en que se encuentra, en el contexto nacional.

El ingreso de la granadilla y el maracuyá a Surabastos provienen en su totalidad del departamento del Huila, hay un notorio aumento del abastecimiento en el año 2014 con relación al año 2013, especialmente en la granadilla, hay varios factores que se le atribuye este fenómeno, el primero de ellos es el evidente aumento de la producción de esta fruta en el departamento; y la disminución del abastecimiento en ambas frutas en el año 2013 que se vio afectado por los paros agropecuarios.

Se identificó los procesos involucrados en la cadena de distribución. Fue posible configurar una estructura de cómo se desarrollan las distintas actividades y los roles que desempeñan los agentes. Encontrando ausencia de canales adecuados de comercialización. La Cadena de Suministro está fragmentada y no permite que la información inicial llegue al consumidor final ocasionando la especulación, desigualdad injustificada de ganancias y falta de confianza entre los actores.

Se identificó un canal por el que estos alimentos son comercializados: El canal tradicional, tipo directo e indirecto, cuyos agentes más característicos son los agricultores, intermediarios y mercados mayoristas en los que se transan estos productos a minoristas.

Débil desarrollo e implementación tecnológica. Utilización de herramientas artesanales y elementos intrínsecos a la tradición productiva, manejo de flota de transporte inadecuadas y ausencia del manejo de tecnologías de la información y comunicación aplicadas.

El proceso de comercialización entre productos-intermediario-comerciante, lo realizan utilizando los medios de comunicación de hoy día, como los teléfonos celulares, donde hacen la negociación y el acuerdo para que la comercialización. Los niveles de interacción y transmisión de la información entre los diferentes actores en la Cadena de suministro impiden que el sector presente un desarrollo continuo y exista un aprendizaje entre los diferentes miembros; los productores, intermediarios, comercializadores y consumidores solo tienen relación con el anterior y siguiente actor en la cadena de suministro hasta el consumo final, la capacidad de retroalimentación es limitada.

Las dificultades en el transporte son las más críticas para los productores, que en su mayoría, no cuentan con la capacidad ni con las características adecuadas de transportar los productos al lugar de comercio. Además, hay varias vías de acceso en malas condiciones, que no han recibido ninguna atención por parte de los entes encargados.

El transporte de los productos se realiza el día anterior al mercado y negociación se observa a partir de las 3 de la mañana en la central mayorista de Neiva, donde se concentra la oferta y demanda mayorista, por tanto se establecen los precios del mercado.

A los agricultores no les llama la atención de exportar ya que las exigencias de calidad son muy altas, se llevan lo mejor del cultivo, luego los agricultores se quedan con el producto restante y se les dificulta venderlo, los productores que participaron en la investigación expresaron que preferían vender su producto en la central mayorista.

Deficiente tratamiento pos-cosecha. Existen innumerables pérdidas del producto ocasionadas por la falta de conocimiento en cuanto al mantener las calidades del producto fresco. En la investigación los productores realizan el proceso de selección y clasificación de acuerdo a sus capacidades, sin embargo admiten que el proceso no es del todo estándar por tal motivo existe la posibilidad que en una de las cosechas a negociar con los intermediarios se presenten pedidos con producto no homogéneo.

Desconocimiento y difícil implementación de los estándares de calidad exigidos en el mercado. Las especificidades de cada mercado así como el desconocimiento de las mismas impiden el desarrollo de un proceso normalizado que sea flexible y adaptable a las diferentes necesidades. Solo a través del desarrollo de metodologías de trabajo para superar dichos obstáculos, se conseguirá el estímulo necesario para incrementar la competitividad del sector productivo en el departamento del Huila. Sin embargo, para superar dichos obstáculos se requiere enfocar un nuevo sistema productivo basado en incrementar el atractivo del mercado y a su vez, mejorar la calidad alimenticia de estas frutas.

El empaque para el maracuyá no es el más apropiado para su transporte, y almacenamiento, no ofrecen suficiente protección al producto y aunque son perforadas pueden generar condensaciones sobre el mismo; no tienen estabilidad para el apilamiento; si se apilan el fruto sufre deterioro por compresión.

Se encontró ausencia total del acopio de los productos agrícolas. Si a este nivel se agregaran centros de acopio organizado, que recolectaran la producción, además de obtener economías de escala, se lograría una mayor participación a nivel productivo, sería más fácil la difusión de los precios y los empoderaría frente a las negociaciones con los demás intermediarios.

El almacenamiento se realiza con una humedad y temperatura ambiente, los productos no poseen protección frente a las condiciones ambientales y la contaminación por agentes externos, estos alimentos no tiene manipulación especial.

Es importante capacitar al productor desde el punto de vista comercial, para que pueda realizar los análisis de beneficio – costo y que antes de cultivar pueda evaluar con criterios apropiados la rentabilidad de un cultivo y la comercialización teniendo como base los costos de producción y el precio en los mercados.

Los agricultores no tienen en cuenta todos los gastos que se llevan a cabo en la producción, no tienen en cuenta factores importantes como: arrendamiento de tierra, labores culturales, desgaste de herramienta, mano de obra, asistencia técnica, intereses bancarios, etc...

En relación a los márgenes brutos de comercialización, se observa que una mayor proporción de lo pagado por los consumidores, se queda con los intermediarios y una menor con los productores. Los demás integrantes de la cadena parecen beneficiarse de las fluctuaciones que se presentan en el mercado, manteniendo siempre sus rentabilidades por encima del agricultor. Mientras en el departamento no se fortalezca la cadena productiva de los frutales y persista el gran número de intermediarios, no aumentarán los márgenes netos para el productor, que sean suficientes para cubrir sus costos y darles una mejor calidad de vida.

Entre los riesgos observados con mayor frecuencia en la compra y venta de frutas en estado fresco, están: Frecuentes fluctuaciones en los precios, variabilidad en los volúmenes de abastecimiento y/o en la demanda efectiva, cambios en los términos asociados al intercambio y en las condiciones de pago, incertidumbre en cuanto a la calidad y surtido de los productos.

Por la volatilidad en los precios, en vista que son múltiples los factores que inciden en estos, no es posible definir una ecuación que permita hacer proyecciones a futuro.

Con el análisis de precios históricos, se detectan grandes diferencias en precios de venta de estos productos. Con esto, es fácil ver que este mercado es altamente variable y extremadamente vulnerable a factores relacionados con la oferta y la demanda y estas a su vez son establecidos por una serie de factores que inciden en cada una de ellas, en la oferta: estacionalidad o ciclo de cosecha, condiciones de clima, precibilidad del producto, atributos de calidad, abastecimiento (situaciones independientes como los paros agropecuarios y traslado del producto para otras ciudades).

Los factores que inciden sobre la demanda: época del año, (ejemplo, enero y diciembre, poca demanda por vacaciones de los estudiantes y poco consumo en fiestas de fin de año), la altura del mes (por el pago de salarios, mayor demanda en quincena y final de mes), altura de semana (mayor demanda los días martes por ser el primer mercado de la semana, viernes y sábado por ser fin de semana), las condiciones meteorológicas, productos sustitutos, atributos de calidad, tendencia de cultura, salud, gustos y otros, poder adquisitivo de la población.

12. RECOMENDACIONES

Con toda la información existente, no es posible hacer un análisis completo respecto al grado de eficiencia en la cadena de suministro de productos frescos. Por ejemplo se desconocen datos transaccionales de ciertos actores respecto a sus márgenes, mermas, volumen comercializado, entre otros aspectos, no fue posible obtener márgenes netos. Luego, este estudio constituye un punto de partida para realizar un análisis más acabado y desagregado.

Se recomienda realizar un estudio más detallado que identifique las funciones de comercialización, es decir, que se analicen todas aquellas actividades que estén involucradas en la venta de estos productos, en especial información de precios y mercados, que merece mayor atención, dada la gran inestabilidad existente en precios y los escasos esfuerzos de marketing que se realizan para la promoción de estos mercados con un atractivo potencial poco aprovechado.

Cualquier iniciativa que contribuya a transparentar los precios, será muy bien recibida en el mercado de estos productos.

Un análisis de demanda en la comercialización de estos productos, constituye un gran trabajo que beneficiaría al sistema en general, que posiblemente pueda traducirse en menor variabilidad en la oferta (si un productor tiene mayor certeza de cuánto venderá, acomodará su oferta de mejor manera). Sin duda toda información que contribuya a los agentes a tomar mejores decisiones comerciales, será ampliamente valorada.

Es posible avanzar en la línea de una mejor comercialización con un trabajo que busque la mayor difusión de la información para todos los agentes participantes, junto con lograr identificar los valores críticos en los indicadores que representen una señal de alerta para el gobierno.

Sería importante que se realizara mayor uso de los sistemas de información de precios ya que en la medida en que los participantes del canal tradicional de comercialización, muestran mayor conocimiento de los valores a los cuales se deben transar sus productos, se minimizan las distorsiones e ineficiencias propias de precios que no se coinciden con la realidad de la oferta y la demanda.

Finalmente, un análisis de los potenciales beneficios por mejoras en la eficiencia, muestra que un mayor desarrollo en la comercialización de estos productos, repercute de manera considerable sobre la rentabilidad del negocio. La difusión de información relevante como estimaciones de precios futuros y un análisis de la demanda, encausarán por sí solo a un sistema de comercialización más eficiente, con un menor nivel de producción desechada.

13.BIBLIOGRAFÍA.

BARRAGAN, Alfonso. Informe y de gestión 2010. Programa de productividad y competitividad agropecuaria del Huila. Huila: Paraíso Frutícola.

BEJARANO GONZALEZ, Armando & ARENAS BELLO, Rocío del Pilar. Pymes de producción y comercialización guayaba pera en Colombia, Universidad de la sabana. Bogotá, 2003.

Boitano Contreras, Loreto Angiola, 2011. Análisis de la Cadena de Distribución en La Comercialización de Productos Frescos En Chila: Frutas y Hortalizas, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

CAPACITACIÓN TÉCNICO EMPRESARIAL. MANEJO POSTCOSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS (Agosto – Septiembre, 2000: Granada, Meta). Memorias. Granada: Fundación Educativa Monseñor Pedro Antonio Gómez. 2000.

CASTAÑO TAMAYO, Ramón Abel. Ideas Económicas Mínimas, introducción a la economía, 2da Edición Actualizada, Bogotá 2004

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, 2007. CORPOICA – Gobernación del Huila, Proyecto. Generación de un Modelo de Zonificación Edafoclimática y Socioeconómica a Nivel Departamental y Municipal, para la Producción de Mora, Lulo, Maracuyá, Cholupa, Granadilla, Uva y Tomate de Árbol en el Departamento del Huila. Convenio Especial de Cooperación Técnica y Científica No. 491/2005. Marzo

DIXIE, G. Comercialización de productos hortícolas – Guía de extensión en comercialización. Roma, Italia, FAO. 2006 ed. San José, Costa Rica, IICA. 338p. 1987.

GARCIA M, María Cristina, IQ & REINEL Hugo, Msc. Manejo cosecha y post-cosecha de Mora, Lulo y Tomate de árbol. Corpoica Bogotá 2001. <http://corpomail.corpoica.org.co/BACFILES/BACDIGITAL/46287/46287.pdf>

Gemell, F.; Pacheco, P.; Perez, A., 2009. Precios Mayoristas de Frutas y Hortalizas Frescas en el Mercado Modelo. Montevideo.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. Secretaría de agricultura y minería. Análisis de coyuntura agropecuaria año 2005 (área, producción y rendimiento). Marzo de 2006.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. Secretaría de agricultura y minería. Análisis de coyuntura agropecuaria año 2007 (área, producción y rendimiento). Diciembre de 2007.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. Secretaria de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorios Rurales. Anuario Estadístico Agropecuario. Neiva 2012.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. Secretaría de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorio Rurales. Evaluación Agropecuaria 2009. Neiva, Diciembre de 2009.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. Secretaría de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorios Rurales. Comportamiento del Sector Agropecuario Análisis Global 2010. Neiva, Diciembre de 2010.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. Secretaría de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorios Rurales. Análisis Global 2011: En búsqueda de un crecimiento sostenible. Neiva.

GOBERNACIÓN DEL HUILA. Secretaria de agricultura de agricultura y minería del Huila. Observatorios de territorios rurales. Evaluaciones Agropecuarias municipales, Neiva 2013.

HERNANDEZ LEÓN, Manolo. “Comercialización de Granadilla importada desde Colombia y la demanda en el mercado de Quito”. Tesis de grado, ingeniero de comercio exterior y negociación comercial internacional. Universidad Politécnica estatal de Carchi. Tulcán Ecuador, año 2013.

LAMBIN, Jean Jacques. Marketing Estratégico y Marketing Operacional. ESIC Editorial. Madrid 2003.

MANUAL DE CONVIVENCIA. Reglamento de propiedad horizontal de la central de abastos del sur. Marzo de 2011

MARTINEZ CASTRO, Emilia & REBOLLO ARÉVALO, Alfonso, “Sistema de comercialización en origen de las frutas y hortalizas en fresco”. Universidad Autónoma de Madrid, 2009 internet: (http://www.infoagro.com/frutas/sistemas_comercializacion_frutas_hortalizas.htm).

MENDOZA, Gilberto. . Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2a

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Anuario estadístico de frutas y hortalizas 2006 – 2010 y sus calendarios de siembras y cosechas. Bogotá D.C, 2010.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Anuario Estadístico de Frutas y Hortalizas 2006 – 2010 y Sus Calendarios de Siembras y Cosechas. Bogotá, D.C 2010.

MONTOYA RESTREPO, Constanza, “Economía General”. Internet: (<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010043/lecciones/9nocimacroec.htm>).

MUÑOZ GONZALES, Rafael. “Marketing siglo XXI”. Madrid, 2008, Internet: (<http://www.marketing-xxi.com/promocion-117.htm>).

Noticia. Revista Semana. Una dura radiografía del campo colombiano. Consultada. 15 de agosto de 2015. Internet: <http://www.semana.com/economia/articulo/campo-colombiano-en-la-pobreza/438618-3>

OBSERVATORIO DE AGROCADENAS DE COLOMBIA, Trabajo No. 19. Característica y estructura de los frutales de exportación en Colombia, Bogotá 2002. Internet: <http://repiica.iica.int/docs/B0037E/B0037E.PDF>

OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. “Manual para el mejoramiento del manejo poscosecha de frutas y hortalizas” PARTE I. Cosecha y Empaque. Santiago de Chile. 1987. Internet: (<http://www.fao.org/docrep/x5055s/x5055s00.HTM>)

OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. “Manual para el mejoramiento del manejo poscosecha de frutas y hortalizas” PATE II. Control de calidad, almacenamiento y transporte. Santiago de Chile. 1989. Internet: (<http://www.fao.org/docrep/x5056s/x5056s00.htm>).

Plan Frutícola Nacional, 2006. Desarrollo de la Fruticultura en el Huila. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR, Gobernación del Huila, Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola-FNFH, Asociación Hortofrutícola de Colombia-Asohofrucol, Sociedad de Agricultores y Ganaderos del valle del Cauca-SAG.Neiva, Noviembre

POLANIA OROZCO, Sebastián de Jesús. “Evaluación de la influencia de la cadena de frio en la productividad y competitividad de la cadena de suministro de la mora de castilla (*Rubus glaucus* benth.) – Estudio de caso departamento del Huila”. Tesis de investigación Magister en Ingeniería Industrial. Universidad Nal. de Colombia. Bogotá D.C 2012.

SISTEMA DE INFORMACION DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO- SIPSA, Boletín mensual abastecimiento de alimentos. Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del sector agropecuario SIPSA – DANE. Abril de 2014. Núm. 20

SISTEMA DE INFORMACION DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO- SIPSA, Boletines diarios, Precios mayoristas, Neiva Surabastos – Junio de 2012 – Julio de 2015.

SISTEMA DE INFORMACION DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO- SIPSA, Base de datos abastecimiento de granadilla y maracuyá, que ingresaron a Surabastos Neiva en los años 2013 y 2014.

ZORRILLA ARENA, Santiago. Cómo Aprender Economía Conceptos Básicos. México 2009.

14. ANEXOS.

Anexo 1.Instrumento de medición proveedores y/o productores de granadilla y maracuyá

Análisis de los factores que inciden en el comportamiento de los mercados de la granadilla y maracuyá en el departamento del Huila.

Jackeline Méndez García - Jose Lenin Salas Barragán
Estudiante
Ingeniería Agrícola
Universidad Surcolombiana – Neiva

La presente investigación corresponde al requisito para optar el grado de Ingeniera Agrícola; la información aquí recolectada será utilizada con fines académicos. El apoyo de los proveedores de estas frutas será es de gran importancia, a quienes se les informa y solicita su colaboración con las siguientes preguntas.

- 1 ¿Qué productos comercializa o produce?
- 2 ¿Cuál es el área y volumen de producción de las frutas mencionadas?
- 3 ¿Cómo se realizan los procesos de recolección, selección y/o clasificación, empaque, transporte, cargue y negociación de los productos?
- 4 ¿Cuáles son los ciclos de cosecha y periodos de recolección de estos productos?
- 5 ¿Asume usted el costo del transporte? Si la respuesta es positiva ¿cuánto cuesta?
- 6 ¿Cuánto cuesta el empaque del producto? ¿Quién lo asume?
- 7 ¿Quiénes son los compradores de la producción en la central mayorista de Neiva-Surabastos?
- 8 ¿Cuál es el precio del producto en la finca? Si lo lleva a la central ¿cuál es el precio?
- 9 ¿Cómo es el proceso de la comercialización de los productos? ¿Cuál es su ruta? Detallar los tiempos y procesos de la entrega.
- 10 ¿En qué tipo de vehículo es transportado el producto? Y en ¿Qué condiciones?
- 11 ¿Cuál es la periodicidad y magnitud de los pedidos?
- 12 ¿Usa tecnología para la conservación de los productos?
- 13 ¿Cuáles son las principales causas de perdidas? ¿Qué porcentaje de venta se negocia como merma? ¿Qué otros descuentos existen?
- 14 Cantidad de producto que se pierde durante el proceso de post-cosecha. ¿Existen costos de desecho?
- 15 ¿Hace uso usted de medios de información del agro, para enterarse de precios, y comportamiento de los mercados?

Gracias

Anexo 2. Instrumento De Medición Mayoristas (Surabastos) De Granadilla y Maracuyá

Análisis de los factores que inciden en el comportamiento de los mercados de la granadilla y maracuyá en el departamento del Huila.

Jackeline Méndez García – Jose Lenin Salas Barragán
Estudiante

Ingeniería Agrícola
Universidad Surcolombiana - Neiva

La presente investigación corresponde al requisito para optar el grado de Ingeniera Agrícola; la información aquí recolectada será utilizada con fines académicos. El apoyo de los propietarios o arrendatarios de las Bodegas de Surabastos de estas frutas será es de gran importancia, a quienes se les informa y solicita su colaboración con las siguientes preguntas.

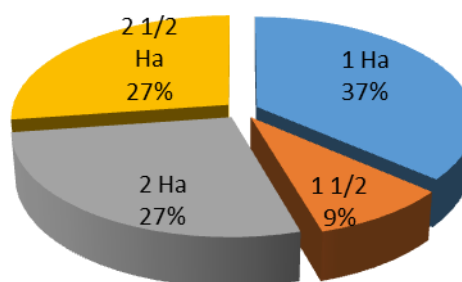
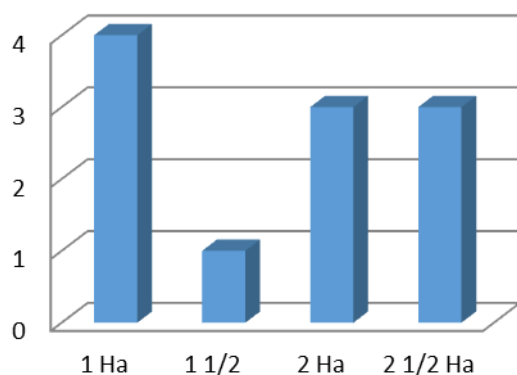
- 1 ¿Qué frutas de las mencionadas usted comercializa?
- 2 ¿Cuál es la procedencia de las frutas que usted comercializa? ¿De dónde proviene la de mejor calidad?
- 3 ¿Cuál o cuáles son sus proveedores de las frutas que comercializa?
- 4 ¿Cómo es la forma de negociación de los productos?
- 5 ¿Los productos se los traen hasta la central mayorista?
- 6 ¿Quién asume los costos de transporte y cuánto cuesta?
- 7 ¿Quién asume los costos de cargue y descargue de los producto, y cuánto cuesta?
- 8 ¿Con qué periodicidad, que cantidad y a qué precio compra los productos?
- 9 ¿Realiza selección y/o clasificación de los productos antes de venderlos? ¿Este proceso tiene algún costo?
- 10 ¿Cómo es el empaque y presentación de los productos para la venta al público?
- 11 ¿En qué meses del año se presenta la mayor oferta y mayor demanda del producto? ¿Por qué?
- 12 ¿Cuál es el espacio disponible de su negocio para estos productos?
- 13 ¿Cómo y por cuanto tiempo realiza el almacenamiento de los productos?
- 14 ¿Cuánto le cuesta el almacenamiento del producto?
- 15 ¿Cuál es el porcentaje de pérdidas de los productos en los procesos de transporte, comercialización y almacenamiento? ¿Quién asume estos costos?
- 16 ¿Hace uso usted de medios de información del agro, para enterarse de precios, y comportamiento de los mercados?

Gracias

Anexo 3. Resumen de Resultados – Productores

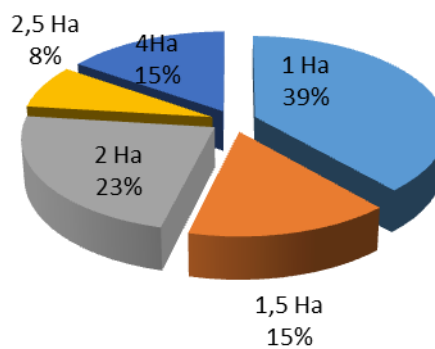
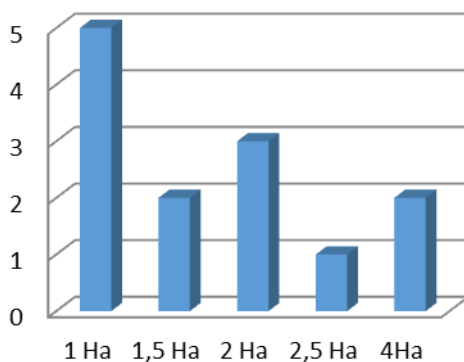
1. ¿Cuál es el área cultivada de Granadilla en su finca?

Respuesta	Cantidad
1 Ha	4
1 1/2	1
2 Ha	3
2 1/2 Ha	3



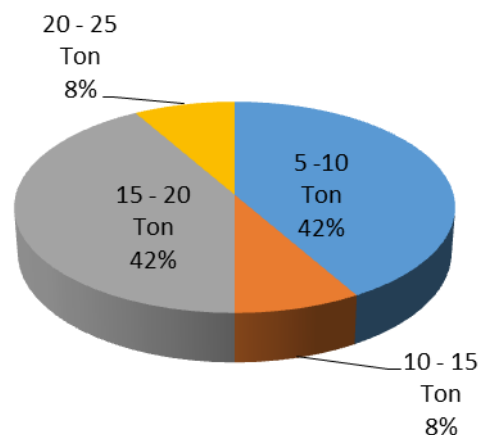
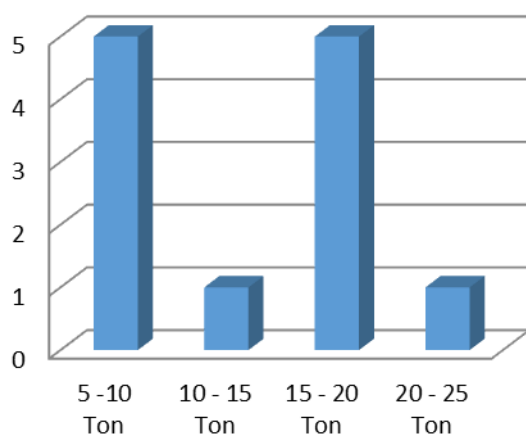
2. ¿Cuál es el área de maracuyá sembrada en su finca?

Respuesta	Cantidad
1 Ha	5
1 1/2	2
2 Ha	3
2 1/2 Ha	1
4Ha	2



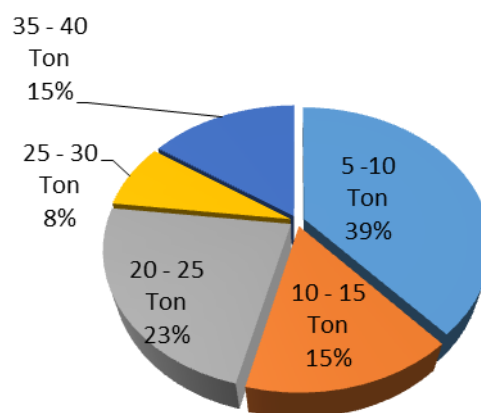
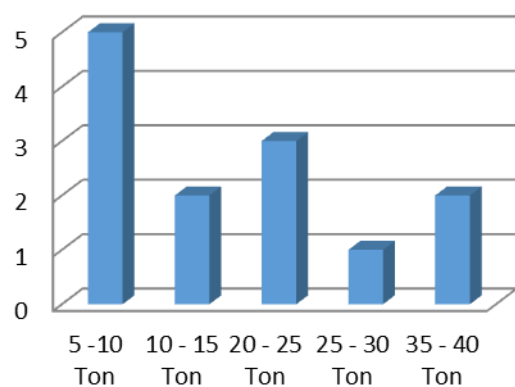
3. ¿Cuál es el volumen de producción de granadilla en su finca, en cada cosecha?

RESPUESTA	CANTIDAD
5 -10 Ton	5
10 - 15 Ton	1
15 - 20 Ton	5
20 - 25 Ton	1



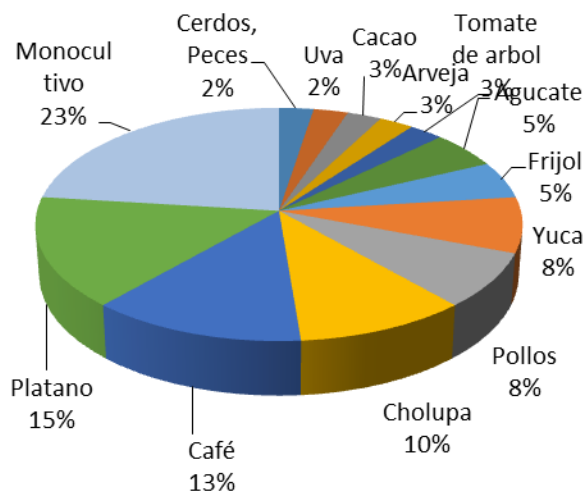
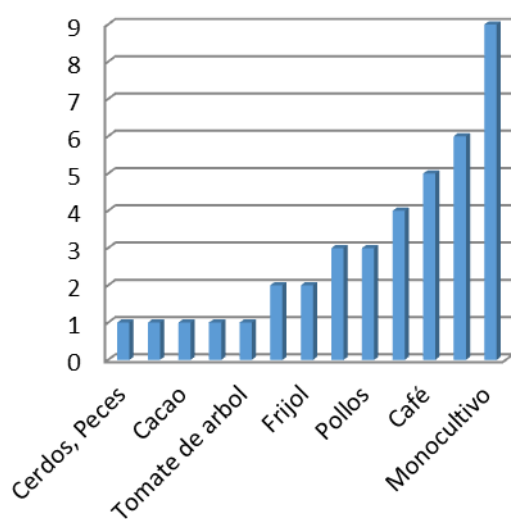
4. ¿Cuál es el volumen de producción de maracuyá en su finca, en cada cosecha?

RESPUESTA	CANTIDAD
5 -10 Ton	5
10 - 15 Ton	2
20 - 25 Ton	3
25 - 30 Ton	1
35 - 40 Ton	2



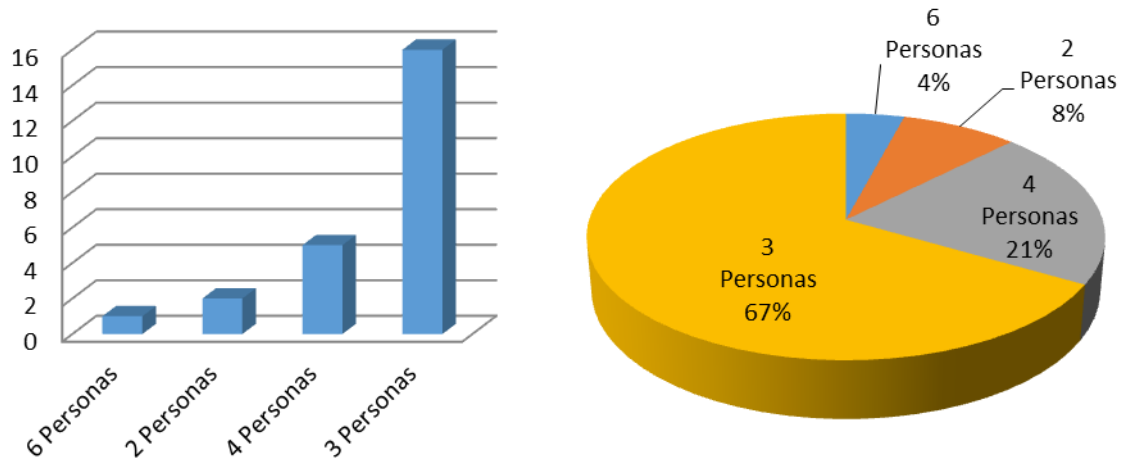
5. ¿Qué otros productos cultiva en su finca?

RESPUESTA	CANTIDAD
Cerdos, Peces	1
Uva	1
Cacao	1
Arveja	1
Tomate de árbol	1
Aguacate	2
Frijol	2
Yuca	3
Pollos	3
Cholupa	4
Café	5
Plátano	6
Monocultivo	9



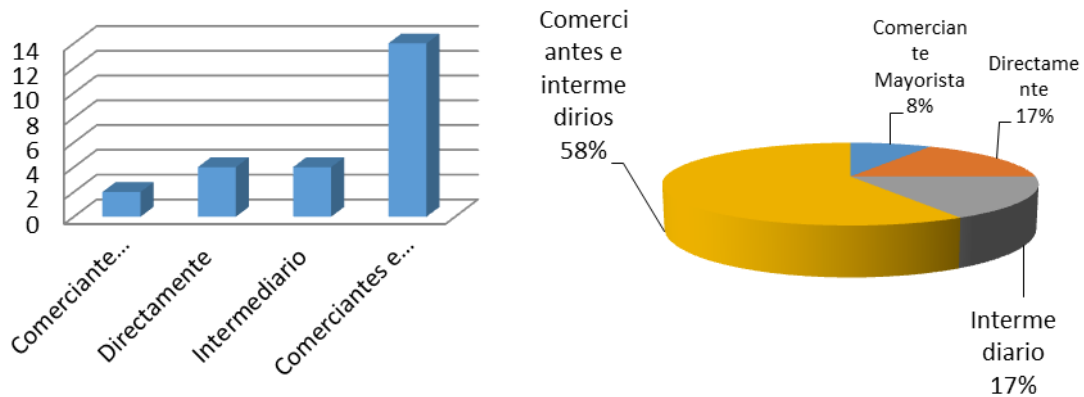
6. ¿Con qué personal disponible cuenta en su finca, para el proceso de producción?

RESPUESTA	CANTIDAD
6 Personas	1
2 Personas	2
4 Personas	5
3 Personas	16



7. ¿Quiénes son los compradores de su producción?

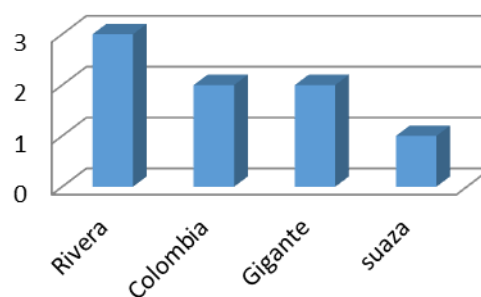
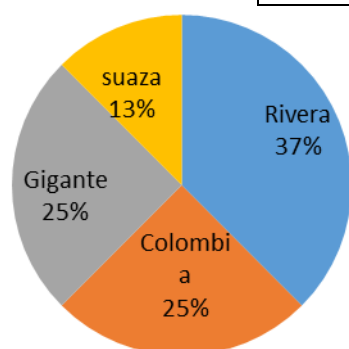
RESPUESTA	CANTIDAD
Comerciante Mayorista	2
Directamente	4
Intermediario	4
Comerciantes intermediarios	14



Anexo 4. Resumen de resultados – Surabastos

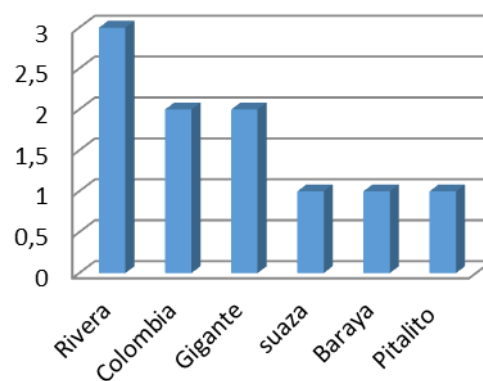
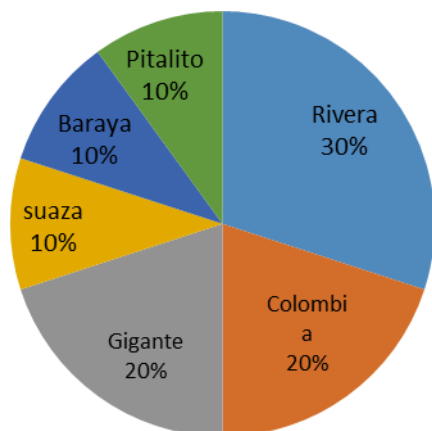
1. ¿Cuál es la procedencia de la granadilla que usted comercializa?

RESPUESTA	CANTIDAD
Santa María	4
Colombia	3
Baraya	3
Pitalito	1



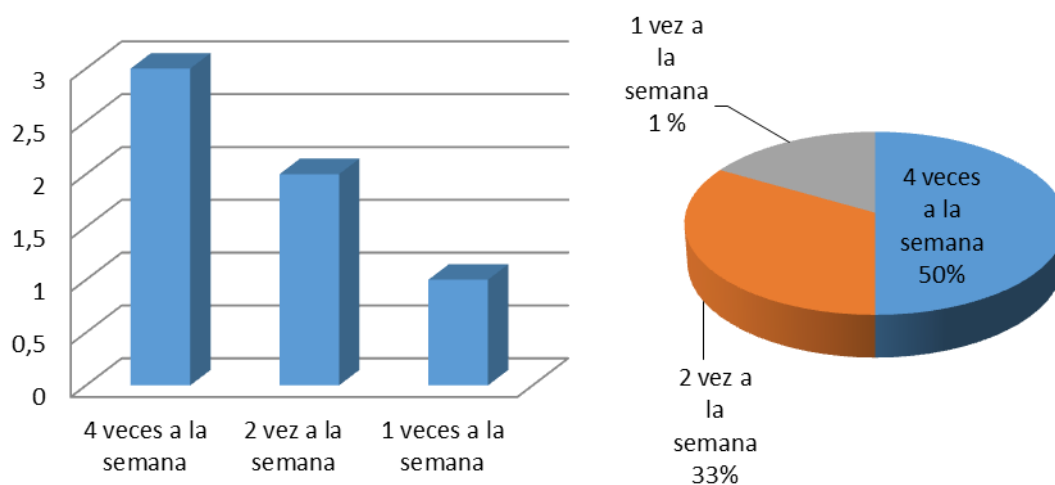
2. ¿De dónde es la procedencia del maracuyá que usted comercializa?

RESPUESTA	CANTIDAD
Rivera	3
Colombia	2
Gigante	2
suaza	1
Baraya	1
Pitalito	1



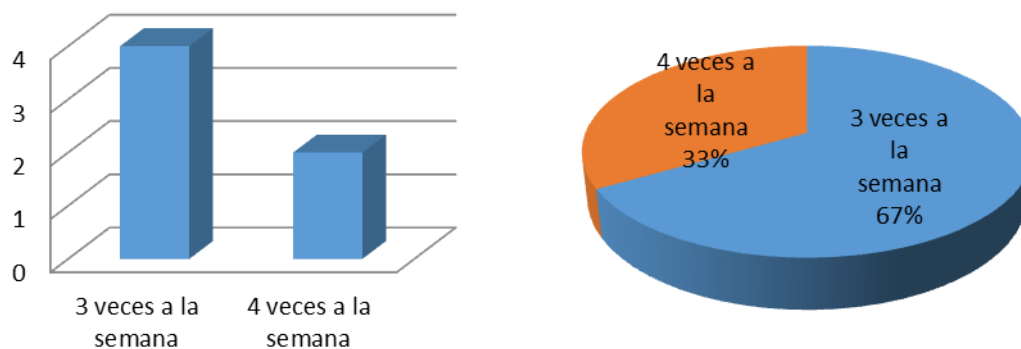
3. ¿Con qué periodicidad compra y vende la granadilla?

RESPUESTA	CANTIDAD
4 veces a la semana	3
1 vez a la semana	1
2 veces a la semana	2



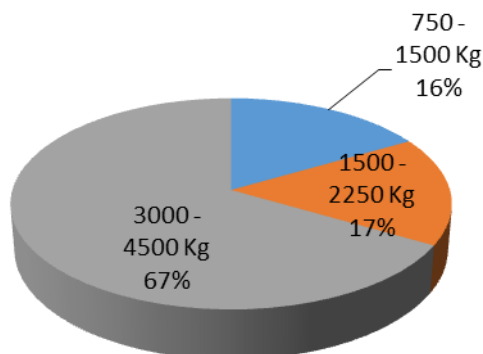
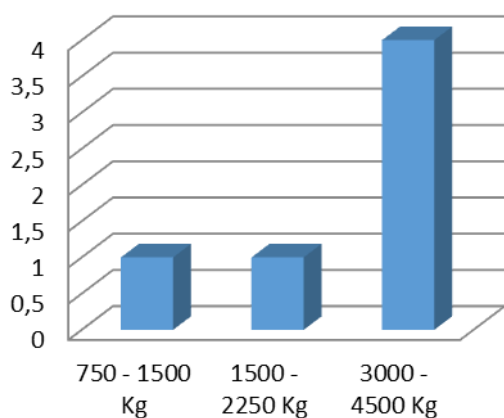
4. ¿Con que periodicidad compra y vende el maracuyá?

RESPUESTA	CANTIDAD
3 veces a la semana	4
4 veces a la semana	2



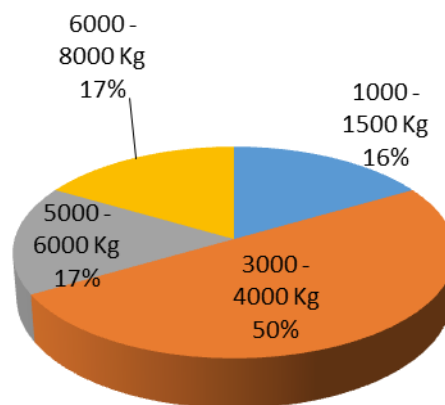
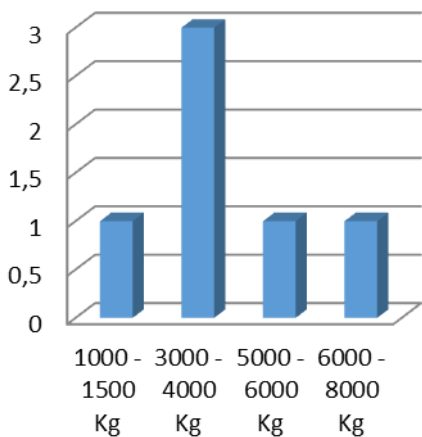
5. ¿Qué cantidad de granadilla comercializa a la semana?

RESPUESTA	CANTIDAD
750 - 1500 Kg	1
1500 - 2250 Kg	1
3000 - 4500 Kg	4



6. ¿Qué cantidad de maracuyá comercializa a la semana?

RESPUESTA	CANTIDAD
1000 - 1500 Kg	1
3000 - 4000 Kg	3
5000 - 6000 Kg	1
6000 - 8000 Kg	1



**Anexo 5. Costos de producción promedio para una hectárea de granadilla
(establecimiento) año 2013**

ACTIVIDADES	P A T R O N			PRECI O UNIT. (\$/Und)	VALOR TOTAL (\$/Ha)
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANT		
1. LABORES					
1.1 GERMINADOR					0
1.2 VIVERO					73.500
Preparación	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Control de plagas y enfermedades	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Fertilización	Jornal	Und	1	24.500	24.500
1.3 PREPARACION TERRENO					539.000
Tumba	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Socola	Jornal	Und	7	24.500	171.500
Trazada	Jornal	Und	4	24.500	98.000
Ahoyada	Jornal	Und	6	24.500	147.000
1.4 SIEMBRA					1.484.500
Siembra	Jornal	Und	4	24.500	98.000
Resiembra	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Tutorado o Emparrillado	Jornal	Und	15	24.500	367.500
Apuntalada o amarre aéreo	Jornal	Und	3	24.500	39.000
Plateo	Jornal	Und	3	24.500	73.500
Deschuponada	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Colgada y Poda	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Control de Malezas y Aporques	Jornal	Und	6	24.500	147.000
Aplicación de Herbicidas	Jornal	Und	2	24.500	49.000
Aplicación de Fertilizantes	Jornal	Und	8	24.500	196.000
Control de Plagas	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Control de Enfermedades	Jornal	Und	5	24.500	122.500
1.5 COSECHA					1.205.500
Recolección	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Pesada y Limpieza	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Empacada	Jornal	Und	2	24.500	49.000
Clasificación	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Transporte Insumos		Global			320.000
Transporte	Caja	Und	350	1550	542.500
SUBTOTAL			101		3.302.500

2. INSUMOS					
Plántulas	Plántulas	Plántulas	400	950	380.000
Herbicidas	Coloso	Litro	4	22.000	88.000
Insecticida	Malathion	Litro	2	19.200	38.400
Fungicidas	Derosal	Litro	1	50.500	50.500
Fertilizantes Simples	DAP	Bulto	3	67.300	201.900
Fertilizantes Compuestos	17 – 6 – 18 - 2	Bulto	3	72.500	217.500
Fertilizantes Foliares	Humita 15	Litro	5	14.500	72.500
Correctivos	Cal Dolomita	Bulto	2	7.700	15.400
Abono Orgánico	Humus	Bulto	20	15.000	300.000
Control Biológico	Trichograma	Pulg	400	465	186.000
Agua	Crisopa	Dosis	4	7.500	30.000
Empaques	Cajas	Unidad	350	1.650	577.500
Alambre	Alambre púa	Rollo	5	72.000	360.000
Alambre	Calibre 10 - 12	Kilo	1.100	3.900	4.290.000
Estacas	Postes	Postes	400	6.500	2.600.000
Estacones	Estacas	Estacas	200	3.000	600.000
Trampas		Unidad	3	23.000	69.000
Herramientas		Global			300.000
SUBTOTAL					10.376.700
Administración					683.960
Asistencia Técnica	5% CD				150.000
Arrendamiento					400.000
Interés					683.960
Otros					
SUBTOTAL OTROS					1.917.920
COSTOS					1.917.920
TOTAL COSTOS POR Ha (Labores insumos y otros)					15.597.120

Fuente: Secretaría de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorio Rurales.

**Anexo 6. Costos de producción promedios para una hectárea de granadilla
(sostenimiento) año 2013**

ACTIVIDADES	P A T R O N			PRECIO UNIT. (\$/Und)	VALOR TOTAL (\$/Ha)
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
1. LABORES					
1.4 SIEMBRA					1.837.500
Plateo	Jornal	Und	18	24.500	441.000
Deschuponada	Jornal	Und	6	24.500	147.000
Colgada y Poda	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Control de Malezas	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Aplicación de Herbicidas	Jornal	Und	6	24.500	147.000
Aplicación de Fertilizantes	Jornal	Und	15	24.500	367.500
Control de Plagas	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Control de Enfermedades	Jornal	Und	5	24.500	122.500
1.5 COSECHA					2.536.250
Recolección	Jornal	Und	30	24.500	735.000
Empacada	Jornal	Und	25	24.500	612.500
Transporte Insumos		Global			150.000
Transporte		Ton	13,85	75.000	1.038.750
SUBTOTAL			130		4.373.750
2. INSUMOS					
Herbicidas	Coloso	Lt	6	22.000	132.000
Insecticidas	Malathion	Lt	4	19.200	76.800
Fungicidas	Manzate	Kg	4	13.400	53.600
Fertilizantes Simples	DAP	Bulto	5	67.300	336.500
Fertilizantes Compuestos	17 – 6 – 18 – 2	Bulto	10	72.500	725.000
Fertilizantes Foliare	Basf Foliar	Kg	6	13.500	81.000
Correctivos	Cal Dolomita	Bulto	2	7.700	15.400
Abono Orgánico	Humos	Bulto	12	15.000	180.000
Insecticida	Tricograma	Pulg	400	465	186.000
Agua	Crisopa	Dosis	2	70.500	11.250
Empaques	Cajas	Cajas	900	1.650	1.485.000
Papel Periódico	Papel	Kilo	40	230	9.200
SUBTOTAL					3.291.750
3. OTROS COSTOS					
Administración	5 % CD				383.275
Asistencia técnica					150.000
Arrendamiento					400.000
Interés					383.275
Otros					
SUBTOTAL OTROS COSTOS					1.316.550
TOTAL COSTOS POR Ha (Labores insumos y otros)					8.982.050

Fuente: Secretaría de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorio Rurales.

**Anexo 7. Costos de producción promedios para una hectárea de maracuyá
(establecimiento) año 2013**

ACTIVIDADES	P A T R O N			PRECIO UNIT. (\$/Und)	VALOR TOTAL (\$/Ha)
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
1. LABORES					
1.1 GERMINADOR					49.000
Desinfección	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Control de plagas y enfermedades	Jornal	Und	1	24.500	24.500
1.2 VIVERO					73.500
Preparación	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Control de plagas y enfermedades	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Fertilización	Jornal	Und	1	24.500	24.500
1.3 PREPARACION TERRENO					850.000
Socola	Maquina	Ha.	2	85.000	170.000
Arada	Maquina	Ha.	2	95.000	190.000
Trazada	Jornal	Und	3	24.500	73.500
Ahoyada	Jornal	Und	15	24.500	367.500
Riego	Jornal	Und	2	24.500	49.000
1.4 SIEMBRA					2.180.500
Siembra	Jornal	Und	8	24.500	196.000
Resiembra	Jornal	Und	2	24.500	49.000
Tutorado o Emparrillado	Jornal	Und	20	24.500	490.000
Apuntalada o amarre aéreo	Jornal	Und	8	24.500	196.000
Plateo	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Deschuponada	Jornal	Und	3	24.500	73.500
Deshije y Destronque	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Colgada y Poda	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Control de Malezas y Aporques	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Aplicación de Herbicidas	Jornal	Und	3	24.500	73.500
Aplicación de Fertilizantes	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Control de Plagas	Jornal	Und	8	24.500	196.000
Control de Enfermedades	Jornal	Und	2	24.500	49.000
1.5 COSECHA					782.500
Recolección	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Pesada y Limpieza	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Empacada	Jornal	Und	2	24.500	49.000
Clasificación	Jornal	Und	1	24.500	24.500
Transporte Insumos		Global			270.000
Transporte	Camion	Ton	4	73000	292.000

2. INSUMOS					
Plántulas herbicidas	Plántulas	Unidad	1.100	780	858.00
Insecticidas	Lorbans	Lt	3	27.500	82.500
Fungicidas	Derosal	Lt	5	29.200	146.000
Fertilizantes Simples	Urea	Bultos	5	50.500	252.500
Fertilizantes Compuestos	15 – 15 - 15	Bultos	5	57.500	287.500
Fertilizantes Foliars	Nutrifoliar	Lt	15	70.700	1.060.500
Abono orgánico	Gallinaza	Ton	4	19.700	78.800
Empaques	Caja de cartón	Unid	2	130.000	260.000
Cabuya	Cono	Unid	133	1.700	266.100
Alambre	Alambre Cl 14	Kg	2	8.800	17.600
Estacas	Estantillas	Guadua	350	3.900	1.365.000
Estacones	Postes	Postes	400	2.250	900.000
Herramientas		Global	250	6.500	1.625.000
3. OTROS COSTOS					
Administración	5%				569.750
Asistencia Técnica					250.000
Arrendamiento					350.000
Interés Anual					569.750
TOTAL COSTOS POR Ha (Labores insumos y otros)					13.134.500

Fuente: Secretaría de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorio Rurales.

**Anexo 8. Costos de producción promedios para una hectárea de maracuyá
(sostenimiento) año 2013.**

ACTIVIDADES	P A T R O N			PRECIO UNIT. (\$/Und)	VALOR TOTAL (\$/Ha)
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
1. LABORES					
1.4 SIEMBRA					1.323.000
Apuntalada o amarre aéreo	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Colgada y Poda	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Control de Malezas y Aporques	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Aplicación de Herbicidas	Jornal	Und	2	24.500	49.000
Aplicación de Fertilizantes	Jornal	Und	12	24.500	294.000
Control de Plagas	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Control de Enfermedades	Jornal	Und	5	24.500	122.500
1.5 COSECHA					3.058.000
Recolección	Jornal	Und	40	24.500	980.000
Pesada y Limpieza	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Empacada	Jornal	Und	10	24.500	245.000
Clasificación	Jornal	Und	5	24.500	122.500
Transporte de insumos e interno	Global				420.000
Transporte		Ton	16	73000	1.168.000
SUBTOTAL			114		4.381.000
2. INSUMOS					
Semillas					
Herbicidas		Lt	2	27.500	55.000
Insecticidas	Lorsban	Lt	3	29.200	87.600
Fungicidas	Derosal	Lt	3	50.500	151.500
Fertilizantes Compuestos	15 – 15 - 15	Bulto	15	70.700	1.060.500
Fertilizantes Foliares	Nutrifoliar	Lt	2	19.700	39.400
Control Biológico	Caja	Unid	800	1.700	1.360.000
Empaques	Bolsa	Unid	1.600	100	160.000
Cabaya	Cono	Cono	2	8.800	17.600
SUBTOTAL					2.931.600
3. OTROS COSTOS					
Administración	5%				365.630
Asistencia Técnica					300.000
Arrendamiento					350.000
Interés					365.630
SUBTOTAL OTROS COSTOS					1.381.260
TOTAL COSTOS POR Ha (labores insumos y otros)					8.693.860

Fuente: Secretaría de Agricultura y Minería. Observatorio de Territorio Rurales.

Anexo 9. Fotografías de campo



Fotografía 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Problemas fitosanitarios encontrados en los cultivos de Granadilla visitados.



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE GRADO

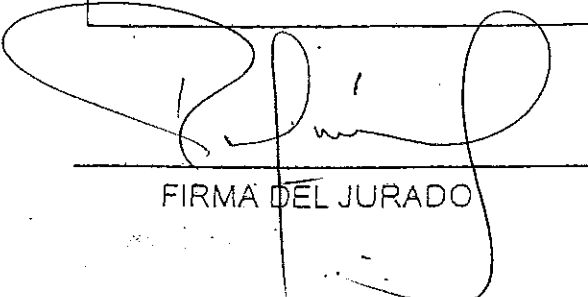
TITULO DEL PROYECTO O PASANTIA
Análisis de factores que inciden en el comportamiento de los mercados de la granadilla y maracuyá en el departamento del Huila

NOMBRE(S), CODIGO(S) DEL(OS) AUTOR(ES)	
Jacqueline Méndez García	2007268668
José Lenin Salas Barragán	2006262468

NOMBRE DEL JURADO
Rafael Méndez Izquierdo

Instrucciones: La calificación otorgada se basará en el anteproyecto aprobado, el documento escrito y la sustentación pública. Evalúe cada criterio utilizando la siguiente escala, I = Insuficiente, A = Aceptable, B = Bueno y E = Excelente. La calificación final será APROBADO ó REPROBADO.

CRITERIO	CALIFICACIÓN
1. METODOLOGÍA.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
2. PRESENTACIÓN.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> E
3. ORIGINALIDAD Y CONCEPTUALIZACIÓN CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA EN EL TEMA.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
4. CAPACIDAD ANALÍTICA Y CREATIVA.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
6. SUSTENTACIÓN PÚBLICA DEL TRABAJO.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> E
CALIFICACIÓN FINAL :	APROBADO <input checked="" type="checkbox"/> A REPROBADO <input type="checkbox"/> R


 FIRMA DEL JURADO

18/11/2015
 FECHA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE GRADO

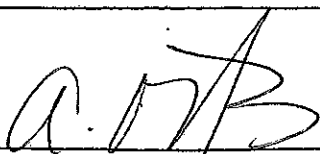
TITULO DEL PROYECTO O PASANTÍA
Análisis de factores que inciden en el comportamiento de los mercados de la granadilla y maracuyá en el departamento del Huila

NOMBRE(S), CODIGO(S) DEL(OS) AUTOR(ES)	
Saskeline Méndez García	2007268668
Jose Lenin Salas Barragán	2006262468

NOMBRE DEL JURADO
Alfonso Ortiz Sánchez

Instrucciones: La calificación otorgada se basará en el anteproyecto aprobado, el documento escrito y la sustentación pública. Evalúe cada criterio utilizando la siguiente escala, I = Insuficiente, A = Aceptable, B = Bueno y E = Excelente. La calificación final será APROBADO ó REPROBADO.

CRITERIO	CALIFICACIÓN
1. METODOLOGÍA.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
2. PRESENTACIÓN.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
3. ORIGINALIDAD Y CONCEPTUALIZACIÓN CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA EN EL TEMA.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
4. CAPACIDAD ANALÍTICA Y CREATIVA.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> E
6. SUSTENTACIÓN PÚBLICA DEL TRABAJO.....	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> E
CALIFICACIÓN FINAL :	APROBADO <input type="checkbox"/> A REPROBADO <input type="checkbox"/> R


 FIRMA DEL JURADO

18-11-15
 FECHA