



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍAS EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

TEMA:

**“ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
GRANADILLA (*Passiflora ligularis*) EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”**

Previo a la obtención del Título de Ingeniero en Agronegocios Avalúos y Catastros

AUTORA:

JANETH ALEXANDRA NAVARRETE TIPÁS

DIRECTOR:

ING. JUAN PABLO ARAGÓN SUÁREZ

IBARRA-ECUADOR

Junio, 2017

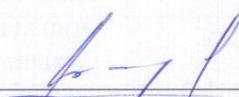
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍAS EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

“ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA (*Passiflora ligularis*) EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”

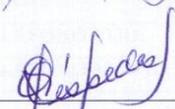
Tesis revisada por el Director y los Miembros del Tribunal, por lo cual se autoriza su presentación como requisito parcial para obtener el Título de:
INGENIERA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

ABROBADA



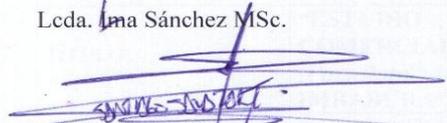
Ing. Juan Pablo Aragón MSc.

DIRECTOR



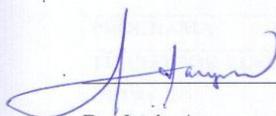
Lcda. Irma Sánchez MSc.

ASESORA



Ing. Santiago Salazar MSc.

ASESOR



Dr. Jesús Aranguren PhD.

ASESOR

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1002493672		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Navarrete Tipás Janeth Alexandra		
DIRECCIÓN:	Ibarra, Juana Atabalipa y González de Saá		
EMAIL:	janethnav@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO:	062-652 095		
TELÉFONO MÓVIL:	0980141771		
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	"ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA (<i>Passiflora ligularis</i>) EN LA PROVINCIA DE IMBABURA"		
AUTORA:	Navarrete Tipás Janeth Alexandra		
FECHA:	14 de junio de 2017		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/>	PREGRADO	<input type="checkbox"/> POSTGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero en Agronegocios, Avalúos y Catastros		
DIRECTORA:	Ing. Juan Pablo Aragón MSc.		

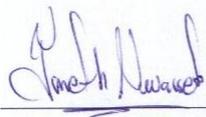
2. AUTORIZACIÓN A FAVOR DE LA OBRA

Yo, Janeth Alexandra Navarrete Tipás, con cédula de identidad 1002493672, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

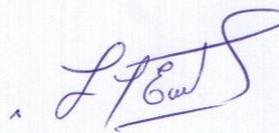
La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar los derechos de autor de terceros, por lo tanto es original y somos los titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumimos la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldremos en defensa de la Universidad Técnica del Norte e caso de reclamación por parte de terceros.

AUTORA



Janeth Alexandra Navarrete Tipás

ACEPTACIÓN



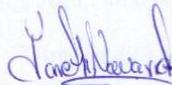
Ing. Betty Chávez
JEFE DE BIBLIOTECA

CERTIFICACIÓN DE AUTORIA

DECLARACIÓN DE AUTOR

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

Ibarra, a los 13 días del mes de junio del 2017.



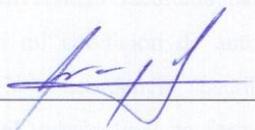
Firma

Janeth Navarrete

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por la estudiante Janeth Alexandra Navarrete Tipás, bajo mi supervisión.

Ibarra, a los 13 días del mes de junio del 2017.



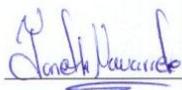
Ing. Juan Pablo Aragón

Director de Tesis

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

Janeth Navarrete, con cédula de identidad Nro.1002493672 manifiesto la voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: ESTUDIO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA (*Passiflora ligularis*) EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, que ha sido desarrollado para optar por el título de: INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que se hace la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 13 días del mes de junio del 2017.



Janeth Navarrete

1002493672

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo, en primer lugar a Jesús por haber puesto en mi corazón el deseo de superación, porque gracias a Él, he podido culminar con uno de mis sueños, y puedo dar testimonio que a pesar de las dificultades presentadas, he podido lograrlo.

Además, quiero dedicar este trabajo a mi preciosa familia, quienes son parte muy importante en mi vida, y mostrarles que con esfuerzo y dedicación es posible alcanzar cualquier objetivo, por más difícil que sea.

Finalmente, dedico este trabajo a mis padres, quienes siempre me han respaldado, día tras día, y han sido el pilar fundamental de mi formación.

AGRADECIMIENTO

Quisiera dar un profundo agradecimiento a Dios, porque siempre ha estado en cada etapa de mi vida, de la misma forma en la elaboración de este trabajo y me ha permitido culminarlo de manera satisfactoria.

De igual forma, agradezco a mi querida Universidad Técnica del Norte, por haberme permitido una formación profesional de calidad, y a todos quienes la conforman, personal docente, personal administrativo y a mis apreciados compañeros.

Finalmente, quiero agradecer a mi Director de Tesis, el Ingeniero Juan Pablo Aragón, quien con su guía y apoyo continuo, he podido concluir con esta investigación satisfactoriamente.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Problema.....	6
1.2.1 Planteamiento	6
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos	9
1.4.1 Objetivo General.....	9
1.4.2 Objetivos Específicos.....	9
1.5 Preguntas Directrices.....	10
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 Producción de granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>): satisfacción de los consumidores y beneficios económicos para los productores	11
2.2 Granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>), conocida también como fruta de la pasión.....	15
2.2.1 Origen y distribución geográfica de la granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>)	15
2.2.2 Características físicas y técnicas de la granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>).....	16
2.2.3 Cultivo y sistema de sostenimiento de granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>)	16
2.2.4 Condiciones agroclimatológicas para el cultivo de granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>).....	17
2.2.5 Sistema de cosecha de la granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>)	18
2.2.6 Clasificación y selección de la granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>)	19
2.3 Rendimientos de la granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>): producción cajas por hectárea	20
2.4 Costos de Producción de la granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>).....	22
2.5 Comercialización de la granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>), proceso para que el producto llegue al usuario.....	23
2.5.1 Productor.....	27
2.5.2 Intermediario, conductor del producto a través de la cadena de comercialización.....	28
2.5.3 Consumidor, componente final en la cadena de comercialización	29

2.5.4 Mercado, sistema de relaciones comerciales	29
Oferta y Demanda	32
2.6 Georeferenciación.....	34
CAPÍTULO III	36
METODOLOGÍA.....	36
3.1 Caracterización del área de estudio	36
3.2 Tipos de investigación.....	38
3.2.1 Investigación bibliográfica.....	38
3.2.2 Investigación descriptiva	39
3.2.3 Investigación de campo.....	39
3.3 Métodos	40
3.3.1 Producción.....	40
• Niveles y costos de producción de granadilla.....	40
3.3.2 Comercialización.....	41
• Canales de comercialización y distribución de granadilla.....	41
• Proponer una cadena de comercialización óptima.....	41
3.3.3 Georeferenciación de las áreas de producción	42
3.4 Técnicas e instrumentos	42
3.4.1 La entrevista.....	43
3.4.2 La Encuesta	43
3.4.3 Población y Muestra	43
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
4.1 Encuestas a productores	45
4.1.1 Producción	45
4.1.2 Calidad	47
4.1.3 Manejo de la producción	48
4.1.4 Costos y Rendimiento de producción.....	51
4.1.5 Rentabilidad.....	53
4.1.6 Destino de la producción	55
4.2 Entrevista a comercializadores	56
4.2.1 Procedencia del producto	56

4.2.2 Destino del producto	57
4.2.3 Inconvenientes proceso de comercialización	58
4.2.4 Variación de comercialización en el año.....	59
4.2.5 Precio del producto.....	61
4.2.6 Rentabilidad.....	62
4.2.7 Demanda.....	62
4.3 Canales de distribución y comercialización de granadilla	63
4.3.1 Cantón Cotacachi	64
4.3.2 Cantón Urcuquí.....	65
4.3.3 Cantón Pimampiro	66
4.3.4 Cantón Ibarra	67
4.4 Georeferenciación de las zonas de cultivo	68
4.4.1 Zonas de Cultivo en Imbabura	69
4.4.2 Zonas de Cultivo en Cotacachi.....	72
4.4.3 Zonas de Cultivo en Urcuquí.....	73
4.4.4 Zonas de Cultivo en Pimampiro	75
4.4.5 Zonas de Cultivo en Ibarra	77
4.5 Propuesta	79
4.5.1 Título de la propuesta.....	79
4.5.2 Justificación.....	79
4.5.3 Objetivos	80
General	80
Específicos.....	80
4.5.4 Introducción del proyecto (Asociación de productores de granadilla).....	81
4.5.5 Requisitos para la legalización de Asociación de Productores.	83
4.5.6 Datos e identificación de la asociación	84
• Razón Social	84
• RUC	84
• Logotipo.....	84
• Conformación	85

4.5.7 Localización del proyecto	85
4.5.8 Fases del proyecto	85
• Fase I: Preparación y Análisis Organizacional	85
• Fase II: Proyección Estratégica y Gestión de las Necesidades	86
• Fase III: Diseño de los Procesos y Sistemas de Control	86
• Fase IV: Proyección de la Estructura Organizativa	87
4.5.9 Análisis externo	87
• Económico	88
• Social	88
• Político	88
• Cliente	88
• Competidores	89
4.5.10 Plan de acción	89
4.5.11 Optimización de la cadena de Comercialización	91
4.5.12 Centro de acopio	91
• Características del Centro de Acopio	92
• Función del Centro de Acopio	93
• Beneficiarios de los Centros de Acopio	93
CAPITULO V	94
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
5.1 Conclusiones	94
5.2 Recomendaciones	95
Bibliografía	97

ÍNDICES DE TABLAS

Tabla 1 Producción de granadilla en la Provincia de Imbabura	14
Tabla 2 Ficha técnica de la granadilla	16
Tabla 3 Exigencias del Cultivo	17
Tabla 4. Clasificación de la granadilla.....	19
Tabla 5. Producción por año en una hectárea de granadilla.	21
Tabla 6. Producción por año en una hectárea de granadilla.	22
Tabla 7. Producción por año en una hectárea de granadilla.	23
Tabla 8. Productores que comercializan su producto en finca y al mercado mayorista	26
Tabla 9. Meses de mayor y menor comercialización.....	60
Tabla 10. Precio por kg de granadilla.	61
Tabla 11. Área de estudio	68
Tabla 12. Sectores y Parroquias de producción por cantón	70
Tabla 13. Sectores y Parroquias de producción	85
Tabla 14. Sectores y Parroquias de producción	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa Político de la Provincia de Imbabura	36
Figura. 2 Áreas de producción	46
Figura 3. Calidad del producto	47
Figura 4. Calidad del producto	48
Figura 5. Cultivo tradicional o artesanal (La Carolina, Ibarra)	49
Figura 6. Manejo tecnificado de producción (Peñaherrera, zona de Íntag)	50
Figura 7. Cultivo adecuado de la granadilla (Cuellaje, zona de Íntag).....	50
Figura 8. Costos de producción	52
Figura 9. Rendimientos de producción	52
Figura 10. Rentabilidad del producto	54
Figura 11. Destino de la producción	55
Figura 12. Procedencia del producto	56
Figura 13. Destino del producto	58
Figura 14. Proceso de comercialización	59
Figura 15. Comercialización de granadilla en Cotacachi	64
Figura 16. Comercialización de granadilla en Urcuquí	65
Figura 17. Comercialización de granadilla en Pimampiro	66
Figura 18. Comercialización de granadilla en Ibarra.....	67
Figura 19. Provincia de Imbabura.....	69
Figura 20. Producción de granadilla en Imbabura	71
Figura 21. Producción de granadilla en Cotacachi	72
Figura 22. Producción de granadilla en Peñaherrera- Cotacachi.....	73
Figura 23. Producción de granadilla en Urcuquí	74
Figura 24. Adecuado manejo en Cahuasquí-Urcuquí.....	75
Figura 25. Producción de granadilla en Sigsipamba y Chugá	76
Figura 26. Manejo de la producción en Sigsipamba.....	77
Figura 27. Producción de granadilla La Carolina	78
Figura 28. Producción de granadilla La Carolina	79
Figura 29. Análisis externo	87
Figura 30. Cadena de comercialización óptima.....	91

ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANADILLA (*Passiflora ligularis*) EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Autora: Janeth Alexandra Navarrete Tipás

Director de tesis: Ing. Juan Pablo Aragón Msc.

RESUMEN

El presente trabajo, ha sido desarrollado con el propósito de conocer los factores y aspectos que intervienen en el proceso tanto de producción como comercialización de granadilla (*Passiflora ligularis*) en la provincia de Imbabura. El problema de investigación se basa en la producción de granadilla ya que no es totalmente tecnificada. Además, en el transporte del producto que se dificulta debido a que las zonas de producción se encuentran generalmente en el sector rural de los cantones de la provincia, afectando así la distribución del producto hasta el consumidor final. Adicionalmente, existe un bajo conocimiento sobre las propiedades nutritivas de esta fruta en los mercados locales, regionales y nacionales, debido a la limitada difusión sobre sus beneficios lo cual evita que el consumidor pueda aprovecharlas. El propósito del estudio fue identificar las falencias en el proceso de comercialización y proponer alternativas que constituyan un adecuado manejo del mismo por parte de los productores y comercializadores, y de esta forma fortalecer la cadena agro-productiva de esta fruta, que es de gran beneficio para el consumidor nacional y extranjero. Los métodos utilizados fueron: el método analítico, método de observación y georeferenciación; se utilizaron técnicas de campo y documental. Mediante los cuales se obtuvo la ubicación de las zonas de producción a través de la georeferenciación, la cadena de comercialización del producto, fases, niveles y rendimientos de la producción de la granadilla y finalmente los canales de comercialización en los cuatro cantones de producción. Finalmente, se diseñó una propuesta que consistió en la optimización de un canal de comercialización a través de la conformación de una Asociación de los productores de granadilla en la provincia de Imbabura.

Palabras clave: *Passiflora ligularis*, comercialización, cadena agro-productiva.

"STUDY OF PRODUCTION AND MARKETING OF GRANADILLA (*Passiflora ligularis*) IN THE PROVINCE OF IMBABURA"

Author: Janeth Alexandra Navarrete Tipás

Thesis director: Ing. Juan Pablo Aragón Msc.

ABSTRACT

This work has been developed with the purpose of knowing the factors and aspects involved in the process of production and commercialization of granadilla (*Passiflora ligularis*) in the province of Imbabura. The investigation problem is based on the production of granadilla as it is not fully technological; moreover, the transport of the product is difficult because the production areas are generally found in the rural sector of the cantons of the province, affecting the distribution of the product to the final consumer. In addition, there is a low knowledge about the nutritive properties of this fruit in local, regional and national markets, due to the limited diffusion of its benefits, which avoids the consumer takes advantage of them. The purpose of the project was to identify the failures in the marketing process and propose alternatives that constitute an adequate management by the producers and marketers, and thus strengthen the agro-productive chain of this fruit, which is a great benefit for national and foreign consumers. The methods used were: the analytical method, observation method and georeferencing; on the same way, field, descriptive and documentary techniques. By means of which the location of the production zones was obtained through the georeferenciación, the chain of commercialization of the product, phases, levels and yields of the granadilla production and finally the marketing channels in the four production cantons. Finally, a proposal was designed that consists on the optimization of a marketing channel through an Association of granadilla producers in the province of Imbabura.

Keywords: *Passiflora ligularis*, commercialization, agro-productive chain.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

A nivel mundial la producción de granadilla (*Passiflora ligularis*) ha tenido un crecimiento vertiginoso, siendo Colombia uno de los países con altos índices de exportación. La superficie destinada a la siembra de esta fruta se ha incrementado en los últimos años de 1.920 a 3.010 ha, lo cual corresponde al 2% de la producción total de los frutales (Miranda, 2009).

De acuerdo con Bermúdez y Rodríguez (2009) en su artículo “Economía y gestión del sistema de producción de pasifloras” Colombia tiene 135 especies del género *Passiflora*, siendo la granadilla una de la más requeridas a nivel internacional, debido a su alto contenido nutricional y sus características como el sabor y aroma.

Al incrementar las superficies de producción, Colombia puede satisfacer las demandas de otros países, y sobretodo cumpliendo con las exigencias en cuanto a calidad y sabor se refiere, dinamizando así, la economía y brindando mayores ingresos a los productores de granadilla de este país.

En el departamento de Huila-Colombia, la investigación, el desarrollo tecnológico y las tecnologías de podas para la granadilla, sumado a la aplicación combinada y escalada de bioinsumos (productos biológicos) y de algunos productos agroquímicos registrados para granadilla, son elementos que han permitido el incremento de la eficiencia de la producción, calidad y oferta de producto inocuo (Parra, 2010).

Huila es el mayor productor y exportador de Colombia, debido a los importantes estudios que se han realizado para el mejoramiento de la calidad y rendimientos de la granadilla, enfocándose a obtener ventajas competitivas a nivel internacional, cuya base fundamental se encuentra cimentada en las buenas prácticas agrícolas y por tanto la inocuidad del producto.

Según Fajardo, Obando y Torres (2010), en su artículo de la Revista Agronomía, refiriéndose al proceso de comercialización de granadilla mencionan que es de vital importancia la eliminación de intermediarios dentro de la cadena de distribución del producto, para acortar la misma e incrementar las utilidades de los agricultores, sin embargo los productores no están en capacidad de realizar las funciones de transporte, distribución y venta del producto. Por lo tanto, en la actualidad la participación de los intermediarios es imprescindible para que exista la adecuada conexión entre la producción de granadilla y el consumidor final.

En cuanto a la producción Nacional, Ecuador está utilizando plantas de mejor calidad cuyo propósito es obtener cultivos con mayor y mejor producción en la Provincias de Imbabura y Tungurahua. Por otra parte, el proceso de comercialización también requiere ser modificado ya que está conformado por: intermediarios, ferias de agricultores, asociaciones, supermercados lo cual no permite el desarrollo económico del productor (Tobalina, Alcoser, Soria, & Tenemaza, 2011).

De acuerdo con el Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (2011), la producción agrícola ocupa el primer lugar de las actividades económicas desarrolladas en la provincia de Imbabura, la misma que está dividida de acuerdo al clima, tradiciones y costumbres de cada cantón e incluso de cada parroquia, por lo cual Imbabura cuenta con diferentes clases de cultivos, sean estos de ciclo largo o corto. Además la provincia tiene alrededor de 284 mil hectáreas de tierra en uso, que representan el 17% de la superficie total de la zona de planificación 1, y el 2% del total nacional.

Basándose en la información del artículo del diario local “La Hora” (2002), en Imbabura existe gran diversidad de cultivos, y esto se debe a la variedad de climas que posee cada cantón e incluso las parroquias, por esta razón en los cantones donde predomina el clima frío como: Otavalo, Cotacachi y Pimampiro se cultivan especialmente productos como el maíz suave y duro seco en una superficie aproximada de 8 093 hectáreas; otro producto importante en cuanto a cantidad de cultivo es el fréjol seco con un total de 4 598 ha. y en tercer lugar con 1 545 hectáreas está el cultivo de

papa. Por otra parte, en zonas donde el clima es cálido, como Ambuquí, Ítag, y algunos sectores de Ibarra, el cultivo de productos como el plátano y la caña de azúcar ocupan una extensión de 4 388 hectáreas.

Imbabura es una provincia que tiene gran potencialidad agrícola a nivel nacional, debido a la riqueza de los suelos y la variedad climática. De acuerdo a los datos obtenidos mediante la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC, 2012) los productos de mayor relevancia en cuanto a cantidad son la papa y la caña de azúcar.

Además, conforme al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP, 2016) en Imbabura existen otros cultivos como: fréjol, café, cereales (trigo, cebada y maíz), quinua, tomate de árbol, tomate riñón, granadilla, frutilla y mora. Por lo tanto la siembra de granadilla se está promoviendo en algunas provincias como: Pichincha, Imbabura y Tungurahua, donde se ha visto la necesidad de desarrollar el cultivo de esta fruta y poder competir con aquella que ingresa de Colombia.

El adelanto de Colombia en la producción de granadilla de variedades mejoradas incentivó en Ecuador la utilización de estas variedades de plantas de mejor calidad, nuevas tecnologías y en especial en Tungurahua e Imbabura, se encuentran plantaciones comerciales con buena productividad y excelente calidad de exportación. (Medina, 2006, p. 28)

En la actualidad gracias a la tecnología existen plantas cuya calidad es mejor, las mismas que están siendo utilizadas en Imbabura, provincia objeto de la presente investigación. El producto se expende principalmente a la población local, pero la demanda para el consumo en otros países se ha incrementado.

En base a los estudios realizados por León (2016), en la provincia de Imbabura, cantón Cotacachi existen algunos cultivos de granadilla, la cual es distribuida en los mercados locales principalmente de Ibarra y Otavalo. Los agricultores producen en cantidades mínimas y venden su producción a intermediarios, quienes se llevan gran parte de las utilidades, ya que pagan el precio que ellos consideran conveniente; se

evidencia que el proceso de comercialización no es el indicado para lo cual es esencial la creación de centros de acopio para la recepción y distribución del producto.

En el artículo publicado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP, 2015), se menciona que en el cantón Cotacachi, en dos parroquias de la zona de Íntag, Cuellaje y Apuela, cuarenta y cinco pequeños agricultores venderán directamente 217 044 unidades de granadillas al Instituto de Provisión de Alimentos (Proalimentos), la fruta tiene como destino 30 unidades educativas, que cuentan con aproximadamente 18 087 estudiantes de los cantones Otavalo y Cotacachi, debido a las propiedades nutritivas será integrada a la dieta escolar. Este contrato entre Proalimentos y los pequeños productores, que inicialmente tuvo una duración de tres meses, tiempo en el cual se entregaron un total de 2 718 gavetas por una cantidad de 32 536, 60 dólares, sería de gran beneficio e incentivo para la producción de la provincia.

Las autoridades del MAGAP, juegan un papel importante tanto en el proceso de producción como comercialización del producto, y mediante convenios y acuerdos interinstitucionales están colaborando con los pequeños productores de la provincia, lo cual permite que se complete la cadena productiva. No obstante se deben incluir a los agricultores de los otros cantones de la provincia, con los mismos o similares convenios que sean de beneficio tanto para productores como consumidores.

1.2 Problema

1.2.1 Planteamiento

La producción de granadilla en la provincia de Imbabura es prácticamente nueva, las técnicas utilizadas no son las mejores, por tal razón no se ha conseguido un producto de completa calidad, en consecuencia es difícil competir con la granadilla colombiana.

Marcelo Albuja, funcionario de Proalimentos, dijo que “la presencia de técnicos en la zona permitió buscar la oferta local en variedad de frutas” e indicó que los productores tenían falencias en calidad, temas organizativos, en precios que a veces no permiten competencia. (MAGAP, 2015, p. 7)

De acuerdo al informe presentado por el representante de Agrocalidad (Rosero, 2014), desde el año 2012 hasta el 2014, se realizaron cinco decomisos de granadilla proveniente de Colombia con un total de 530 cajas, es decir un aproximado de 7 950 Kg, con lo que se evidencia que existe demanda de la fruta en el país, la cual no es totalmente satisfecha por el productor ecuatoriano. A pesar de los controles realizados por las entidades responsables, se conoce que el producto continúa ingresando sobre todo por las zonas fronterizas entre Ecuador y Colombia.

Por otra parte, los cultivos de la fruta se encuentran en zonas de clima subtropical, que generalmente se localizan en las parroquias rurales de los cantones de la provincia. Debido a la ubicación, el transporte del producto resulta dificultoso, además se puede decir que los canales de comercialización son débiles por lo que deben ser modificados, y crear un canal de comercialización definido, mediante el cual el producto ingrese y pueda satisfacer la demanda local y nacional.

Adicionalmente, existe un limitado conocimiento sobre las propiedades nutritivas de esta fruta en los mercados locales, regionales y nacionales; y por consiguiente la escasez de difusión sobre dichas propiedades, hacen que el consumidor no pueda aprovecharlas.

El problema está enmarcado en la distribución y comercialización de la fruta, debido a la distancia de las áreas de producción, afectando principalmente a los productores, y al mercado nacional ya que la mayor parte de la granadilla procede de Colombia con mejor calidad y a precios competitivos.

1.2.2 Formulación

¿Son adecuados los canales de distribución y comercialización de granadilla (*Passiflora ligularis*) en la provincia de Imbabura?

1.3 Justificación

De acuerdo a la información obtenida en el MAGAP, mediante comunicación personal, actualmente, la producción de granadilla está siendo explotada a gran escala en varios sectores de la provincia de Imbabura, especialmente en los que poseen un clima subtropical, es decir en sectores como: La Carolina en el cantón Ibarra; Peñaherrera, Plaza Gutiérrez, Apuela y Cuellaje (zona de Íntag) del cantón Cotachachi; Chugá y Sigsipamaba en el cantón Pimampiro, y la parroquia de Cahuasquí en el cantón Urcuquí. No obstante, en esta entidad gubernamental, no se hallan registros amplios de datos de granadilla, por el mismo hecho de que es un cultivo nuevo en la provincia.

Además se conoció mediante una visita de campo que algunos cultivos de granadilla son tecnificados es decir con estructuras de parrales y alambres, podas adecuadas y uso de insumos orgánicos e inorgánicos para el fortalecimiento de la planta y evitar el apareamiento de insectos o plagas. Por lo tanto se obtienen buenos resultados en cuanto a rendimientos y calidad de la fruta. Sin embargo la mayoría de los productores sobre todo los pequeños, lo hacen de forma artesanal, y difícilmente pueden competir con la calidad de los grandes productores.

En cuanto a la comercialización de la granadilla, esta fruta está siendo expendida en los mercados de la ciudad, incluido el mercado Mayorista, y supermercados de la localidad. Este proceso se ve afectado debido a que este producto no tiene gran difusión en la provincia, y existe desconocimiento de las importantes propiedades nutritivas que la caracterizan.

Se vive en un mundo globalizado y en constante evolución, por lo tanto es necesario mejorar la agricultura, avanzando hacia modelos más eficientes enfocándose en las buenas prácticas agrícolas, consecuentemente produciendo en este caso granadilla de calidad y tecnificar sus canales de comercialización.

Haciendo referencia al objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir (2013), el cual es impulsar la transformación de la matriz productiva, cuyas bases se sustentan en la conformación de nuevos sectores de productividad, competitivos, sostenibles, sustentables y diversos. Es así que el cultivo de granadilla al ser una nueva producción puede diversificar el mercado, y al contar con el apoyo de autoridades y entes gubernamentales los cuales por medio de capacitación orienten e incentiven a la producción nacional se podría tener la capacidad de competir dentro y fuera del país. Asimismo, propiciando el intercambio justo en los mercados, a través de un estricto control tanto en precios, como en el ingreso de granadilla de forma ilegal.

Por lo tanto, el estudio de la producción y comercialización de esta fruta es de gran importancia, por cuanto es necesario conocer las deficiencias en estos procesos, para buscar las posibles soluciones, que permitan al productor y al comercializador la difusión de la granadilla y brindar al mercado nacional e internacional un producto de calidad y al precio justo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Realizar el estudio de la producción y comercialización de granadilla (*Passiflora ligularis*) en la provincia de Imbabura.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar los niveles y costos de producción de granadilla.
- Identificar los canales de comercialización y distribución de granadilla.
- Georeferenciar los lugares de producción de granadilla.

- Proponer una cadena de comercialización óptima para la granadilla en la provincia de Imbabura.

1.5 Preguntas Directrices

- ¿Cuáles son los niveles y costos de producción de granadilla?
- ¿Cuáles son los canales de comercialización y distribución de granadilla?
- ¿Cómo georeferenciar los lugares de producción de granadilla?
- ¿Cuál es la cadena de comercialización óptima para la granadilla en la provincia de Imbabura?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Producción de granadilla (*Passiflora ligularis*): satisfacción de los consumidores y beneficios económicos para los productores

La producción es la actividad a través de la cual los seres humanos actúan sobre la naturaleza, modificándola para adaptarla de acuerdo a las necesidades, o lo que es lo mismo, es el proceso mediante el cual se transforman materiales en productos o se realiza un servicio.

De acuerdo a Luque (2006):

El término producción procede del latín, que significa “salir, hacer, producir” La economía se sostiene sobre el sistema productivo de las sociedades, que será el encargado de crear bienes y servicios, es decir productos para el consumo de sus ciudadanos (p. 179).

Tomando en cuenta esta definición, por medio de la producción se desarrollan bienes y servicios, cuyo objeto es satisfacer las necesidades del consumidor y el productor, evidentemente se obtendrá un margen de ganancia que le permita subsistir.

Según Alonso y Serrano (2008), dentro de una empresa agrícola, todo proceso está constituido por varios procedimientos que le permiten dar un valor extra a su producción. Entre los cuales se destacan: el transporte que permite la disponibilidad del producto en diferentes lugares; el almacenamiento que ayuda a la conservación y se añade a la cosecha mayor utilidad de tiempo; presentación donde el consumidor puede apreciar las buenas condiciones de los frutos y a la vez apreciar la calidad del mismo, y finalmente, los procesos de transformación o industrialización, los cuales tienen el fin de proporcionar un valor agregado, mediante la obtención de derivados de los productos agrícolas.

Una afirmación clásica en el mundo comercial es que el producto es el corazón del marketing de acuerdo a la definición propuesta por el economista Philip Kotler. Para el Marketing el producto es mucho más que un objeto. Los clientes compran satisfacciones, no productos. Siguiendo esta idea podemos definir el producto como un conjunto de atributos físicos, de servicio y simbólicos que producen satisfacción o beneficios al usuario o comprador (Belio y Sainz, 2007, p. 15).

El producto es parte fundamental dentro del marketing, cuyo propósito es satisfacer las necesidades del usuario. Dentro de la presente investigación la granadilla es el producto, el cual es adquirido para satisfacer en un principio, las necesidades del comercializador es decir un porcentaje de ganancia, y finalmente las del consumidor ya sea por las propiedades nutritivas, sabor o calidad.

Ecuador se caracteriza por ser un país agrícola debido a que este tipo de ocupaciones están dentro de las primeras actividades económicas del país. La diversidad y riqueza de los suelos, además del maravilloso clima gracias a la posición geográfica y la presencia de la cordillera de los Andes, permiten que se desarrollen diferentes tipos de productos agrícolas que caracterizan a cada región.

De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el Ecuador existen 7,3 millones de hectáreas dedicadas a la agricultura y la mayor parte de los cultivos pertenecen a la región Litoral del Ecuador, sin embargo el producto de estudio se ubica en las zonas andinas del país y en las estribaciones de la cordillera de los Andes. El cultivo de granadilla se está extendiendo a varias zonas del país, debido a la demanda local e internacional (Estadísticas agropecuarias, 2013).

En nuestro país existen grandes ventajas en cuanto a clima y suelo se refiere, por ello, se cuenta con amplias oportunidades para el cultivo de granadilla, sin embargo es indispensable la tecnificación con el fin de que exista mayor y mejor producción. Además, el cultivo debe manejarse de forma adecuada para evitar plagas y enfermedades, para lo cual es necesaria la capacitación de los agricultores.

La granadilla es un fruto que se produce con facilidad en Ecuador, debido a que el clima y el suelo favorecen su cultivo. Sin embargo, falta tecnificar el proceso para aumentar la producción. En esta planta, los hongos y gusanos son una amenaza directa. Aunque, si se identifican a tiempo, se eliminan con la aplicación de insecticidas orgánicos (Martínez, 2010, p. 14).

En base a Pérez (2005), los cultivos de granadilla están distribuidos en diferentes áreas del país, debido a la gran diversidad climática y ecológica que posee el Ecuador. Las zonas más representativas son, Ambuquí, Guayllabamba, Yaruquí, Patate, Pelileo, Guano, Gualaceo, Girón, Santa Isabel, Vilcabamba entre otros.

En Ecuador esta planta se cultiva principalmente en las provincias de Tungurahua, Napo y Azuay, en donde el Instituto Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (Iniap) calcula que están sembradas 800 hectáreas (ha). Aunque también hay cultivos informales en provincias como Manabí, Los Ríos, Bolívar y El Oro (Agronegocios Ecuador, 2010, p. 13).

Haciendo referencia a estos datos, entre los lugares representativos de producción, se mencionan varios ubicados en la provincia de Imbabura, especialmente los sectores cuyo clima es cálido-templado, lo cual evidencia que dentro de la provincia el cultivo de granadilla puede establecerse como una producción que permita el desarrollo de la agricultura de la zona, obteniendo recursos económicos y el beneficio de las propiedades nutritivas de la granadilla.

Con los datos obtenidos en el MAGAP-Imbabura, gracias a la colaboración del Ingeniero Víctor Enríquez (funcionario) existen zonas de producción establecidas, principalmente en los cantones: Pimampiro, Cotacachi e Ibarra. De acuerdo a los datos de la Tabla Nro. 1, se pueden apreciar zonas de gran producción de granadilla, en varias de ellas se siembra y cosecha durante todo el año. Sin embargo los datos nos son actualizados, y los funcionarios de este Ministerio manifestaron que deben cubrir el cantón Urcuquí, y actualizar los datos ya que en los últimos dos años los cultivos han crecido vertiginosamente. Por lo tanto es necesario investigar mediante visitas de campo y/u observación directa para obtener la información real de la producción de granadilla de cada cantón.

Tabla 1 Producción de granadilla en la Provincia de Imbabura

Cantón	Parroquia	Variedad	Fecha de Siembra	Fecha de cosecha	Superficie (ha)
Ibarra	La Carolina	Colombiana	Octubre -Noviembre	Enero –Diciembre	3
Ibarra	La Carolina	Nativa	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	1
Pimampiro	Chuga	Colombiana	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	15
Pimampiro	Chuga	Nativa	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	3
Pimampiro	Chuga	Híbrida	Enero-Febrero	Enero-Febrero	3
Pimampiro	Chuga	Nacional	Enero-Febrero	Enero-Febrero	8
Pimampiro	Chuga	Colombiana	Enero-Febrero	Enero-Febrero	20
Cotacachi	Peñaherrera	Ambato	Octubre	Junio –Agosto	5
Cotacachi	Plaza Gutiérrez	Cáscara gruesa	Enero-Febrero	Octubre-Noviembre	1
Cotacachi	Plaza Gutiérrez	Colombiana	Enero-Diciembre	septiembre –Octubre	2
Pimampiro	Sigsipamaba		Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	3
Pimampiro	Sigsipamba		Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	1
Pimampiro	Sigsipamba		Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	15
Pimampiro	Sigsipamba	Nacional	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	10
Pimampiro	Sigsipamba	Paragache	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	2
Cotacachi	García Moreno		Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	5
Pimampiro	Sigsipamba		Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	6
Cotacachi	Peñaherrera	Colombiana	Octubre	Octubre	1
Pimampiro	Pimampiro	Buchona	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	4
Pimampiro	Pimampiro	Buchona	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	4
Pimampiro	Pimampiro	Buchona	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	4
Cotacachi	Cuellaje	Nativa	Enero-Diciembre	Enero-Diciembre	18

Fuente: Comunicación Personal
Elaboración: Víctor Enríquez (2016)

2.2 Granadilla (*Passiflora ligularis*), conocida también como fruta de la pasión

La granadilla es una fruta conocida por gran parte de la población de Imbabura, ya que en los mercados locales mayoristas y minoristas este producto es comercializado generalmente durante todo el año y a precios accesibles.

La granadilla, pertenece a la familia de las passifloráceas conocidas como “Flores de la Pasión”. Es nativa de Sudamérica, desde el sur de Brasil hasta el norte de Argentina. El cultivo de la granadilla se podría también catalogar como tradicional en la forma artesanal del pequeño productor para suplir el mercado local (López, 2011, p. 88).

En varios países es denominada como la fruta de la pasión, al igual que el maracuyá, ya que provienen de la familia de las pasifloráceas. Por otra parte, a pesar de que la granadilla es conocida en nuestro país, no tiene origen ecuatoriano, sino que es originaria de otros países sudamericanos.

2.2.1 Origen y distribución geográfica de la granadilla (*Passiflora ligularis*)

Esta planta trepadora se encuentra distribuida desde el norte de Argentina en Sudamérica hasta México en Norteamérica. Sin embargo, cultivos comerciales a gran escala solo se encuentran reportados en Costa Rica, Venezuela y Colombia.

Cerdas y Castro (2003) afirman que “El origen de la granadilla es América Tropical, por lo que se puede encontrar en forma silvestre desde México hasta Venezuela y, de Perú a Bolivia” (p.11).

Este cultivo se ubica preferentemente en los valles interandinos y en las estribaciones de la cordillera de los Andes. El producto es de consumo principalmente de la población local, pero la demanda para el consumo en otros países se incrementado para lo cual en Ecuador se ha incrementado las áreas de cultivo, lo que permite ofrecer para su comercialización en mercados del exterior (Ecofinsa, 2014, p. 23).

De acuerdo a lo citado, el cultivo de granadilla en el Ecuador es realizado de forma tradicional, es decir artesanalmente, donde el pequeño productor se enfoca únicamente

a suplir el mercado local. Sin embargo, es necesario incentivar a los grandes y pequeños productores a realizar el cultivo en mayor cantidad con el objeto de satisfacer la demanda exterior.

2.2.2 Características físicas y técnicas de la granadilla (*Passiflora ligularis*)

La granadilla en Ecuador por ser una fruta exótica nativa de Sudamérica es identificada por el color morado-oscuro a amarillo-anaranjado esta especie es la única que se está cultivando en el país cuya ficha técnica se puede observar en la Tabla Nro. 2:

Tabla 2 Ficha técnica de la granadilla

Familia	Passifloraceae
Variedades	Amarilla, Morada y Real
Nombre en inglés	Sweet granadilla, grenadía.
Origen	Nativa.
Lugar de origen	Sudamérica (Andes).
Hábito	Trepadora.
Sinonimia y Nombres Comunes	Pasionaria, Granadilla, Parchita amarilla.
Usos	Alimenticio: el fruto se consume en fresco. Medicinal: para aliviar problemas digestivos

Fuente: Ecuador, personajes y especies.

Elaboración: Guerrero (2011)

2.2.3 Cultivo y sistema de sostenimiento de granadilla (*Passiflora ligularis*)

Es necesario considerar el adecuado sistema de sostenimiento de la granadilla, debido a que es una planta enredadera, con el objeto de conocer el adecuado manejo en las fases de crecimiento, en la podas respectivas, control fitosanitario y en la recolección de los frutos.

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. Para la implementación del nivel productivo se recomienda el sistema de emparrado por módulos de 200 plantas el cual permite un mejor manejo fitosanitario, programación de podas de producción y a la vez garantizar producción continua (Bernal y Cabrera, 2016, p. 9).

Conocer los sistemas de sostenimiento de forma técnica es un requerimiento para el agricultor, ya que la planta necesita una ubicación de forma tal, que su crecimiento sea el óptimo, tomando en cuenta las buenas prácticas agrícolas, capacitación y asesoramiento de entidades como el MAGAP, Gobierno Provincial de Imbabura, Gobiernos Autónomos Descentralizados cantonales y parroquiales (GADs), entre otros.

2.2.4 Condiciones agroclimatológicas para el cultivo de granadilla (*Passiflora ligularis*)

Para un adecuado desarrollo de la granadilla, se deben contemplar requerimientos agroecológicos y edáficos, como se muestra en la tabla Nro. 3

Tabla 3 Exigencias del Cultivo

Agroecológicas	
Clima	Sub cálido, templado
Temperatura	12 – 17° C (incluso 20° C)
Humedad	70% - 85%
Pluviosidad	600 – 1000mm
Altitud	1800 – 2600 msnm
Requerimientos edáficos	
Textura	1800 – 2600 msnm
Acidez	Ph 5.0 - 6.5
Tipo de suelo	Sueltos, aireados, ricos en materia orgánica
Salinidad	Es susceptible a ciertos niveles de salinidad

Fuente: Secretaría Técnica Cadena Frutícola Huila

Elaboración: Cabrera (2012)

Los cultivos de granadilla deben ser ubicados en suelo suelto, de textura liviana, de perfil franco a franco arcilloso, bien drenados, profundos y ricos en materia orgánica. La profundidad efectiva debe ser mayor de 30 cm.

El drenaje debe ser muy bueno, para evitar posibles inundaciones y por ende pudrición de raíces. En condiciones de suelos arcillosos, es necesario suministrar bastante cantidad de materia orgánica, para mejorar su condición de fertilidad del suelo.

Con respecto a la pendiente de los suelos, este factor no es un limitante para el cultivo de la granadilla. El pH del suelo, adecuado para este cultivo, debe fluctuar entre 5 y 6.5, siendo la condición óptima de pH un valor ideal de 6.

2.2.5 Sistema de cosecha de la granadilla (Passiflora ligularis)

Dentro del proceso de recolección de los frutos se requiere tomar en cuenta ciertos a época y tipo de cosecha:

- **Época:** Se la realiza cuando los frutos están pintones, es decir cuando por lo menos el 60 por ciento de la coloración es amarilla clara (no debe ser pálida porque no se obtiene la calidad deseada y está ligada generalmente a la carencia de su composición de microelementos).
- **Tipo:** Manual, la cual se debe hacer preferentemente con guantes de algodón, conservando por lo menos 1.5 cm del pedúnculo; el corte se debe realizar con navaja o tijera de podar.

Este proceso es trascendental debido al cuidado que se debe tener con la cera de la cáscara, la cual es muy delicada y de ésta depende la conservación de la calidad, para la recolección del fruto se utilizan bolsas de yute, cajas de madera o mantas de algodón.

Para la recolección existen algunos métodos, que dependen del agricultor, algunos utilizan tijera para esta tarea, mientras que otros lo hacen directamente con la mano. En algunos cultivos se acostumbra a desinfectar la tijera al comenzar la recolección, pero en otros esta práctica no se realiza.

2.2.6 Clasificación y selección de la granadilla (*Passiflora ligularis*)

Se selecciona la fruta que va a ser expandida, y se descarta la que presenta daños biológicos, mecánicos o físicos. Se clasifica de acuerdo al tamaño, estado y color de la cáscara en generalmente tres clases: primera, segunda y tercera. La granadilla de primera y segunda calidad es distribuida a los supermercados y mercados mayoristas respectivamente, mientras que la de tercera calidad se vende en los mercados locales.

De acuerdo a los autores Castillo (2009) y Gonzales (2013) la granadilla tiene otra clasificación en el país fronterizo de Colombia, donde se toma en cuenta el peso, tal como se muestra en la tabla Nro. 4.

Tabla 4. Clasificación de la granadilla

CALIDAD	PESO EN GRAMOS
Super Extra	Más de 100 g
Extra	De 90 a 100 g
Primera	De 80 a 90 g
Segunda	De 70 a 80 g
Tercera	Menos de 70g

Fuente: Curso de Fruticultura General Cultivo de la Granadilla
Elaboración: Gonzales (2013)

Además de estas clasificaciones de acuerdo a OSTEPEC (2009), se tiene otro tipo, la cual toma en cuenta las dimensiones de la fruta, de la siguiente forma:

- Extra mide de 7,6 cm de diámetro en adelante.
- La primera mide de 7,0 a 7,5 cm de diámetro.
- La segunda mide de 6,5 a 6,9 cm de diámetro.
- La tercera mide de 6,0 a 6,4 cm. de diámetro.

Luego del proceso de poscosecha, la granadilla es sometida a los siguientes pasos: empaque y transporte.

- **Empaque**

La granadilla es empacada en cajas de cartón que el comprador generalmente facilita. Entre cada capa de fruta se dispone de una hoja de periódico para evitar el contacto entre las granadillas, pues esto ocasiona el rayado y manchado de la misma.

- **Transporte**

La granadilla es transportada generalmente en camionetas y camiones. Los trasportadores son principalmente los intermediarios, quienes se dirigen a las zonas de producción y llevan el producto a los mercados mayoristas y minoristas.

Al momento del transporte se evita que las frutas estén expuestas al sol o la lluvia de forma directa, por lo que las granadillas son cubiertas. Tomar este tipo de medidas ayuda a que la fruta no sufra de quemaduras que con el tiempo desarrollan antracnosis que puede ocasionar pérdidas o perjudicar la calidad del producto.

2.3 Rendimientos de la granadilla (*Passiflora ligularis*): producción cajas por hectárea

La cuantía de producción de granadilla de las plantaciones del Ecuador se calcula generalmente en cajas de 15 kg, tomando en cuenta esta equivalencia se obtienen los rendimientos aproximados por hectárea.

Se reportan producciones de 35 a 40 TM por hectárea, en cada una de las dos cosechas principales por año. Al inicio del ciclo productivo el rendimiento es menor, pero ascendente. Existen reportes de altas productividades que superan las 40 TM / ha. En el ciclo del cultivo se presentan cosechas fraccionarias cuyo destino generalmente son los mercados nacionales (Cabrera, 2006a, p. 26).

Acorde a la información proporcionada por el MAGAP, en las provincias de Imbabura y Carchi, Proalimentos ya ha tenido experiencia con la compra de granadilla a agricultores individuales así como a grupos de agricultores indicándonos que los agricultores entregaban a Proalimentos la cantidad de 800 gavetas cada 15 días a un precio de USD. 18/gaveta (aproximadamente 120 unidades/gaveta). Los agricultores de las zonas identificadas en la provincia indican que su productividad promedio es de 300 cajas por hectárea.

De acuerdo a Cabrera (2015) “La duración del cultivo con rendimientos aceptables será de 6 a 8 años, la producción por hectárea y por año. (40 000 y 70 000 frutos). El rendimiento por planta es de 800 unidades” (p. 7).

En base a la información proporcionada por la Tabla. Nro. 5, la producción de granadilla tienen una duración de cuatro años, en el primer año produce una cantidad muy reducida en comparación con los siguientes años.

Tabla 5. Producción por año en una hectárea de granadilla.

PERIODO	CANTIDAD DE FRUTAS
I	15 000
II	75 000
II	75 000
IV	68 000

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería-Costa Rica
Elaboración: Cerdas (2015)

Según Gonzales (2011), el cultivo de granadilla es uno de los de mayor importancia en Oxapamba, Perú al igual que en varios departamentos de Colombia. Esta producción ha generado grandes ingresos a los agricultores, y han dejado sus productos tradicionales para incrementar el área destinada a la fruta. Por lo que se puede afirmar que este tipo de cultivos es rentable para el agricultor.

2.4 Costos de Producción de la granadilla (*Passiflora ligularis*)

Para obtener una producción agrícola, se deben conjugar varias operaciones y tomar en cuenta todos los factores esenciales que determinan la cantidad y calidad de la granadilla. Por tal razón el agricultor, quien invierte y realiza los gastos para obtener su producción debe considerar todo lo que involucra su siembra, fases de crecimiento y cosecha (Ballester, 2000, p. 38).

En la Tabla Nro. 6, se dan a conocer los costos de producción por hectárea, estos datos han sido tomados de un Manual Técnico de Colombia, por lo tanto se ha hecho relación con la moneda de este país (pesos colombianos) y la de Ecuador (dólares americanos). Sin embargo debido a la variabilidad entre estas dos monedas se ha dado un valor promedio del presente año. En esta tabla se resumen los costos directos como indirectos, y se puede apreciar que los costos durante el primer año, son más elevados con los cinco años siguientes.

Tabla 6. Producción por año en una hectárea de granadilla.

Actividad	Año 1 (USD)	Año 2 (USD)	Año 3 (USD)	Año 4 (USD)	Año 5 (USD)	Año 6 (USD)
Equipos e instalación de riego	\$700	0	0	0	0	0
Mano de obra	\$1200	\$1300	\$1050	\$1050	\$1000	\$750
Equipos y material vegetal (plántulas, postes, alambre, fertilizantes ...)	\$2800	\$1600	\$1580	\$1450	\$1500	\$1350
Costos indirectos (transporte insumos, producción, acopio)	\$500	\$510	\$510	\$510	\$510	\$490
Total costos de producción/ha (USD)	\$5200	\$3410	\$3140	\$3010	\$3010	\$2590

Fuente: Secretaría Técnica Cadena Frutícola Huila, (2007)

En la Tabla Nro. 7 se proporcionan los costos de producción de granadilla con valores de Ecuador, a diferencia de la tabla anterior, se observan valores de cinco años. Los costos de producción en el primer año, son realmente altos en relación a los restantes. Ya que se toma en cuenta materiales, insumos mano de obra entre otros aspectos referentes a la preparación de la siembra, por esta razón los siguientes años tienen un valor menor. Cabe recalcar que se ha considerado un 3,33% de crecimiento en los valores futuros de mano de obra, costos indirectos y materiales, para tener un mayor acercamiento a la realidad.

Tabla 7. Producción por año en una hectárea de granadilla.

Actividad	Año 1 (USD)	Año 2 (USD)	Año 3 (USD)	Año 4 (USD)	Año 5 (USD)
Equipos e instalación de riego	\$2184	0	0	0	0
Mano de obra	\$1432	\$1479,69	\$1528,96	\$1579,87	\$1632,48
Equipos y material vegetal (Plántulas, postes, alambre, fertilizantes ...)	\$2074,50	\$239,06	\$246,35	\$253,89	\$261,68
Costos indirectos (transporte, insumos, producción, acopio)	\$515	\$532,14	\$549,86	\$568,17	\$587,09
Total costos de producción/ha (USD)	\$6205,5	\$2250,89	\$2325,17	\$2401,93	\$2481,25

Fuente: López, 2011

2.5 Comercialización de la granadilla (*Passiflora ligularis*), proceso para que el producto llegue al usuario

Luego de la producción de granadilla, el siguiente proceso es la comercialización donde se debe conocer los componentes que integran la cadena de distribución, desde la plantación del producto hasta el usuario.

La comercialización se define como “la actividad completa de la empresa, desde la obtención de los recursos con los que construirá sus productos y servicios hasta las actividades de soporte y venta posteriores a la venta del artículo principal” (Rodríguez, 2009, p. 25)

La comercialización constituye el proceso mediante el cual se logra que el producto llegue al usuario. En este proceso intervienen los transportistas, intermediarios, mercados mayoristas y detallistas, es decir cada uno de los eslabones de la cadena de comercialización, cuyo objeto es la distribución del producto hasta el consumidor final.

“La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” (Vaca, 2006, p. 57).

Por lo tanto mediante el proceso de comercialización, el producto puede llegar a su destino final, teniendo que atravesar por diferentes canales o eslabones de acuerdo al bien o servicio del cual se trata, y con el único objeto de llegar al consumidor a fin de satisfacer sus necesidades.

Es necesario establecer las estrategias de comercialización antes de planificar el proceso de producción a fin de asegurar las fuentes de ingresos y cuantificar los posibles riesgos de mercado así como también las dificultades.

En una entrevista realizada con el Ingeniero Víctor Enríquez funcionario del Magap, se pudo obtener los siguientes datos concernientes a la comercialización de la granadilla:

- Las principales zonas de producción se ubican en los cantones Cotacachi y Pimampiro.
- Los agricultores encuestados (marcados en verde, tabla Nro. 8) indican que su productividad promedio es de 400 cajas por hectárea.

- Algunos de los agricultores referidos por parte de los técnicos de la Dirección Provincial Agropecuaria (DPA) Imbabura no pudieron ser localizados por la premura del tiempo, sin embargo indican los técnicos que normalmente realizan la comercialización con intermediarios en finca o al mercado mayorista.
- Indican además que los precios a los que han comercializado su producto va desde los USD.8/caja en épocas de sobreproducción (se debe a la entrada del producto desde Colombia) hasta los USD. 25/caja.
- Están interesados en tener acuerdos comerciales para la venta a precios fijos ya que la mayoría de ellos iniciaron su cultivo a través de un crédito del Banco Estatal, BanEcuador, deudas que a los precios actuales (USD. 10/caja) no van a poder ser cubiertas. Por lo que piden el apoyo para la comercialización.

Los sistemas de comercialización de los países en desarrollo son de estructura diversa y a menudo compleja, por abarcar acuerdos para el crédito, almacenamiento y transporte y porque involucra una jerarquía de intermediarios, por ejemplo los agentes privados grandes y pequeños, las cooperativas y los organizadores estatales que actúan como comerciantes, elaboradores, distribuidores, vendedores al por mayor y al por menor (Alexandratos, 2010, p. 353).

De acuerdo a la cita, en el proceso de comercialización no se puede establecer un solo sistema, o canales de distribución definidos, ya que depende del cultivo, del área de producción, del transporte y de muchos otros factores que intervienen en dicho proceso.

Es necesario mencionar a los intermediarios, que a menudo intervienen como parte fundamental para la distribución del producto, sin embargo al existir varios intermediarios, se afecta esencialmente al agricultor. Por otra parte, son los intermediarios quienes llevan el producto hacia los mercados, debido a que los cultivos se encuentran en zonas rurales y de difícil acceso; el productor no puede comercializar su producto directamente.

Tabla 8. Productores que comercializan su producto en finca y al mercado mayorista

Nombres y Apellidos	Teléfono	Cantón	Parroquia	Comunidad	Cultivo (ha)
Juan Angulo	63016148	Cotacachi	Cuellaje	Playa Rica	1
Manuel Rodríguez	63016252	Cotacachi	Cuellaje	San Antonio	1
Galo Sierra	62679096	Cotacachi	Cuellaje	Nápoles	1
Fernando Angulo	63016124	Cotacachi	Cuellaje	Magdalena	1
Edison Navarrete	62679159	Cotacachi	Cuellaje	La Esperanza	1
Efren Yépez	63016336	Cotacachi	Cuellaje	San Joaquín	0,5
Nelson Andrade	62679035	Cotacachi	Cuellaje	San Alberto	0,5
Linver Pantoja	63016172	Cotacachi	Cuellaje	Magdalena	1
Patricio Gordillo	63015912	Cotacachi	Cuellaje	Playa Rica	1
Pablo Ayala	63016168	Cotacachi	Cuellaje	Playa Rica	1,5
Pedro Gordillo	989106727	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	2
Rafael Gordillo	968116508	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	2
Remigio Vásquez	990198971	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	1
Pablo Quinchana	939371856	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	2
Gallardo Vega	986970122	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	3
Graciela	981970172	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	1
Sra. Gordillo	985724586	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	5
Ubaldo Almeida	994942747	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	4
Jorge Piñán	967458574	Urcuquí	Cahuasquí	Las Almas	1
Asoc. Apueleños Construyedo el futuro - Luis Obando	30152219	Cotacachi	Apuela	Pueblo Viejo	26
				Cazarpamba	25
				Azabi Mortiñal	2
			Peñaherrera	Peñaherrera	10
Freddy Angulo	63016175	Cotacachi	Cuellaje		Desconocido
Ángel Yépez	63016151	Cotacachi	Cuellaje		Desconocido
Ramiro Navarrete	63016182	Cotacachi	Cuellaje		Desconocido
Pablo Navarrete	63016339	Cotacachi	Cuellaje		Desconocido
Gerardo Flores	63017511	Cotacachi	Cuellaje		Desconocido
Jaime Usiña	63052158	Cotacachi	Cuellaje		Desconocido
Homero Lita	62679084	Cotacachi	Cuellaje		Desconocido

Fuente: MAGAP-Imbabura (Comunicación Personal)

Elaboración: Moncayo (2016)

Como se puede observar en la Tabla Nro. 8, se encuentran varios productores que a la vez son comercializadores, quienes llevan su producto al Mercado Mayorista de Ibarra, donde lo entregan sin intermediarios. No obstante agricultores pequeños entregan el producto en finca, donde lógicamente el precio de la fruta es menor.

Generalmente en los procesos de comercialización existen importantes elementos, que deben ser analizados para identificar su participación en la cadena de comercialización:

- ✓ Productor
- ✓ Intermediario
- ✓ Consumidor
- ✓ Mercado
- ✓ Canales de comercialización
- ✓ Oferta
- ✓ Demanda

2.5.1 Productor responsable del desarrollo agropecuario

De acuerdo a Ballesteros (2000), el agricultor es un empresario el cual no percibe un salario fijo, pero es quien asume la iniciativa y los riesgos de su cultivo. El empresario es la persona que fija los objetivos, plantea un plan para su producción, toma decisiones y es el responsable de los resultados.

El productor es una persona civil o jurídica que adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles y ejerce el control administrativo sobre las operaciones de la explotación agropecuaria. El productor tiene la responsabilidad técnica y económica de la explotación, y puede ejercer todas las funciones directamente o bien delegar las relativas a la gestión cotidiana a un gerente contratado (FAO, 2012).

La toma de decisiones de un agricultor se basa esencialmente en la experiencia, la cual le guía para establecer un plan, el mismo que puede ser flexible ya que muchas veces debe improvisar o actuar de acuerdo a las condiciones que se presenten. Los

cambios de clima, la maquinaria, el tipo de semilla son algunos de los factores que intervienen en la producción y es el agricultor que mediante la práctica y su conocimiento puede determinar el éxito de su cultivo. Este tipo de empresario es esencial en la producción agrícola y se encuentra al inicio de las cadenas de agroproductivas y de los canales de comercialización.

2.5.2 Intermediario, conductor del producto a través de la cadena de comercialización

Dentro del proceso de comercialización el o los intermediarios son los responsables de conducir el producto desde el inicio de la cadena de comercialización a los mercados (mayoristas y minoristas), supermercados e incluso en algunos casos al consumidor final.

Los intermediarios son personas que no fabrican el producto, sino lo compran ya elaborado para distribuirlo con posterioridad a almacenes, supermercados, plazas mayoristas y minoristas; es decir son personas que revenden el producto. Cuantos más intermediarios existan, la ganancia para el productor va a ser menor y el precio al consumidor final se puede incrementar exageradamente, por tanto, hay que tratar de que exista la mínima cantidad de intermediarios para los productos agropecuarios que se van a producir y ofrecer (López, 2011, p. 106).

En la comercialización de la granadilla, pueden intervenir varios intermediarios, entre los cuales se tiene a los que distribuyen la fruta en los mercados mayoristas de la provincia y fuera de ella, los que expenden el producto en los mercados minoristas y finalmente los detallistas.

Este integrante de la cadena tiene exigencias sobre todo basadas en la calidad, generalmente, se requiere una granadilla madura, con el color deseado y firme, para que el producto pueda ser transportado y entregado a su destino final sin pérdidas o contratiempos con otros intermediarios y/o detallistas.

2.5.3 Consumidor, componente final en la cadena de comercialización

El consumidor es la persona que se encuentra al final de la cadena de comercialización, quien satisface la necesidad al adquirir el producto, en el caso de esta investigación se refiere al comprar la granadilla. Siendo su principal exigencia una fruta de buena calidad, cuya imagen y peso sean las óptimas para el consumidor.

“El consumidor se convierte en el centro de todas las actividades de marketing, por lo que es esencial comprender qué es lo que le motiva, cómo compra y cómo utiliza los productos adquiridos” (Moro, 2003, p. 12).

2.5.4 Mercado, sistema de relaciones comerciales

El mercado está formado por los compradores reales y potenciales de un producto o servicio, estos compradores comparten una necesidad o deseo dado que se puede satisfacer mediante intercambios y relaciones.

De acuerdo con la definición de Ballesteros (2000) “El mercado es un complejo de relaciones comerciales (oferta, demanda, transparencia informativa, diseños y modelos de productos, calidades, cantidades, precios, contratos de compraventa)” (p. 187).

El tamaño de un mercado depende del número de personas que sienten la necesidad, cuentan con los recursos para realizar un intercambio, y están dispuestas a ofrecer dichos recursos a cambio de lo que desean.

Los mercados adoptan formas diversas; algunas veces están muy organizados, tal es el caso de los productos agrícolas, ya que en estos mercados los compradores y los vendedores se encuentran en una hora determinada, en un lugar específico y allí un subastador ayuda a fijar los precios y organizar las ventas (Mankew, 2009, p. 66).

Dentro de la provincia los mercados tienen una organización aceptable en cuanto a tipo de productos, horarios de atención y precios. Sin embargo muchas veces en la venta de bienes agrícolas existe gran especulación referente a los precios, ya que existen temporadas donde la demanda de algunos productos, obligan a elevar los precios, a pesar de la organización por parte de los dirigentes es difícil llevar un estricto control en los mercados mayoristas, y menos aún en los minoristas y locales.

Según Haag y Soto (1997), un factor importante, que se debe tomar en cuenta dentro de un mercado es la competencia, que actúa como un ente regulador de precios, donde al existir mayores ofertantes, la calidad y los precios benefician al consumidor.

Dentro de los mercados mayoristas y minoristas de la provincia de Imbabura al existir varios comerciantes de productos en común, los precios son establecidos y el comprador tiene la libertad de adquirir el producto de acuerdo a su necesidad. Sin embargo en lo que se refiere a la granadilla, la competencia se genera principalmente con el producto introducido desde Colombia, los productores de este país tienen mayor experiencia en cuanto al cultivo de la fruta y su tecnificación hace que la calidad de la misma sea de mayor aceptabilidad hacia el consumidor nacional.

Tal como lo afirma el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural- Colombia (2005) la producción de granadilla se ha incrementado considerablemente, debido a que ha ganado mercado internacionalmente. En el año 2003 Colombia exportó alrededor de 667 toneladas a Ecuador, en este año se incrementó en un el 55,7% la cantidad de exportación lo cual corresponde al 10% del total de su producción.

Por lo tanto, el Ecuador constituye un mercado importante para los productores colombianos, por ello es necesario producir en cantidad y calidad para que se satisfaga el mercado nacional y potencializar el cultivo de granadilla, ya que se cuenta con las condiciones óptimas para esta producción.

Para llevar a cabo la investigación relacionada con la comercialización de granadilla es necesario hacer un estudio de mercado que consiste en la obtención, análisis y

síntesis sistemático de datos pertinentes a la compra y venta del producto. En este caso el estudio de mercado tiene por objeto tener una noción clara de la cantidad de comercializadores, así como también de consumidores del producto en la provincia de Imbabura.

2.5.5 Canales de comercialización: vinculación del cliente con la oferta

Un canal de comercialización es el conducto por medio del cual, el producto atraviesa los diferentes componentes de la comercialización, con el propósito de ser conducido al usuario.

Se construye un canal de comercialización para unir, básicamente, al cliente con la oferta. Por lo tanto para poder lograr esta reunión de la manera más adecuada y eficiente debemos elegir canales que sean acorde y estén adecuados a las necesidades y particularidades tanto en la oferta (o de los productos y servicios que la acompañan) como del cliente ya que con él, es con quien se mantendrá la relación comercial (sea que esta vaya a ser consumidor o usuario, o no, comprador o no) (Rodríguez, 2009, p. 154).

Los canales de comercialización y los componentes están sujetos a obligaciones, a ser modificados de acuerdo a la oferta y demanda del mercado, para que exista la adecuada vinculación comercial entre el producto y el cliente.

- **Obligaciones de los miembros del canal**

El productor y el intermediario necesitan ponerse de acuerdo en los términos y obligaciones de cada miembro del canal. Se deben establecer las políticas de precios, las condiciones de venta, los derechos territoriales y los servicios específicos que prestará cada parte.

El productor debe establecer un precio de lista y una serie justa de descuentos para los intermediarios; debe definir el territorio de cada miembro del canal, y organizar a los revendedores. Es de gran importancia detallar minuciosamente los servicios y obligaciones mutuas, sobre todo en los canales de franquicia y de distribución exclusiva.

Oferta y Demanda

El producto es conducido por medio de canales de comercialización hasta el consumidor final, es en este componente donde finaliza la distribución de la fruta. De acuerdo a la cantidad del producto recibido en los mercados locales, mayoristas y supermercados se establece la oferta y mediante la necesidad del mismo, la demanda.

La cantidad ofrecida de cualquier bien o servicio es el monto que los vendedores están dispuestos a vender. Existen muchos factores que determina la cantidad que se ofrece pero, una vez más, el precio juega un papel muy importante en el análisis. Esta relación entre el precio y la cantidad ofrecida se llama ley de la oferta (Mankew, 2009, p. 74).

La oferta es la cantidad de productos o servicios ofrecidos en el mercado. En la oferta, ante un aumento del precio, aumenta la cantidad ofrecida, por el contrario cuando el precio tiende a bajar la cantidad del producto también lo hace.

La demanda es la cantidad de un bien o servicio que la gente desea adquirir. Casi todos los seres humanos del planeta demandan un bien o un servicio, oro, arroz, zumo de naranja, educación superior... No obstante lo más interesante de la oferta y la demanda es cómo interactúan la una con la otra (Navarro, 2008).

Estos dos factores, que intervienen en el mercado, son de vital importancia para ser analizados tanto en los procesos de producción como comercialización de la granadilla, ya que se puede determinar la demanda local, provincial, nacional e internacional, para de esta forma explotar el producto con el propósito de satisfacer las necesidades, evitando así el ingreso de productos de países vecinos como es el caso de Colombia, al tener una demanda insatisfecha; o por el contrario tener sobreproducción lo cual afectaría principalmente al productor.

Ya que esta fruta depende mucho del clima; se debe tener en cuenta que es un producto de demanda cíclica o estacional. Con el objeto de poder identificar a qué tipo de demanda corresponde los bienes o servicios que se pasarían a ofertar, es necesario identificar las clases de demandas que existen.

Demanda de bienes no necesarios o de gusto: generalmente a este tipo de bienes o servicios se los conoce como bienes de consumo suntuario, como la adquisición de perfumes, ropa fina, vehículos finos y otros bienes de este tipo. Es decir que la compra se realiza con el fin de satisfacer un gusto y no una necesidad.

Demanda Insatisfecha: se presenta cuando la producción o cantidad de bienes o servicios ofrecidos no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

Demanda satisfecha: se da cuando la cantidad de bienes o servicios ofrecidos en el mercado es exactamente igual a lo que el mercado requiere

Tomando en cuenta estas variables y de acuerdo a las indagaciones realizadas, se conoce que la oferta es menor a la demanda del producto.

Análisis de la oferta

Al igual que en la demanda, existen algunos factores que pueden producir cambios en la oferta, a saber:

- El valor de los insumos
- El desarrollo de la tecnología
- Las variaciones climáticas
- El valor de los bienes relacionados o sustitutos.

Mercados oferentes

En la provincia de Imbabura, se puede encontrar el producto en el Mercado Mayorista de la ciudad de Ibarra, en los mercados locales de los seis cantones, principalmente en la capital de la provincia los mercados Amazonas y Santo Domingo.

Por otra parte existen las ferias organizadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) y por el Gobierno Provincial de Imbabura (GPI), donde también se puede encontrar la granadilla.

2.6 Georeferenciación

La georeferenciación consiste en ubicar un objeto, área o zona en el espacio tridimensional con respecto a la Tierra, utilizando un sistema de coordenadas y datos determinados. Además de determinar el lugar en el espacio de los elementos geográficos, permite establecer la correcta posición de una fotografía aérea en un mapa y determinar la exacta ubicación de un punto en una fotografía o imagen.

De acuerdo al INEC (2012a), la georeferenciación consiste en el “Posicionamiento en el que se define la localización de un objeto espacial a una posición en la superficie de la Tierra, con un sistema de coordenadas y datum determinado”

El proceso de georeferenciación se realiza mediante sistemas de información geográfica (SIG), uno de los más usados es ArcGis. La ubicación geográfica mediante datos referenciados, actualmente es una herramienta utilizada por varias entidades, ya que mediante la información obtenida se pueden tomar decisiones de acuerdo a las necesidades.

Sistema de Información Geográfica (SIG) es un sistema de información que es utilizado para ingresar, almacenar, recuperar, manipular, analizar y obtener datos referenciados geográficamente o datos geoespaciales, a fin de brindar apoyo en la toma de decisiones sobre planificación y manejo del uso del suelo, recursos naturales, medio ambiente, transporte, instalaciones urbanas, y otros registros administrativos (INEC, 2012b).

El programa ArcGis, ha sido una herramienta muy importante para las entidades como MAGAP, Gobierno Provincia de Imbabura (GPI), Agrocalidad, para identificar las zonas y áreas de cultivo, la temperatura, precipitaciones, topografía de los suelos entre otros relacionados. Se utilizan además, para la cartografía, evaluaciones ambientales y de recursos naturales, sistemas de catastros, entre otros.

En el caso de la agricultura, los SIG brindan la posibilidad de obtener un mapa digital del campo y al mismo tiempo la interacción con el mismo para poder determinar los puntos exactos para la realización de las extracciones de muestras de suelo para la realización de análisis.

De acuerdo con Rivera (2013), el uso de los SIG constituye una herramienta fundamental para el desarrollo de la agricultura de precisión. Por medio de estos sistemas es posible vincular los datos obtenidos en tiempo real con información sobre posicionamiento, muestreo de los suelos, entre otros aspectos. Mediante el análisis de los datos se podría optimizar la aplicación de productos químicos, la preparación de la tierra y los posibles rendimientos de los cultivos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Caracterización del área de estudio

El estudio de la producción y comercialización de granadilla fue realizado en los diferentes cantones de la Provincia de Imbabura.

De acuerdo al MCPEC (Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad, 2011, p. 13)

La provincia de Imbabura se ubica en la Zona de Planificación 1. Según el último Censo de Población 2010 cuenta con 400,359 habitantes, un 14% más que en el 2001. Es la segunda provincia con el mayor número de habitantes dentro de la Zona 1 (31% de la participación), y a nivel nacional con el 2.8% del total. Un poco más de una tercera parte de sus habitantes están concentrados en el área rural.



Figura 1 Mapa Político de la Provincia de Imbabura

Fuente: Gobierno Provincial de Imbabura (2016)

Esta provincia geográficamente se encuentra ubicada en la Sierra Norte del Ecuador, con una extensión aproximada de 4 559 km². Como se puede observar en la figura 1, Imbabura está dividida políticamente en seis cantones y 42 parroquias. La ciudad de

Ibarra, la cual constituye la capital de la provincia cuenta con un total de 8 parroquias, Antonio Ante tiene 5, Cotacachi cuenta con 9, Otavalo con 10, Pimampiro 4 y finalmente el cantón San Miguel de Urququí con 6 parroquias.

Imbabura es una provincia de la Sierra Norte de Ecuador, conocida como la "provincia de los lagos" por la cantidad de lagos grandes que se encuentran dentro de la provincia, como son el lago San Pablo y las lagunas de Cuicocha, Yaguarcocha ("lago de sangre") y Puruhanta en Pimampiro, así como otros menores: laguna San Marcos, lagunas de Piñán, lagos de Mojanda y Laguna Negra entre Sigsipamba y Monte. La capital de la provincia es Ibarra y las principales ciudades son Cotacachi, Otavalo, Atuntaqui y Urququí. Aparte de sus lagos, la provincia tiene muchos otros puntos de interés, por ejemplo los volcanes Imbabura y Cotacachi. La provincia también es conocida por sus contrastes poblacionales, es así que la población está marcada por diferentes factores demográficos, además desde siempre ha sido núcleo de artesanías y cultura. También tiene dos zonas climáticas: la primera cálida y seca o estepa, conocida como el Valle del Chota donde también se encuentra gran parte de la ciudad de Quito, capital Ecuador; y las cálidas subtropical andina, conocidas como la zona de Íntag y la de Lita (límite con la provincia de Esmeraldas). Imbabura tiene una población de 418 357 habitantes, según los datos del INEC (2010).

La investigación se realizó en cada uno de los cantones, específicamente en áreas donde se encuentra establecida la producción de granadilla, enfocándose a las zonas cuya superficie sea mayor a una hectárea.

Es importante dar a conocer los sitios en dónde se produce a gran escala la fruta en mención, para conocer las formas de cultivos ya sean estas artesanales o tecnificadas, mediante las cuales se conocerá las posibles falencias en el proceso de producción.

Además en cuanto a los canales de distribución de granadilla, de igual forma se realizará la investigación para conocer los diferentes eslabones de la cadena agropecuaria, y establecer ductos que contribuyan para que el producto llegue al consumidor de forma directa. Pero sobre todo conocer, si el producto es aceptado en

otros países para lo cual la característica principal es la calidad y el manejo de buenas prácticas agrícolas.

3.2 Tipos de investigación

Para la realización del presente trabajo fue necesario aplicar la investigación bibliográfica, la investigación descriptiva y la investigación de campo.

3.2.1 Investigación bibliográfica

La investigación bibliográfica permite al investigador realizar una búsqueda de información con bases de carácter científico y verídico que apoyan y son de gran soporte para la fundamentar la información actual, lo cual es de gran ayuda para la obtención de datos importantes obtenidos a través de libros, revistas, informes, tesis y la web con temas relacionados específicamente con la producción y comercialización de la granadilla.

La investigación bibliográfica es un instrumento o técnica de investigación, cuya finalidad es obtener datos e información a partir documentos escritos, susceptibles de ser utilizados dentro de los propósitos de un estudio concreto. Mientras más fuentes se utilicen, más fidedigno será el trabajo realizado. Los documentos son uno de los recursos que más se adoptan para acometer un problema o tema de investigación (Ballén, Pulido, y Zúñiga, 2007).

Por medio de este tipo de investigación es posible la compilación de información para sustentar el estudio de cada una de las variables, en este caso de la producción y comercialización. Toda la información recopilada hasta el momento fundamenta el estudio y es obtenida de fuentes verídicas, las mismas que son citadas de acuerdo a las normas APA, requeridas para este trabajo.

3.2.2 *Investigación descriptiva*

Tiene por objeto llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Según Rodríguez (2005), “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre cómo una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente” (p. 26).

Se utilizaron técnicas de recolección de datos para la obtención de información objetiva y exacta que contribuya a la identificación de los aspectos que influyen en el problema planteado. Una vez que obtenida la información se realizó el análisis de las variables que intervienen en la presente investigación. Los datos descriptivos se expresaron en términos cualitativos y cuantitativos, ya que las técnicas de recolección de información fueron la entrevista y la encuesta.

3.2.3 *Investigación de campo*

Este tipo de investigación permitió la visita en las zonas de producción mediante la cual se pudo estar en contacto directo con el objeto de estudio (cultivos de granadilla), el investigador se trasladó a las zonas de producción y comercialización en donde se recabó información por parte de los agricultores, intermediarios, y comerciantes, utilizando la entrevista y la encuesta como medio de obtención de información cualitativa y cuantitativa respectivamente.

De acuerdo a Baptista, Fernández y Hernández (2003), la investigación de campo que también es conocida como investigación in situ se realiza en el propio lugar donde se encuentra el objeto de estudio, para tener un conocimiento real y de esta manera registrar los datos con seguridad y con información viable para el desarrollo del trabajo investigativo.

3.3 Métodos

Mediante la aplicación de la metodología adecuada se cumplieron los objetivos específicos planteados previamente en el presente trabajo de investigación.

3.3.1 Producción

- *Niveles y costos de producción de granadilla*

“La observación científica como método consiste en la percepción directa del objeto de investigación. La observación investigativa es el instrumento universal del científico. La observación permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos” (Doupovec, 2010, p. 17).

La observación dentro del presente trabajo fue de vital importancia, ya que la investigación se realizó en las áreas de producción granadilla, mediante este método se pudieron apreciar las fases, formas y niveles de producción. Cabe recalcar que en la producción existen factores a considerar, tales como: suelos, tecnificación, capacitación de cultivadores, manejos de siembra y cosecha, calidad, aplicación de buenas prácticas agrícolas, inocuidad entre otros.

Asimismo, para la determinación de los rendimientos y costos de producción se investigó de forma documental la producción de otros países con mayor experiencia, como son Colombia y Costa Rica y se realizaron encuestas a los agricultores en las zonas de producción. Por lo tanto es de vital importancia realizar un análisis tomando en cuenta la información obtenida por fuentes primarias (productores) y secundarias (tesis, libros, sitios web).

3.3.2 Comercialización

- ***Canales de comercialización y distribución de granadilla***

Para identificar los canales de comercialización y la forma de distribución de la fruta, se aplicaron encuestas a productores, quienes dieron a conocer la forma de entrega y venta del producto (Anexo 1), de igual forma con la colaboración de los comerciantes tanto mayoristas como minoristas de los diferentes mercados de la provincia, se realizaron entrevistas (Anexo 2) cuyo principal propósito era conocer cada uno de los eslabones de la cadena de comercialización, determinando cómo la granadilla llega al final de la cadena agro-productiva, es decir al consumidor final.

También fue necesario aplicar el método analítico ya que se debe tomar en cuenta cada aspecto que influye en la comercialización del producto, y analizando cada factor se pudo obtener una visión general sobre la producción de granadilla en la provincia de Imbabura.

- ***Proponer una cadena de comercialización óptima***

Para la determinación de una cadena óptima de comercialización de granadilla, fue preciso indagar por dos medios: primero se levantó información mediante la comunicación directa con personal del MAGAP de la provincia de Imbabura, donde se diagnosticó la situación actual en base a la distribución y comercialización del producto. En segundo lugar se realizaron encuestas (Anexo 1) y entrevistas (Anexo 2), para conocer el funcionamiento de los elementos que intervienen en el mercado como son la oferta y la demanda, mediante estos datos se identificaron- las falencias en el proceso, así como también las posibilidades de crecimiento respecto a la producción de granadilla, para satisfacer la demanda actual y futura del producto.

A través de este método de investigación directa y analítica se pudo establecer un diagnóstico situacional relacionado con la comercialización de granadilla en el mercado de la provincia -y fuera de ella. Otro aspecto importante es la aceptación del producto,

por parte de los consumidores finales, lo cual juega un papel significativo para conocer la demanda existente del producto, así como también los mercados potenciales, los precios y su variación, número de intermediarios entre otros factores que intervienen en la cadena de comercialización.

Al conocer los canales de distribución actuales e identificar las dificultades y posibles inconvenientes que se presentan tanto en el proceso de producción y comercialización es factible proponer una cadena de comercialización que potencialice la venta del producto, beneficiando a los productores, comercializadores y al consumidor final.

3.3.3 Georeferenciación de las áreas de producción

Para la georeferenciación de las áreas cultivo se utilizó la tecnología digital que permite visualizar y localizar las fincas productoras de granadilla en los cantones (Ibarra, Cotacachi, Pimampiro y Urcuquí) productores de la provincia, para lo cual se utilizó un navegador GPS marca Garmin y modelo Etrex 30, configurado con un sistema de coordenadas universal transversal de Mercator (UTM), en la zona 17 Sur.

Posteriormente se generarán los mapas cantonales, en los cuales se muestre la localización de los predios georeferenciados. Por medio de este método se conocerá el número de hectáreas productivas en la provincia.

Se utilizó para el efecto el software ArcGis 10.2, que es un completo sistema que permite recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica.

3.4 Técnicas e instrumentos

Para la recolección apropiada de datos e información primaria serán aplicadas las siguientes técnicas e instrumentos:

3.4.1 La entrevista

Para la identificación de los canales de comercialización y distribución de granadilla. Se aplicará la entrevista, por medio de esta técnica y con el instrumento que consiste en un cuestionario de ocho preguntas con respuestas abiertas y cerradas, se obtuvo la información concerniente a la comercialización de granadilla; la cual se aplicó a los 96 comerciantes de los mercados de la provincia, entre los cuales se encontraba el Mercado Mayorista de Ibarra y los diferentes mercados minoristas, donde se obtuvo opiniones, ideas y resultados que contribuyeron con la investigación (Anexo 2).

3.4.2 La Encuesta

Para la determinación de los niveles y costos de producción de granadilla. Al igual que en la entrevista, se utilizó un cuestionario de nueve preguntas, la encuesta fue dirigida a los 154 productores de la provincia, con el objeto de cuantificar los datos sobre la producción de granadilla a través de la tabulación de los mismos, y realizar el análisis correspondiente el cual arrojó la información requerida para continuar con la investigación (Anexo 1).

3.4.3 Población y Muestra

La muestra, se refiere al número de personas que fueron encuestadas (154 productores y 96 comerciantes) durante la investigación, este número corresponde a la población total, por lo tanto la información obtenida es real y exacta, permitiendo que los datos puedan ser generalizados.

Debido a que la población de productores bordea los 150, de acuerdo a los datos obtenidos en el MAGAP (Ing. Víctor Enríquez), la encuesta fue realizada a cada uno de los productores de la provincia quienes poseen cultivos de granadilla cuya extensión sea mayor a una hectárea. Además se tomó los puntos de estos cultivos con el navegador GPS, para luego ingresarlos y ubicarlos en los mapas de cada cantón con la utilización

del sistema ArcGis 10.2. Obteniendo así la georeferenciación de las áreas de producción.

De igual forma, se entrevistó a todos los comercializadores de granadilla tanto mayoristas como minoristas, que en base a la información obtenida mediante la visita de campo en los mercados locales y el mercado Mayorista de la provincia de Imbabura existen alrededor de 90 comercializadores de granadilla.

La tabulación se realizó mediante la utilización de tablas en Excel, para realizar el conteo preciso de las respuestas proporcionadas. De igual forma, los gráficos y cuadros estadísticos fueron realizados en el mismo programa.

Una vez obtenidos los resultados es posible efectuar la propuesta para dar pertinentes soluciones a las falencias encontradas en el proceso de comercialización de granadilla en la provincia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos específicos del presente trabajo, por medio de las encuestas aplicadas a los productores de granadilla se ha podido obtener los datos requeridos para conocer las áreas, rendimientos de producción de granadilla, de igual forma el manejo de los cultivos, los costos de producción, la rentabilidad y el destino de la granadilla de los cuatro cantones productores: Ibarra (La Carolina), Urcuquí (Cahuasquí), Cotacachi (Zona de Íntag) y Pimampiro (Sigsipamba). Cabe recalcar que los cultivos de los cantones Otavalo y Antonio Ante en la mayor parte tienen manejo artesanal, al ser producciones en menor cantidad son destinadas únicamente para el propio consumo, por lo cual no contribuyen con la investigación.

Además por medio de las encuestas aplicadas a los comercializadores de la provincia de Imbabura, los mismos que se encuentran en los diferentes mercados de la localidad, tales como el mercado Mayorista, mercado “Amazonas”, mercado “La Playita”, mercado “Santo Domingo” y los mercados locales de los cantones en mención, se ha podido conocer la cadena de comercialización del producto, el número de intermediarios, y las posibles desventajas económicas para el productor.

Finalmente, por medio de la toma de datos geográficos, con el navegador GPS, se ha podido georeferenciar las zonas de mayor producción en la provincia de Imbabura, utilizando las coordenadas e ingresándolas en el mapa de la provincia, se pueden identificar los sectores y parroquias de los cuatro cantones donde la granadilla está siendo producida y comercializada.

4.1 Encuestas a productores

4.1.1 Producción

Del número total de encuestados, 98 productores destinan de una a dos hectáreas para la producción de granadilla, equivaliendo al 64% del total. Por lo tanto más de la

mitad de los encuestados son pequeños productores, y por consiguiente son ellos quienes están abasteciendo al mercado en la mayor parte (Figura 2).

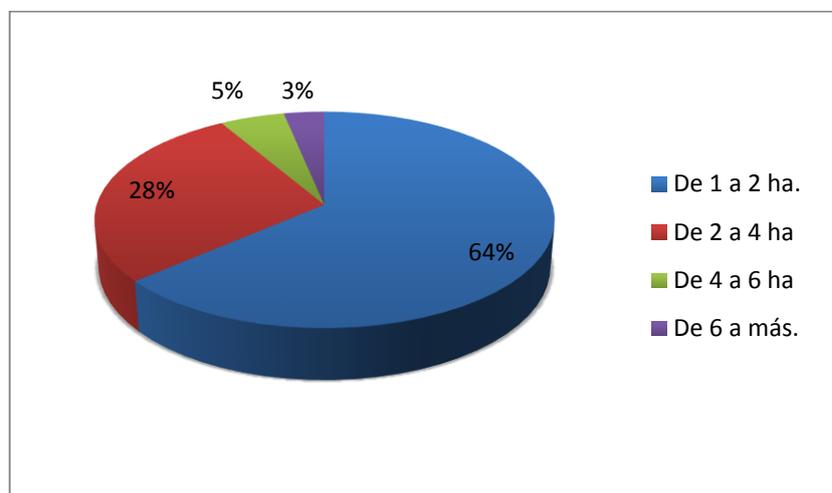


Figura. 2 Áreas de producción

Además se pudo conocer que únicamente en la zona de Íntag se pretende conformar una asociación de productores. Sin embargo en las otras áreas los productores no han visto la necesidad de conformar una asociación o centro de acopio que les permita abastecer al mercado permanentemente, y obtener mayor rentabilidad económica.

Conforme a la información establecida por Agronegocios Ecuador (2010), la granadilla se cultiva en Tungurahua, Napo y Azuay con un total de 800 ha, y en base a lo planteado por Pérez (2005), las áreas de cultivo más representativas son, Ambuquí, Guayllabamba, Yaruquí, Patate, Pelileo, Guano, Gualaceo, Girón, Santa Isabel, Vilcabamba. Pero la información obtenida refleja que en la provincia de Imbabura ha existido un gran crecimiento, y las zonas de mayor producción son Cahuasquí (Urcuquí), Cuellaje, Peñaherrera y Pucará (Cotacachi), que no son mencionados por los autores citados.

De acuerdo a la información proporcionada por personal del MAGAP, en la provincia de Imbabura se produce granadilla en tres cantones (Ibarra, Pimampiro y Cotacachi), con menos de 100 productores y con un total de 134 hectáreas. Pero una vez

realizada la investigación los datos obtenidos varían, ya que la fruta se produce a gran escala en cuatro cantones de la provincia (Ibarra, Pimampiro, Cotacachi y Urcuquí), con un aproximado de 325 hectáreas y 154 productores, lo cual evidencia que los datos son totalmente diferentes.

4.1.2 Calidad

En cuanto a la calidad del producto, la misma que se basa principalmente en el estado de la cáscara, color, peso y tamaño, el 66% y por lo tanto la mayor parte de los encuestados producen granadilla de primera y segunda en sus cultivos. El 29% que viene a ser más de la cuarta parte de los encuestados, mencionaron que producen granadilla de primera, segunda y tercera calidad, y solamente el 5% produce únicamente de primera calidad (Figura 3).

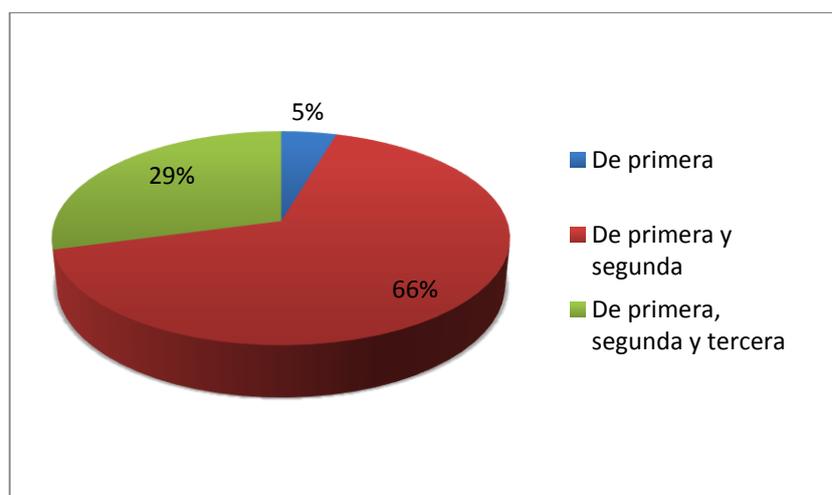


Figura 3. Calidad del producto

De acuerdo a los resultados, la mayor parte de la producción es de primera y segunda calidad, cabe mencionar que el producto de primera calidad es comprado por las cadenas “La Favorita”, el de segunda calidad es destinado los mercados de Quito y el Mercado Mayorista y finalmente el producto de tercera calidad se expende en los mercados locales de la provincia. Aun cuando dentro de las opciones de calidad estaba la de tipo extra, ningún productor manifestó que la producía, lo cual quiere decir que la granadilla de la provincia no cumple con los requerimientos para ser exportada.

Tomando como referencia los autores Castillo (2009) y Gonzales (2013), existen cinco tipos de granadilla en cuanto a calidad se refiere: súper extra, extra, primera, segunda y tercera. Estos dos autores se basan principalmente en el peso que varía desde 70 hasta los 100 g, siendo éste último el de la mejor calidad, y cumple las condiciones necesarias para ser un producto de exportación.

Por otra parte, OSTEPEC (2009), clasifica la granadilla en cuatro tipos de calidad, a diferencia de los autores anteriores hace referencia al tamaño del fruto: extra, de primera, segunda y tercera clase. Los frutos tienen un diámetro que va desde los 6cm hasta 8cm.

Contrariamente, a las clasificaciones mencionadas, los productores de Imbabura manifestaron que únicamente producen frutas de primera, segunda y tercera calidad. En Ecuador, no existe una norma referente a la clasificación de los productos. Sin embargo, se ha tomado en cuenta parámetros como el tamaño, peso y textura de la cáscara, como se puede observar en la Figura 4.

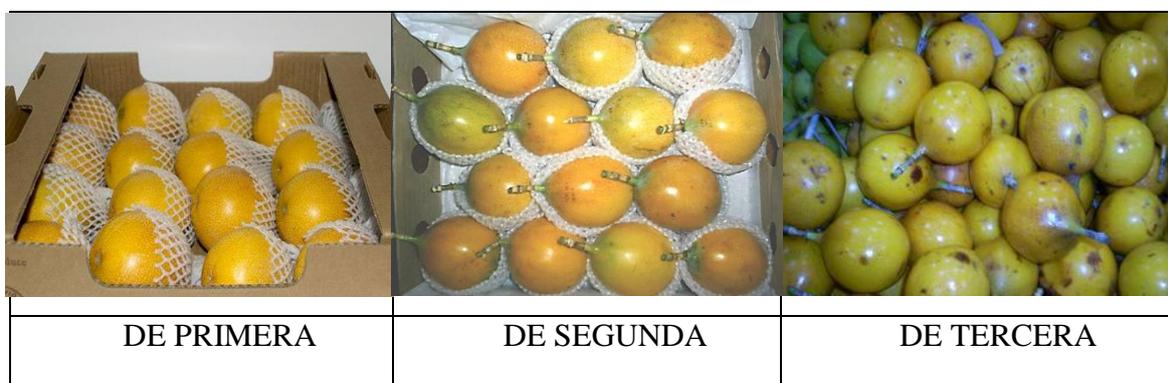


Figura 4. Calidad del producto

4.1.3 Manejo de la producción

La forma de cultivo de granadilla, en la provincia de Imbabura en su mayor parte es tecnificada ya que el 68% de los encuestados respondieron que lo hacen técnicamente, un porcentaje del 20% lo hacen de forma técnica y artesanal; finalmente un porcentaje

mínimo que corresponde al 12%, respondieron que únicamente lo hacen de forma artesanal (Figura 5).



Figura 5. Cultivo tradicional o artesanal (La Carolina, Ibarra)

Concordando con Bernal y Cabrera (2016), la planta requiere sistemas de sostenimiento tecnificado, lo cual le permite al agricultor un adecuado manejo fitosanitario, podas, y por lo tanto una producción continua. La información obtenida da a conocer que la mayor parte de agricultores, producen granadilla técnicamente, es decir que ellos tienen el asesoramiento, o por otra parte han sido capacitados para ubicar los postes, alambres, plántulas, y llevar un cultivo que le permita obtener la cantidad y calidad requerida en el mercado actual (Figura 6).



Figura 6. Manejo tecnificado de producción (Peñaherrera, zona de Íntag)

Esta forma de cultivo le permite al grande mediano o pequeño productor, un adecuado manejo durante el crecimiento, pero sobre todo durante el periodo de la cosecha, donde este proceso es de vital importancia para obtener la granadilla con la cáscara intacta (Figura 7), y de esta forma ser un fruto de primera calidad. Sin embargo esta información difiere con la autora López (2011), quien asegura que el cultivo de granadilla se podría también catalogar como tradicional en la forma artesanal del pequeño productor.



Figura 7. Cultivo adecuado de la granadilla (Cuellaje, zona de Íntag)

En lo que se refiere al uso de insumos y fertilizantes para el proceso de producción, el 100% de la población encuestada afirmó que usaba tanto orgánicos como químicos.

Los productores aseguraron que en la primera fase del cultivo se pueden utilizar abonos orgánicos, sin embargo durante el crecimiento y sobre todo ya en la producción del fruto es necesario utilizar fungicidas para evitar el apareamiento de plagas y enfermedades, que son difíciles de controlar con productos orgánicos.

Con estos resultados, es evidente que la producción en la provincia de Imbabura no es orgánica, lo cual es un requisito para ser aceptada con sello verde de calidad en los países europeos. Con el uso de insumos químicos y orgánicos se ha podido observar que la granadilla producida en la provincia tiene la aprobación del comerciante, ya que las características organolépticas cumplen con las necesidades del mercado nacional y local.

4.1.4 Costos y Rendimiento de producción

Tomando como referencia la Figura Nro. 8, sobre el costo de producción de una hectárea de granadilla, cerca de las tres cuartas partes de los encuestados respondieron que tiene un valor de 3500 a 5000 dólares. Y un 23% de la población respondió que producir una hectárea de granadilla tiene un costo mayor a 5000 dólares. Y un ínfimo número de productores respondieron que el costo de producción está entre 2500 y 3500 dólares.

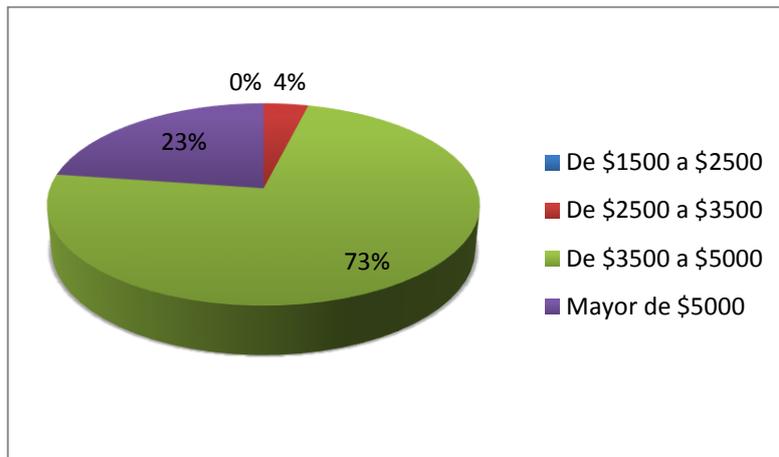


Figura 8. Costos de producción

El 73% de la población investigada respondió que para producir una hectárea de granadilla se necesita una inversión de cerca de 5000 dólares, tomando en cuenta los insumos y materiales desde la primera fase de producción, hasta la primera cosecha. Esta inversión está estimada para el primer año. La información es similar a la establecida por la Secretaría Técnica de Huila, ya que los costos para producir una hectárea de la pasiflora, son alrededor de \$5200. Por otra parte, de acuerdo a la autora López (2011) se requiere más de 6200 dólares durante el primer año. Sin embargo, los dos autores y los datos de la investigación concuerdan que los costos de los siguientes años tienden a ser menores en gran proporción, debido a que los materiales, mano de obra para la instalación del sistema de riego y la primera siembra son necesarios únicamente en un inicio del cultivo.

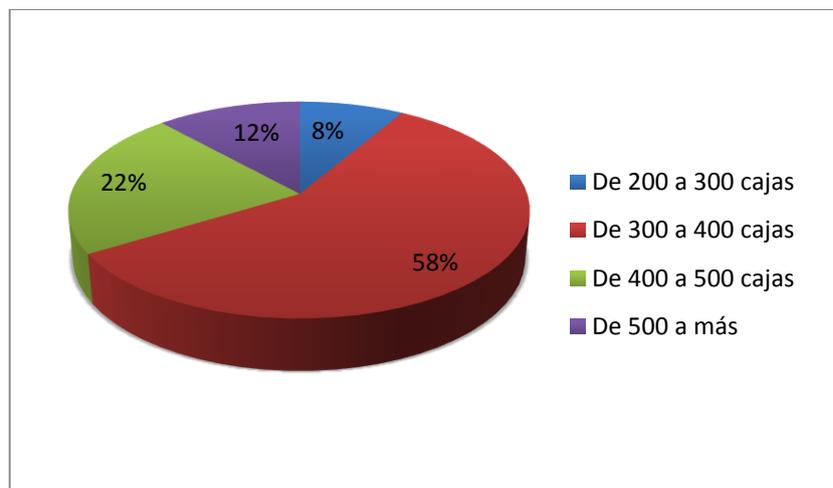


Figura 9. Rendimientos de producción

Con respecto al rendimiento de granadilla anual, por hectárea (Figura 9), se tiene como resultado que más de la mitad de los encuestados producen entre 300 y 400 cajas de 15kg por hectárea, un 22% respondieron que producen entre 400 y 500 cajas, un 12% producen más de 500 cajas y un número reducido producen de 200 a 300 cajas por hectárea.

De acuerdo a los parámetros establecidos por el MAGAP (2015) y la autora Cabrera (2015), los datos obtenidos son normales, ya que la producción por hectárea tienen un rendimiento entre 300 y 400 cajas de 15kg, lo que equivale a 5.000 frutos de aproximadamente 100g. Por lo tanto los productores de la provincia de Imbabura están dentro de un rango adecuado. Adicionalmente los propietarios de los cultivos dieron a conocer que el nivel de producción con adecuado rendimiento es de 6 a ocho años, y cosechan de tres a cuatro veces por año. Lo cual difiere con el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (2005), que establece que la producción adecuada de la fruta tiene una duración de cuatro periodos productivos.

En cuanto a la cosecha se refiere, el 64% de los encuestados respondieron que la frecuencia con la que cosechan es cada 15 días, en un 27% respondieron que lo hacen cada semana, y en un porcentaje mínimo lo hacen de forma mensual.

Estos datos son reales cuando están en temporada de cosecha, la misma que se da de tres a cuatro veces por año. En estas temporadas la mayor parte de los productores cosecha los frutos cada 15 días, cuando existe el adecuado manejo del cultivo, cada planta produce entre 600 y 800 frutos por año. Debido al abundante producto algunos agricultores cosechan cada semana. Sin embargo un número mínimo de productores cosechan cada mes, generalmente debido a la distancia de sus cultivos, por tal razón gran parte de la cosecha se pierde o se cae debido a su madurez.

4.1.5 Rentabilidad

En cuanto a la rentabilidad, poco más de la mitad de los encuestados, respondieron que la producción de granadilla en cuanto a rendimiento y en el aspecto económico es

muy rentable, ya que se produce un promedio de 400 cajas o gavetas, las cuales varían en precios desde los 18 dólares hasta los 22 dólares dependiendo de la calidad (primera, segunda y tercera), cabe recalcar que el costo de producción para la primera cosecha es de \$5000, por lo tanto el margen de ganancia estará alrededor del 40%. Un importante 31% respondieron que es muy rentable este tipo de producción, y un 16% respondieron que es medianamente rentable (Figura 10).

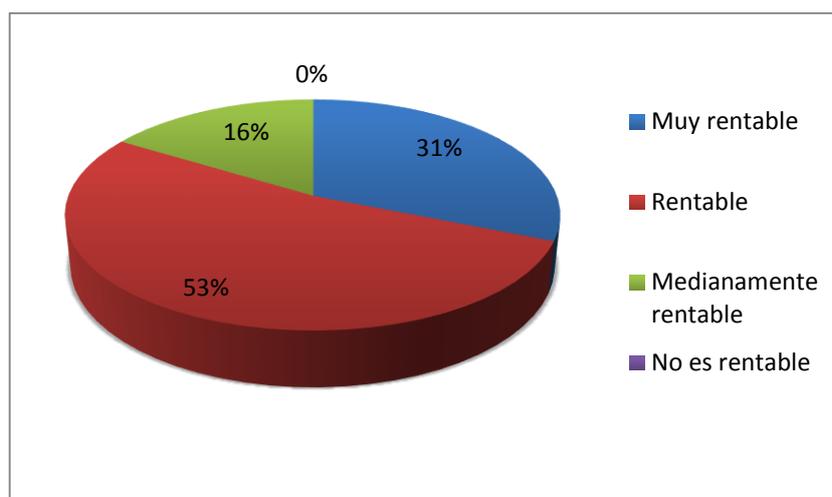


Figura 10. Rentabilidad del producto

Esta información concuerda con lo planteado por González (2011), quien asegura que en la provincia de Oxapampa localizada en Perú, la mayor parte de los agricultores de esta zona han visto que la producción de granadilla les ha dado importantes márgenes de ganancia, lógicamente, este tipo de cultivo es rentable debido a la cantidad de frutos que se producen, y a pesar de que la inversión es importante, los índices de ganancia retribuyen la inversión.

De acuerdo a lo citado por Bernal y Cabrera (2016), quienes realizan el adecuado manejo de la producción, en lo que se refiere a insumos, tiempos de cosechas y podas consiguen tener una mayor producción, y el 16% corresponde principalmente a aquellos productores que llevan un manejo artesanal, sin tecnificación. Por otra parte los grandes productores, quienes obviamente llevan un control tecnificado de su producción obtienen mejores réditos, como se tiene el caso de productores de Peñaherrera y Cuellaje quienes abastecen a Supermaxi.

4.1.6 Destino de la producción

Casi la mitad de los productores venden la granadilla a los intermediarios, un importante 36% entrega su producto directamente al mercado mayorista, un 12% venden su producto en los mercados de cada cantón, en el día de ferias, un ínfimo 3% entrega el producto al consumidor final (Figura 11).

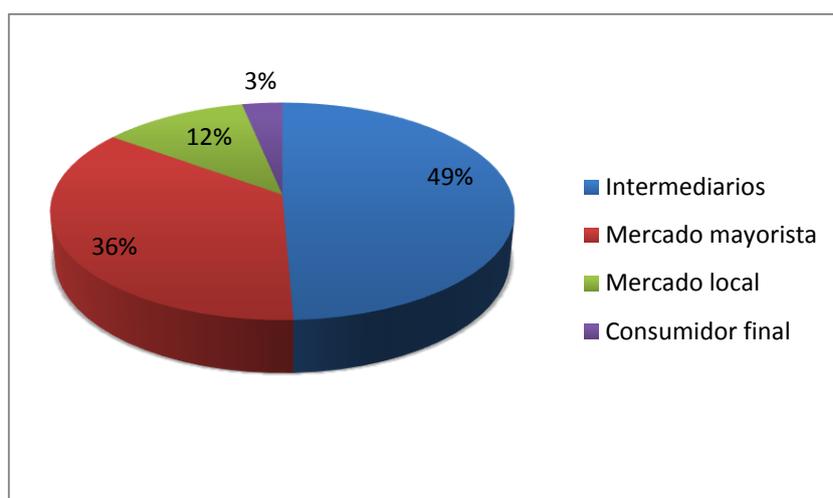


Figura 11. Destino de la producción

Actualmente, debido al estado de las vías de acceso a los diferentes sectores de la producción han permitido que un 36% de los productores, puedan entregar su producto de manera directa al mercado Mayorista de Ibarra, sin embargo la desventaja es que el precio del producto varía de acuerdo a la demanda, y existe gran competencia con la granadilla que procede de Colombia. Por otra parte, casi la mitad de los productores entregan su producción semanal o quincenalmente a los intermediarios, quienes van directamente a las zonas de cultivo, no obstante, ellos pagan el producto a un menor precio, ya que toman en cuenta el transporte del producto.

En base a la información proporcionada por la Ing. Gisela Moncayo, funcionaria del MAGAP-Imbabura, alrededor de 25 productores entregan su producto directamente al mercado sin intermediarios, a pesar de ser esta información actual, los datos obtenidos en la investigación revelan que son 55 los agricultores quienes mencionaron que entregan su producto de forma directa.

4.2 Entrevista a comercializadores

4.2.1 Procedencia del producto

Los comerciantes tanto mayoristas como minoristas, tienen diferentes respuestas en cuanto a la procedencia de su producto. El mayor porcentaje corresponde al 35%, es decir que su producto proviene del cantón Cotacachi. Seguido de un 24% que corresponde al cantón Urcuquí. Un 15% del cantón Ibarra, un 14 % que proviene fuera de nuestro país y finalmente un 12% del cantón Pimampiro (Figura 12).

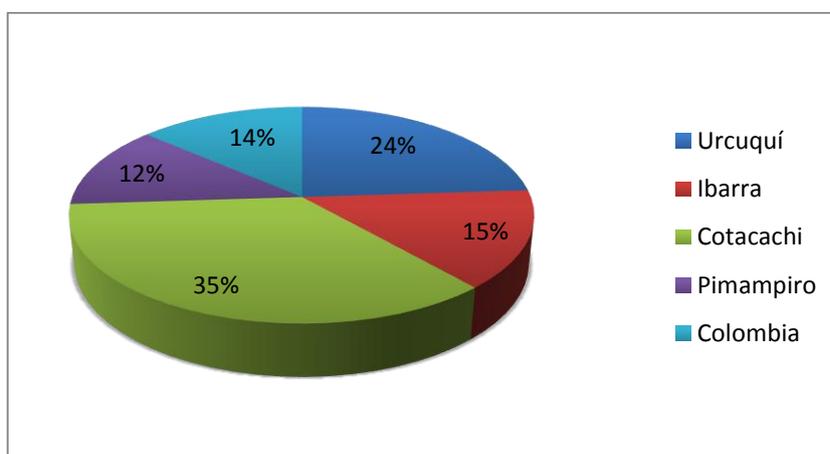


Figura 12. Procedencia del producto

El 68% de los comercializadores de granadilla encuestados, respondieron que su producto es entregado por parte de los intermediarios, un 17% lo hace el mercado mayorista de Ibarra y el 15% lo entrega el productor directamente.

Los intermediarios son quienes abastecen a los mercados mayoristas (Ibarra y Quito) y locales de la provincia, y es el mercado mayorista el que abastece en un 17% a los mercados locales de la provincia y fuera de ella. Finalmente el productor abastece en un 15% principalmente al mercado mayorista.

De acuerdo al funcionario del MAGAP-Imbabura Ing. Víctor Enríquez, la mayor producción se encuentra en los cantones Cotacachi y Pimampiro, ya que no tienen registros actualizados del cantón Urcuquí. En cuanto al cantón Cotacachi la información coincide, pero como segundo cantón del cual procede la granadilla la información es diferente, ya que en la investigación en el cantón Urcuquí donde se

encuentra la parroquia Cahuasquí que tiene diferentes sectores de gran producción de granadilla. Y se tiene porcentajes menores de Ibarra y Pimampiro, debido a las extensiones ya que no son tan grandes como las de los sectores mencionados anteriormente.

A pesar de que actualmente el 86% proviene de la provincia, existe un porcentaje que aparentemente no es significativo, pero en el Mercado Amazonas, cerca del 40% de los comerciantes tienen tanto granadilla nacional como colombiana, tal como lo menciona Jorge Rosero representante de Agrocalidad, existe un importante ingreso de granadilla procedente de Colombia, lo cual es inevitable ya que se requiere satisfacer la demanda en la provincia, además los costos y la calidad que ofrece la producción del país vecino son realmente competitivos, lo cual debe ser tomado en cuenta para mejorar la calidad y tener una producción permanente con el propósito de proveer al mercado durante todo el año.

4.2.2 Destino del producto

De acuerdo a los lugares de destino de la granadilla, un significativo porcentaje corresponde a los detallistas, seguido de un porcentaje similar que corresponde al consumidor final y porcentajes menores cuyo destino son los intermediarios, mercados locales y otros (Figura 13).

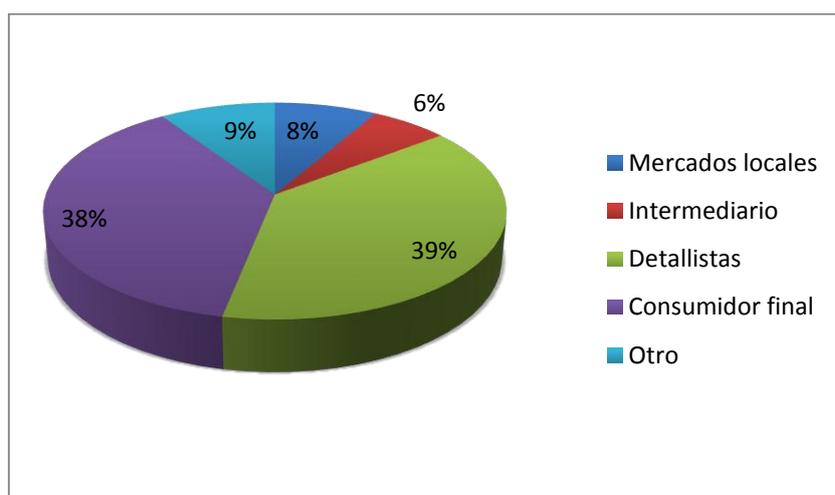


Figura 13. Destino del producto

Tanto el mercado mayorista como los mercados locales, comercializan su producto a los detallistas en un porcentaje importante. Los comerciantes de los mercados locales expenden su producto generalmente al consumidor final lo cual se evidencia con el 38%. El mercado mayorista abastece al mercado local y a algunos intermediarios que suman un porcentaje de 14%. Finalmente un porcentaje del 9% corresponde a otros, los cuales corresponden a mercados fuera de la provincia.

4.2.3 Inconvenientes proceso de comercialización

En cuanto a los inconvenientes se refiere, el mayor porcentaje el cual está cerca de la mitad, respondieron que se debe al transporte del producto desde las zonas de producción. Otro inconveniente de acuerdo a los comercializadores es el precio, el mismo que corresponde al 24% de los encuestados, seguido de un 15% que corresponde a la variación de la demanda, y además un 14% por la falta de oferta permanente. Finalmente un porcentaje bajo que corresponde a la calidad del producto, la cual influye en el precio (Figura 14).

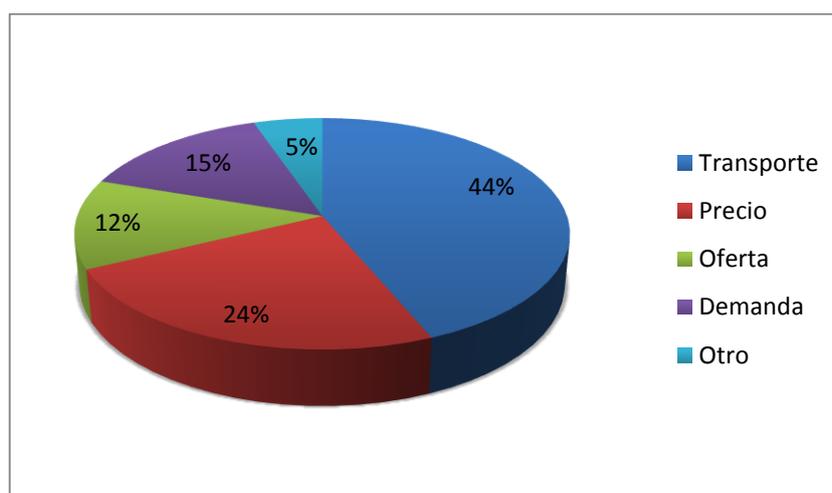


Figura 14. Proceso de comercialización

Según Alexandratos (2010), los canales de comercialización de productos agrícolas son muy diversos, ya que intervienen varios factores que se deben considerar. El transporte viene a ser el más grande inconveniente, ya que a pesar de las adecuadas vías y carreteras, muchas veces las condiciones del tiempo afectan las principales vías, lo cual dificulta la salida de los productos su lugar de destino, además el transporte de este fruta específicamente debe ser óptimo debido a la importancia de la conservación de la cáscara lo cual determina la calidad y precio del producto.

Otro importante inconveniente es el precio, ya que tiene una fluctuación que va desde 8 a 20 dólares la caja de 15kg. La demanda afecta al comerciante sobretodo en temporadas vacacionales, donde no se vende el producto como en temporada escolar. La oferta no permanente afecta al comercializador, ya que el producto muchas veces es escaso y de esta forma también afecta su precio.

Finalmente la calidad del producto que se requiere es el de segunda y tercera calidad para expender en los mercados locales, ya que el de primera calidad tiene un precio mayor, que no es accesible para la mayoría de la población imbabureña.

4.2.4 Variación de comercialización en el año

En la tabla Nro. 9 se muestra que los comercializadores realizan sus ventas durante todo el año. Sin embargo, la mayor parte de ellos concuerdan que actualmente se han determinado cuáles son los meses de mayor comercialización de la fruta. De los 96 comerciantes, 80 y 83 respondieron que en julio y agosto respectivamente las ventas bajan en un gran porcentaje. Asimismo casi la mitad de los encuestados respondieron que en el mes de enero las ventas bajan en gran proporción. Por otra parte, casi toda la población de los encuestados respondió que en el mes de diciembre las ventas aumentan significativamente, mientras que en los meses de marzo, abril, mayo, junio, y noviembre respondieron de forma similar, ya que en estos meses tienen mejores ventas de granadilla.

Tabla 9. Meses de mayor y menor comercialización

Meses	Mayor venta	Menor venta
Enero		45
Febrero	14	5
Marzo	78	
Abril	76	
Mayo	77	
Junio	65	
Julio		80
Agosto	8	83
Septiembre	78	
Octubre	79	
Noviembre	86	
Diciembre	14	

Fuente: Investigación

Estos resultados coinciden con un inconveniente presentado anteriormente, que corresponde a la oferta ya que en casi todos los comercializadores coinciden en los

meses de julio y agosto donde es temporada vacacional, mientras que en la temporada escolar las ventas aumentan significativamente.

4.2.5 Precio del producto

Más del 50% de los comerciantes vende su producto a \$ 1,25 correspondiendo a la granadilla de tercera, seguido de un 38% de la población cuyo producto tienen un costo de 2,50 dólares y finalmente un 4% quienes poseen producto de primera quienes lo expenden a un valor de \$4 por kilogramo, lo cual se aprecia en la tabla Nro. 10.

Tabla 10. Precio por kg de granadilla.

Opciones	Nro. de Comercializadores	Valor promedio	Porcentaje %
De primera	4	\$ 4,00	4
De segunda	36	\$ 2,50	38
De tercera	56	\$ 1,25	58
Total	96		100

Fuente: Investigación

Los cuatro expendedores corresponden a los supermercados de la ciudad de Ibarra, quienes venden el producto en un valor promedio de \$4, y poseen únicamente el producto de primera calidad, los comercializadores del mercado mayorista poseen el producto de primera y segunda calidad, y finalmente los comercializadores de los mercados locales en su mayoría únicamente tienen el producto de tercera calidad el cual tiene un valor de \$1 a \$1,50 por kilogramo o 7 unidades. De acuerdo a los datos proporcionados por el MAGAP, únicamente se cuenta con registros de valores por cajas o gavetas de 14kg.

4.2.6 Rentabilidad

En su mayoría, la población entrevistada coincidía en el criterio de que la venta de granadilla es rentable, sobre todo los comercializadores de mercados locales los mismos que siempre mantienen el valor del kilogramo.

Los comercializadores del mercado mayorista, al igual que los de los mercados locales, respondieron que es rentable a pesar de que el costo de la caja puede variar de 8 hasta 25 dólares, como la afirma el representante del MAGAP Ing. Víctor Enríquez. Obviamente esta variación se presenta debidamente a la oferta. Al vender el producto obtienen un importante beneficio económico sobre todo cuando el producto se vende por kilogramo.

Finalmente, las cadenas de supermercados también mantienen el valor por kilogramo, y a pesar de las exigencias en cuanto a la calidad, obtienen una ganancia de por lo menos el 100%.

4.2.7 Demanda

Haciendo un resumen de todas las opiniones de los comercializadores, se puede concluir que en la provincia de Imbabura existe una importante demanda del producto, sobre todo en la temporada escolar. Sin embargo es necesario difundir la importancia del consumo del producto, ya que posee importantes propiedades nutritivas sobre todo para los niños en crecimiento.

Últimamente, varios sectores han visto la necesidad de dedicar sus tierras a la producción de granadilla, ya que años atrás la producción era limitada, y la mayor parte del producto provenía de Colombia, tal como lo afirma Rosero (2014), en su informe de Agrocalidad.

De igual forma de acuerdo al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (2005), nuestro país era considerado un mercado potencial años atrás, donde el 10% de su producción era exportada hacia nuestro país para satisfacer la necesidad del producto.

Ventajosamente, en la actualidad se está produciendo algunas variedades de granadilla que fácilmente compiten con las granadillas colombianas. No obstante se ve la necesidad de que la producción sea permanente para abastecer al mercado y por lo tanto a los consumidores finales.

4.3 Canales de distribución y comercialización de granadilla

De acuerdo a la investigación realizada tanto a comerciantes como a productores, se han podido establecer diagramas que representan la cadena de comercialización de la granadilla desde los productores, hasta el consumidor. Es necesario, representarlos de manera independiente ya que cada cantón cuenta con una realidad diferente. Evidentemente, es indispensable plantear una propuesta para unificar la comercialización a través de un solo canal de distribución donde tanto productores, comercializadores y consumidores sean beneficiados.

La representación gráfica de la comercialización de granadilla en la provincia de Imbabura, se puede observar en las figuras 25 a 28.

4.3.1 Cantón Cotacachi

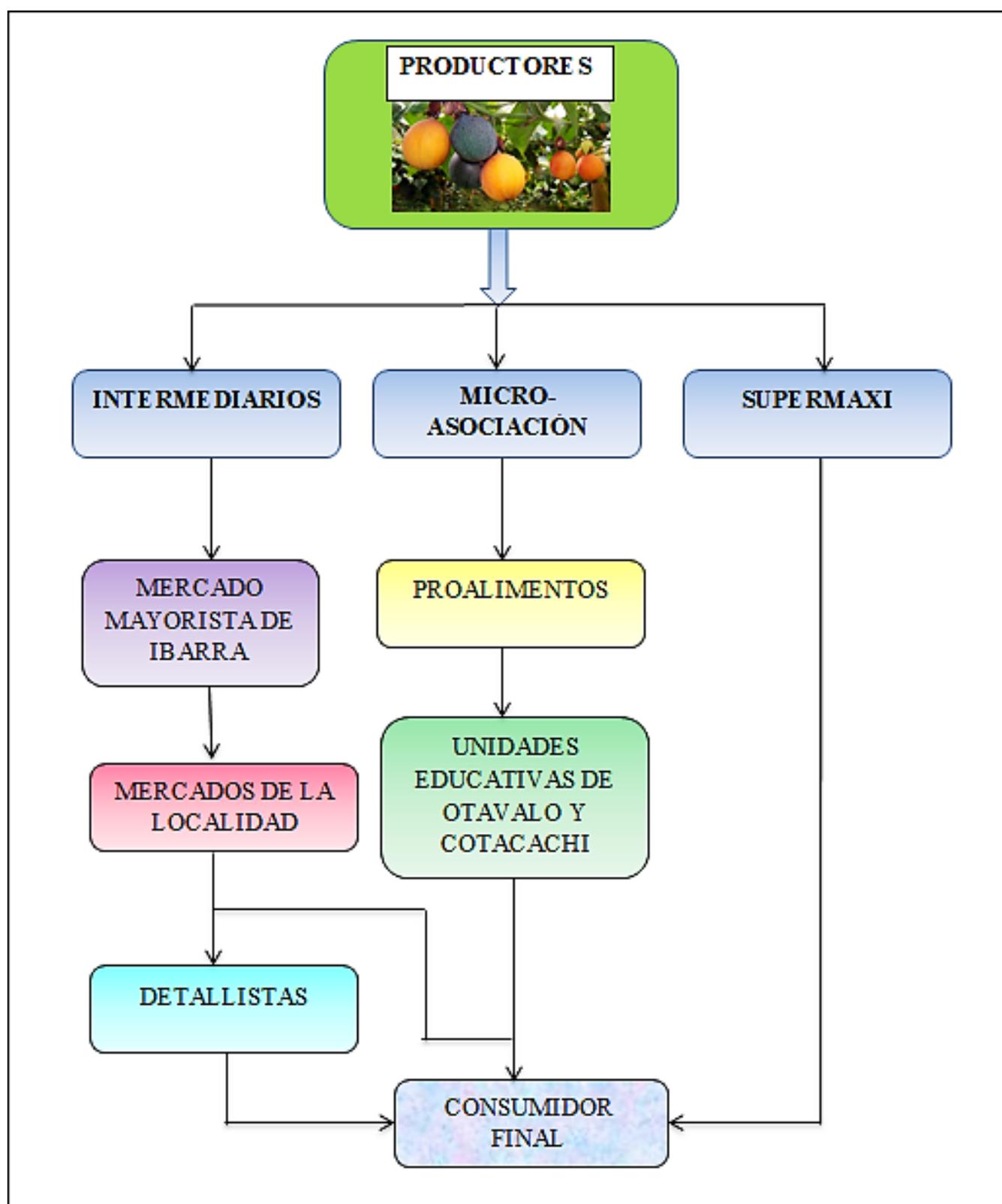


Figura 15. Comercialización de granadilla en Cotacachi

4.3.2 Cantón Urcuquí

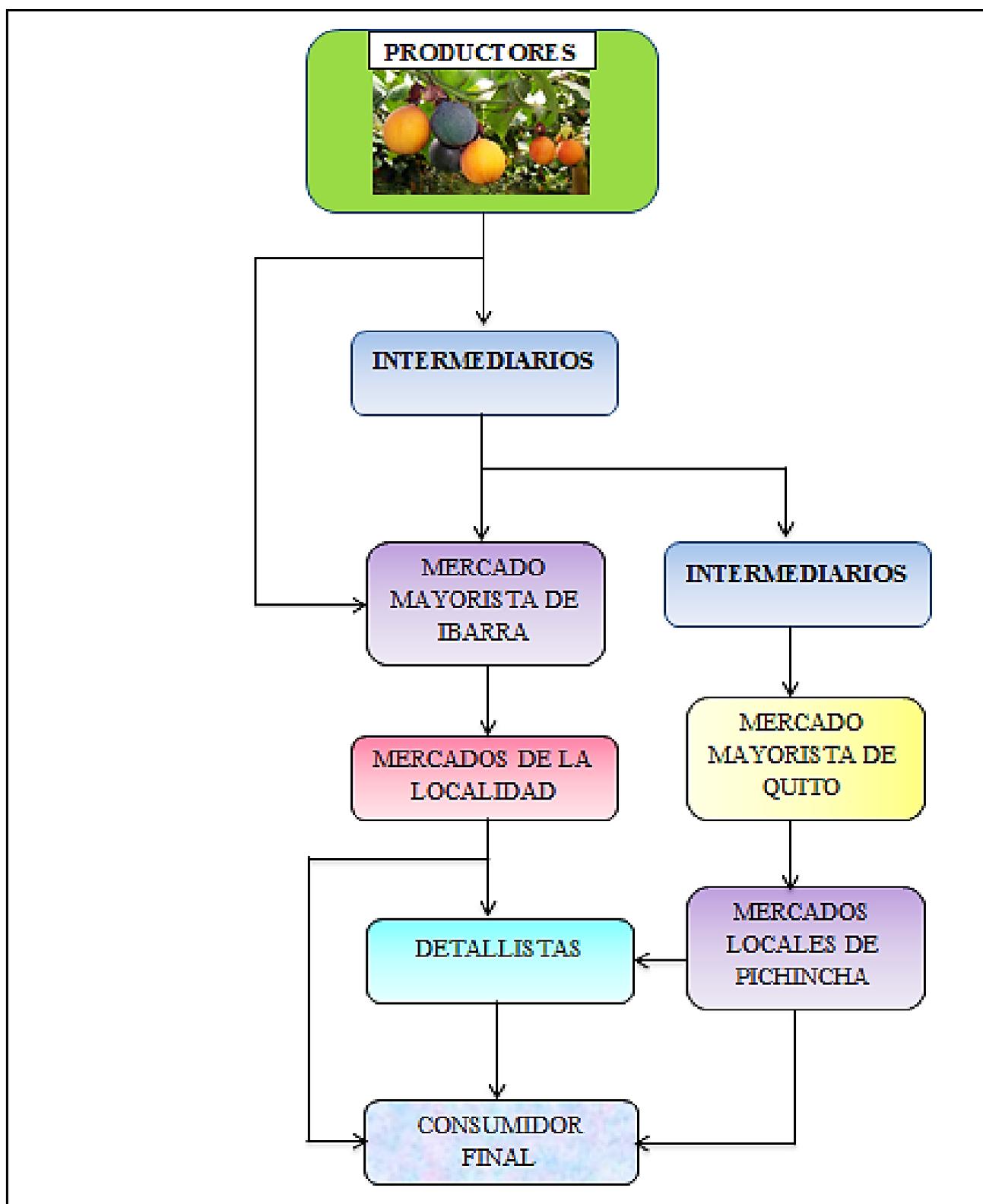


Figura 16. Comercialización de granadilla en Urcuquí

4.3.3 Cantón Pimampiro

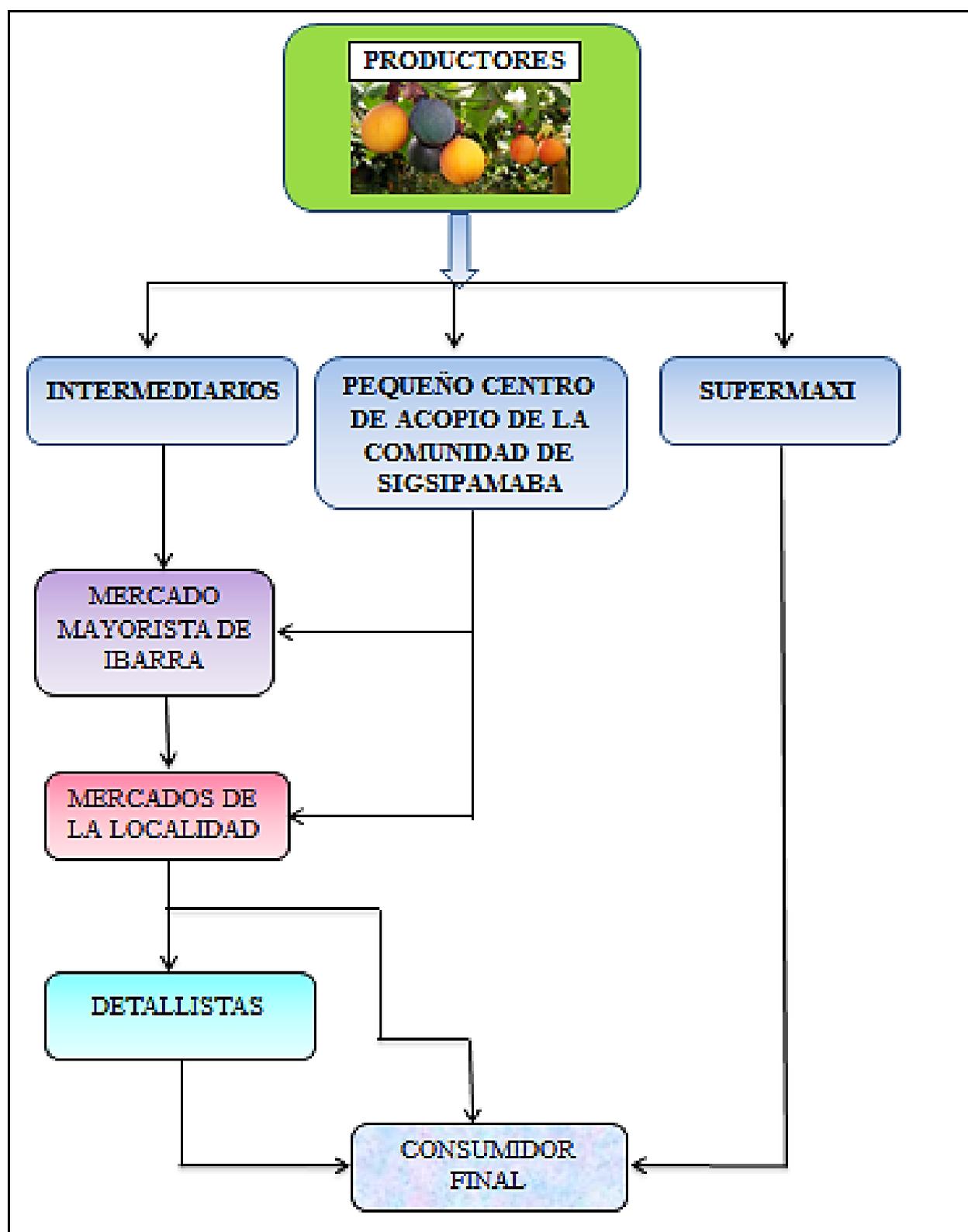


Figura 17. Comercialización de granadilla en Pimampiro

4.3.4 Cantón Ibarra

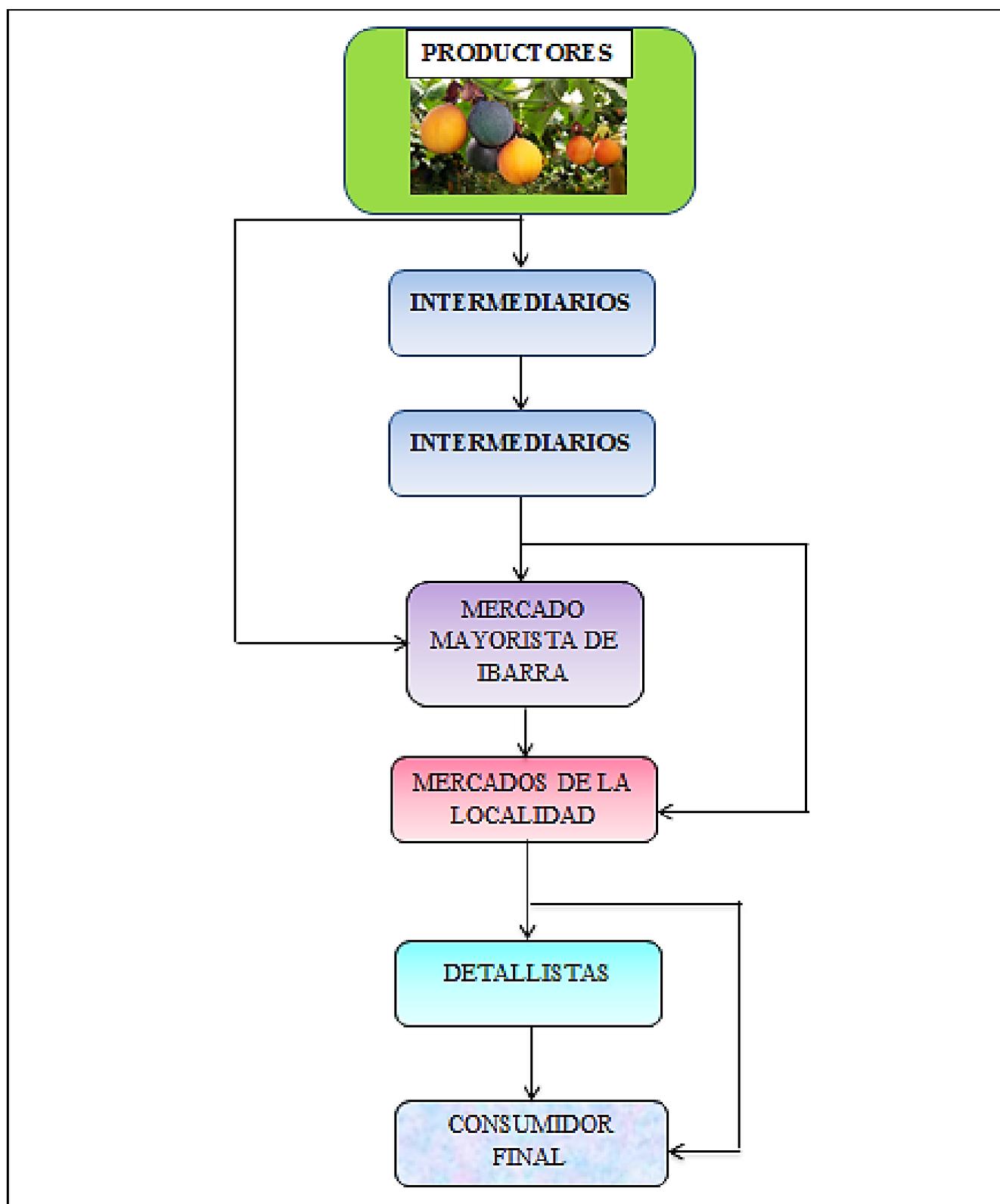


Figura 18. Comercialización de granadilla en Ibarra

4.4 Georeferenciación de las zonas de cultivo

La investigación de campo fue realizada en la provincia de Imbabura, enfocándose en los cuatro cantones de mayor producción, los cuales son: Ibarra, Urucuquí, Cotacachi y Pimampiro, como se muestra en la tabla Nro. 11.

Tabla 11. Área de estudio

Coordenadas			
UTM, Datum WGS84, Zona 17S			
Cantones	Coordenadas Y	Coordenadas X	Altitud promedio (msnm)
Cotacachi	10033253.45	805099.60	2418
Ibarra	10040160.95	819413.55	2206
Urucuquí	10046427.04	812669.09	2298
Pimampiro	10043250.20	842909.52	2142

Fuente: Investigación

Los cultivos de granadilla se extienden a lo largo de la provincia. Sin embargo en los últimos años esta producción se ha extendido principalmente en los cantones señalados. Tal como se ve en la figura 15, se excluyen Otavalo y Atuntaqui, debido a que no presentan importantes áreas cultivadas.

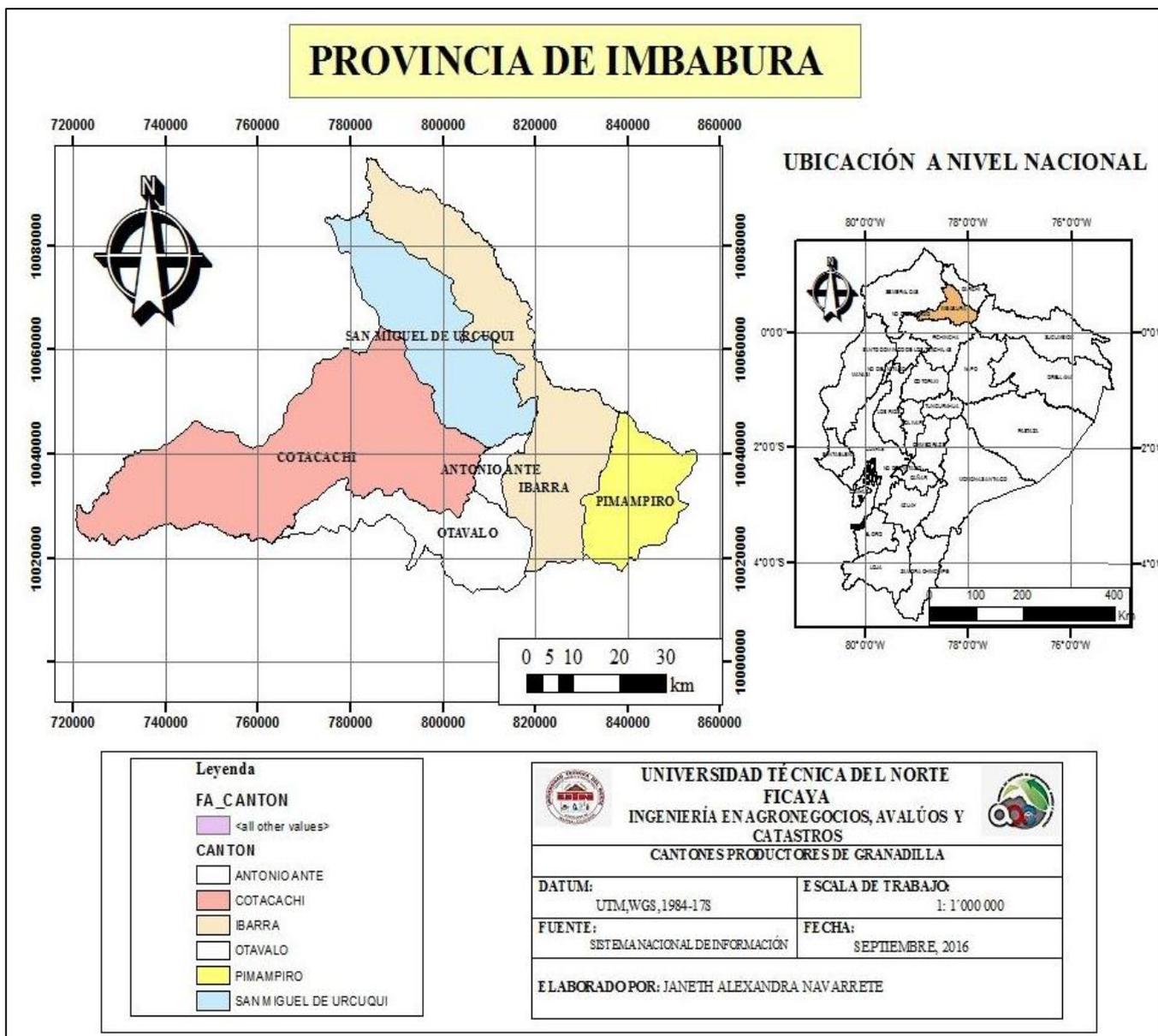


Figura 19. Provincia de Imbabura

4.4.1 Zonas de Cultivo en Imbabura

Se ha clasificado el número de productores por cantón, y se ha determinado los sectores y parroquias donde existen importantes áreas de producción de la fruta. Como se muestra en la Tabla Nro. 12

Tabla 12. Sectores y Parroquias de producción por cantón

Cantón	Parroquias y sectores	Nro. de productores
Ibarra	La Carolina (San Pedro, San Geronimo y la Floresta)	23
Cotacachi	Pucará, Cuellaje, Peñaherrera, Apuela, Plaza Gutiérrez y García Moreno	45
Urcuquí	Cahuasquí (Puella, La Recta, Nuevo Cahuasquí, El Llano, La Conga, La Merced y el Pepinal)	58
Pimampiro	Sigsipamba (El Cedral, San Miguel, El Carmelo, Ramosdanta) ; y en la parroquia Chugá (Pueblo nuevo y Chugá Centro)	28
TOTAL		154

Fuente: Investigación

Mediante la utilización del navegador GPS, se tomaron los puntos donde existían producciones mayores a una hectárea, con el software ArcGis 10.2 se ha ubicado los puntos en cada cantón de la provincia de Imbabura, para tener una visión global de los cultivos de granadilla. La mayor parte se encuentran en zonas cálidas, a excepción del cantón Pimampiro, específicamente en las parroquias Sigsipamba y Chugá que se caracterizan por tener un clima templado.

De acuerdo a la información obtenida existen en total 154 productores de granadilla en la provincia de Imbabura cuyas propiedades van desde una hectárea en adelante. Los pequeños productores son los que poseen mayor área de producción y se obtuvo que las zonas de producción suman un total de 325 hectáreas destinadas a la producción de granadilla.

La mayor cantidad de producción se concentra en la Parroquia Cahuasquí del Cantón Urcuquí, seguida del cantón Cotacachi en la zona de Íntag distribuida en la parroquias Pucará, Cuellaje, Peñaherrera, Apuela, Plaza Gutiérrez y García Moreno. En Pimampiro existe una moderada producción y en la ciudad de Ibarra, en la parroquia rural La Carolina existe la menor producción. Tal como se puede apreciar en el Mapa de producción de granadilla (Figura 16).

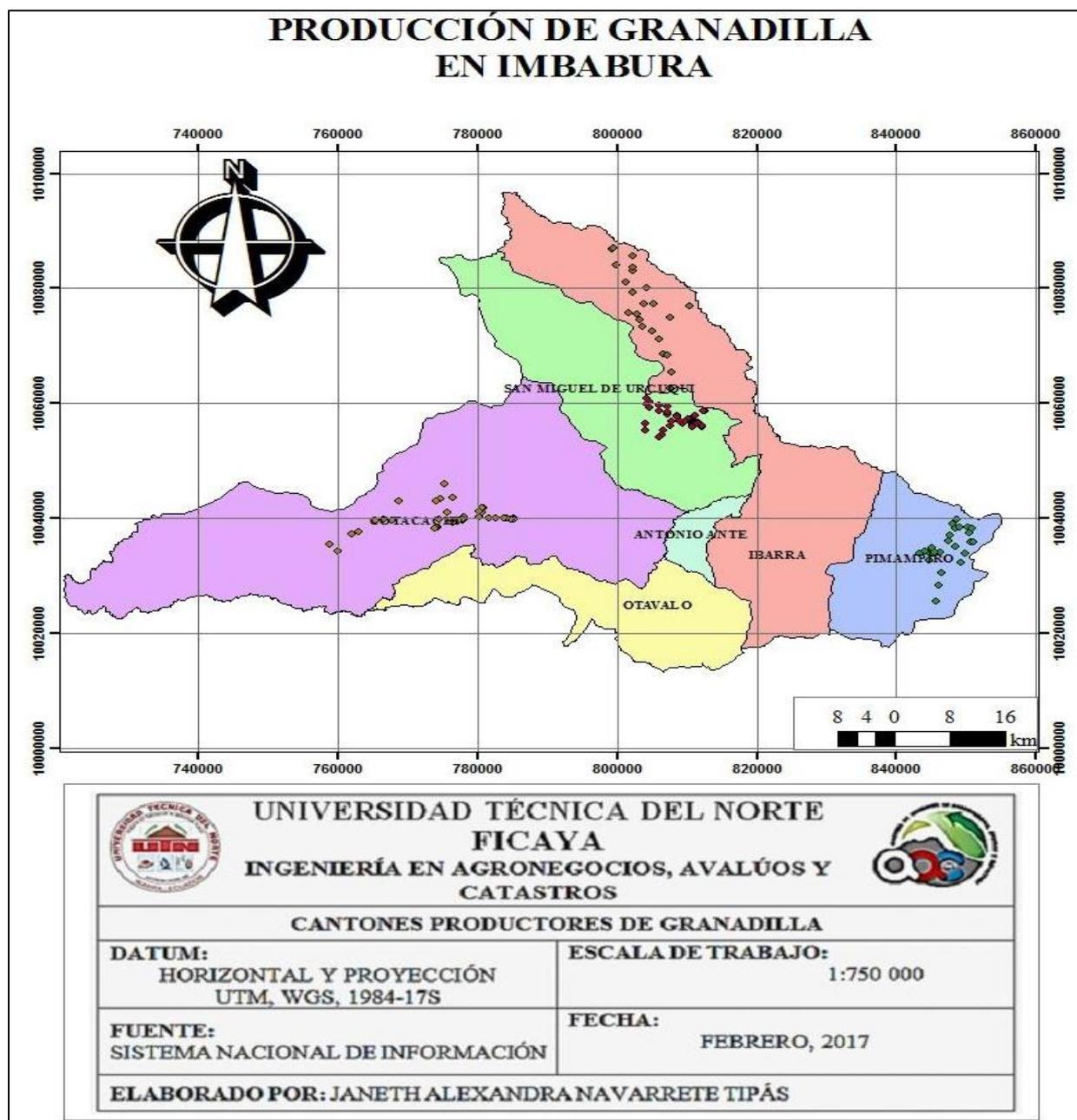


Figura 20. Producción de granadilla en Imbabura

En cuanto a la calidad del producto, las plantaciones de granadilla de Cotacachi en la zona de Íntag (Peñaherrera) y de Pimampiro (Sigsipamba) sobresalen del resto, ya que tienen un producto de primera calidad, se debe a que la temperatura promedio es de 15°C y la altura supera los 2200 msnm, siendo estas las condiciones óptimas para una adecuada producción de granadilla. Lo que hace que esta fruta sea demandada principalmente por los supermercados de la cadena “La Favorita”.

4.4.2 Zonas de Cultivo en Cotacachi

En el cantón Cotacachi se tuvo como resultado un total de 45, productores, distribuidos en las parroquias, Cuellaje, García Moreno, Plaza Gutiérrez, Peñaherrera, y Apuela como se muestra en la figura 17.

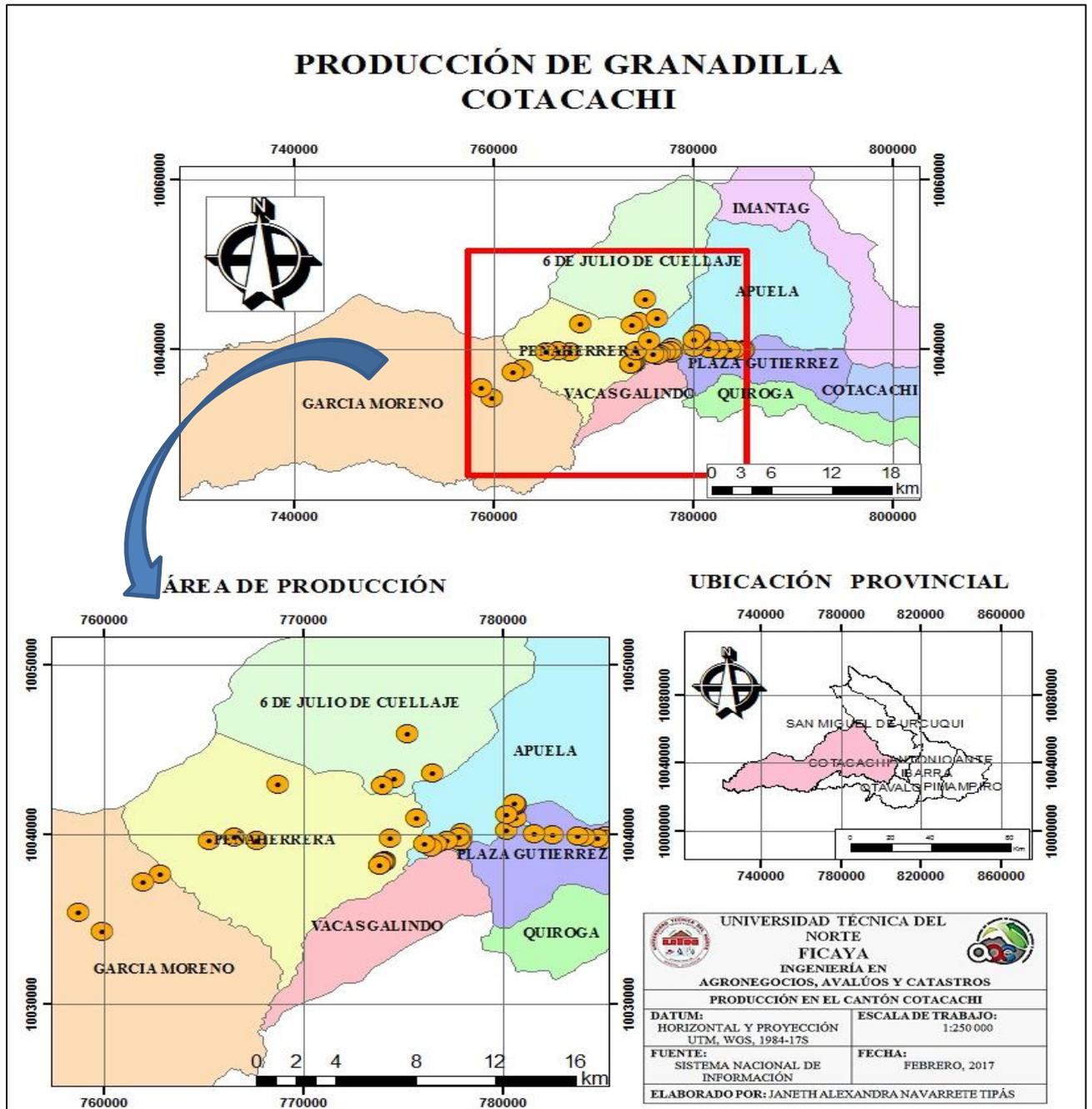


Figura 21. Producción de granadilla en Cotacachi

De acuerdo a las exigencias para el cultivo de granadilla expuestas por Cabrera (2006), la altura adecuada estaba entre 1800 y 2600 msnm y la temperatura no debe superar los 17° C. Sin embargo en las zonas de cultivo la temperatura se supera los 20 °C, de acuerdo a los productores de la zona. Además, en la Parroquia Peñaherrera, una de las mayores producciones está localizada a una altura de 2800msnm (Figura 18).

Cabe mencionar que estas frutas son de primera calidad, el manejo del cultivo es tecnificado y la mayor parte de la producción se expende en los supermercados de la ciudad de Ibarra y Quito.



Figura 22. Producción de granadilla en Peñaherrera- Cotacachi

4.4.3 Zonas de Cultivo en Urcuquí

En este cantón se encuentra ubicada la parroquia Cahuasquí, la cual se constituye como la mayor productora de granadilla. Con un total de 58 productores, las zonas de cultivo se ubican en los sectores: Puella, La Recta, Nuevo Cahuasquí, El Llano, La Conga, La Merced y el Pepinal (Figura 19).

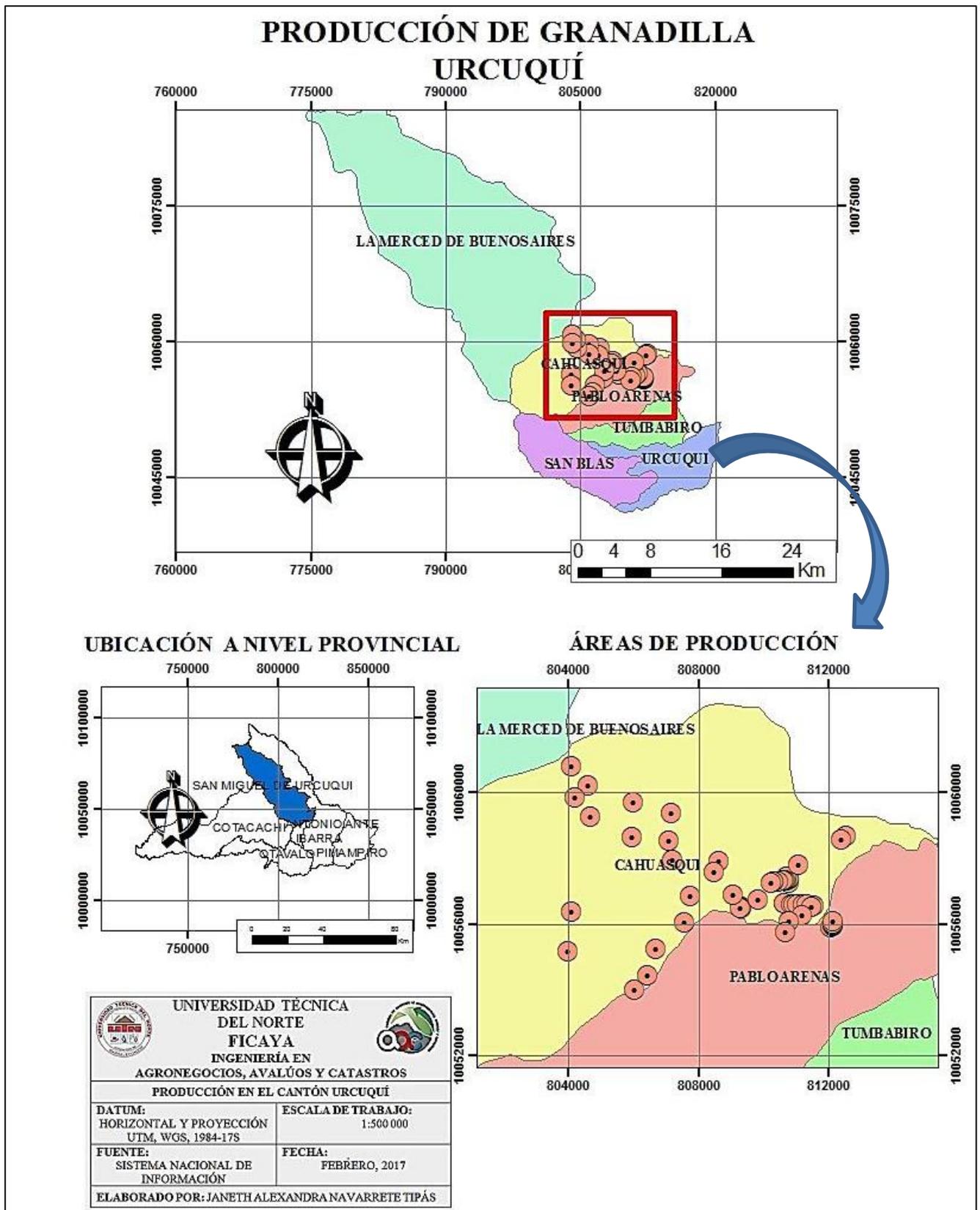


Figura 23. Producción de granadilla en Urcuquí

De acuerdo a la información proporcionada por el Teniente Político de Cahuasquí el Sr. René Egas Erazo, dos de las cuatro comunidades se dedican al cultivo de granadilla: San Francisco de Sachapamba y Hunigüela. El 60% de la población se dedica a esta producción y cada vez, los cultivos se extienden y el manejo es en su mayoría tecnificado (Figura 20).



Figura 24. Adecuado manejo en Cahuasquí-Urcuquí

Además se mencionó que existen cultivos que tienen de 10 a 15 años produciendo, contrariamente a lo que establece el Ministerio de Agricultura Colombia (2005) y Cabrera (2006) que aseguran que la producción de granadilla tiene una duración de 6 a 8 años.

4.4.4 Zonas de Cultivo en Pimampiro

A diferencia de los otros sectores, las zonas de producción tienen una temperatura alrededor de los 15°C, la cual está dentro de los parámetros de los valores indicados en el Manual de producción de Granadilla de Huila de Cabrera (2012).

En la figura 21 se muestra la distribución de los cultivos, los cuales se localizan en en las parroquias: Sigsipamba (El Cedral, San Miguel, El Carmelo, Ramosdanta); y en la parroquia Chugá (Pueblo nuevo y Chugá Centro).

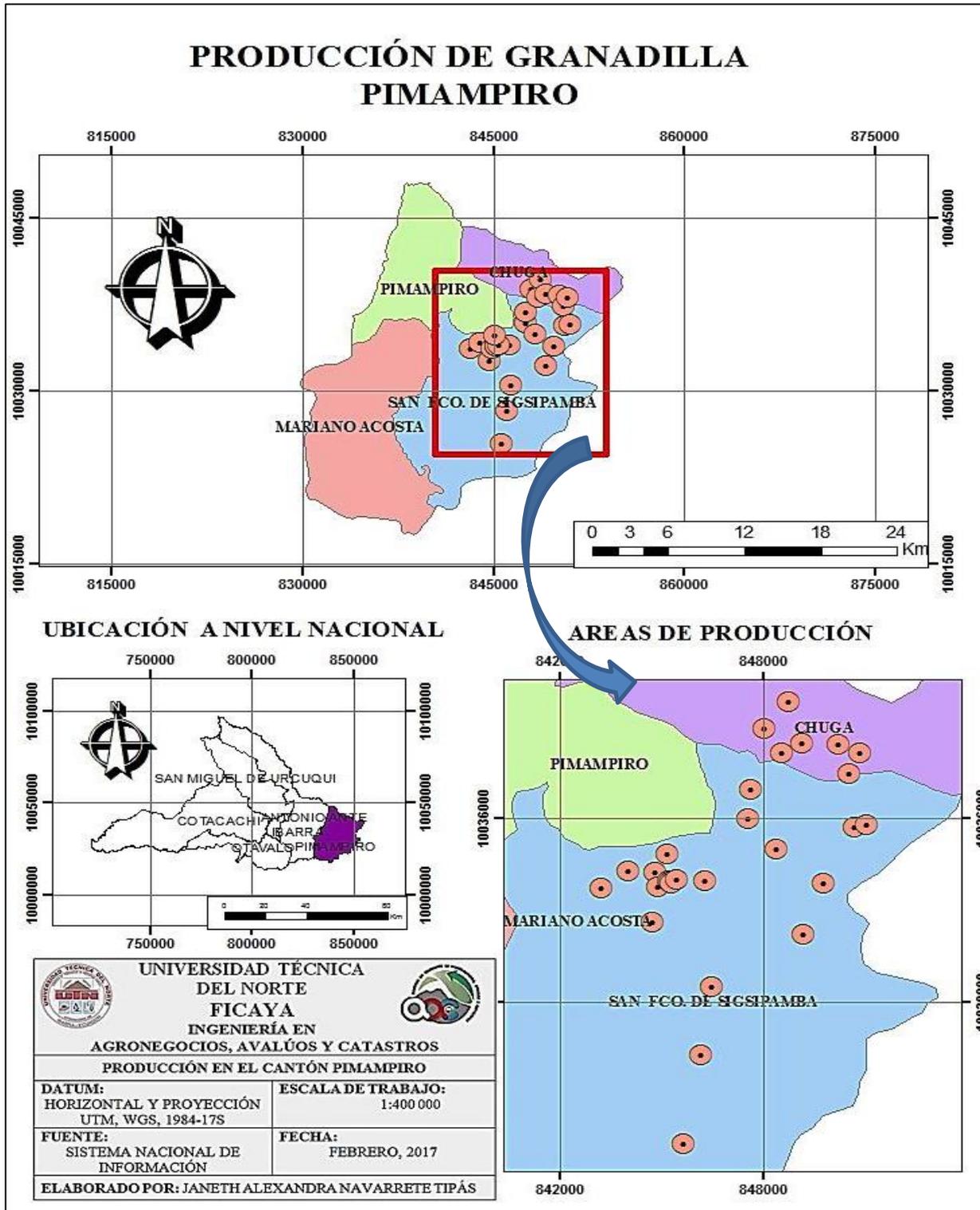


Figura 25. Producción de granadilla en Sigsipamba y Chugá

De acuerdo a la Presidenta de la Junta Parroquial, la Sra. Ximena Chamorro, la granadilla está siendo cultivada en la mayor parte de la parroquia Sigsipamba, y aseguró que gran parte de la población entrega su producto a los intermediarios, quienes se trasladan a las zonas de cultivo de una a dos veces por mes. Al igual que en los otros cantones la producción está creciendo y el manejo es tecnificado tiene postes, el alambre está dispuesto a manera a de cuadrículas para que las hojas se extiendan hacia fuera como se observa en la figura 22.



Figura 26. Manejo de la producción en Sigsipamba

Fuente: Investigación

4.4.5 Zonas de Cultivo en Ibarra

La menor producción se encuentra en la parroquia rural La Carolina del cantón Ibarra. En esta parroquia existen 23 productores los cuales están distribuidos en los sectores San Pedro, San Gerónimo y la Floresta (Figura 23).

A diferencia de los anteriores sectores, el clima es cálido-húmedo y las condiciones son adecuadas de acuerdo a las establecidas con las exigencias del cultivo.

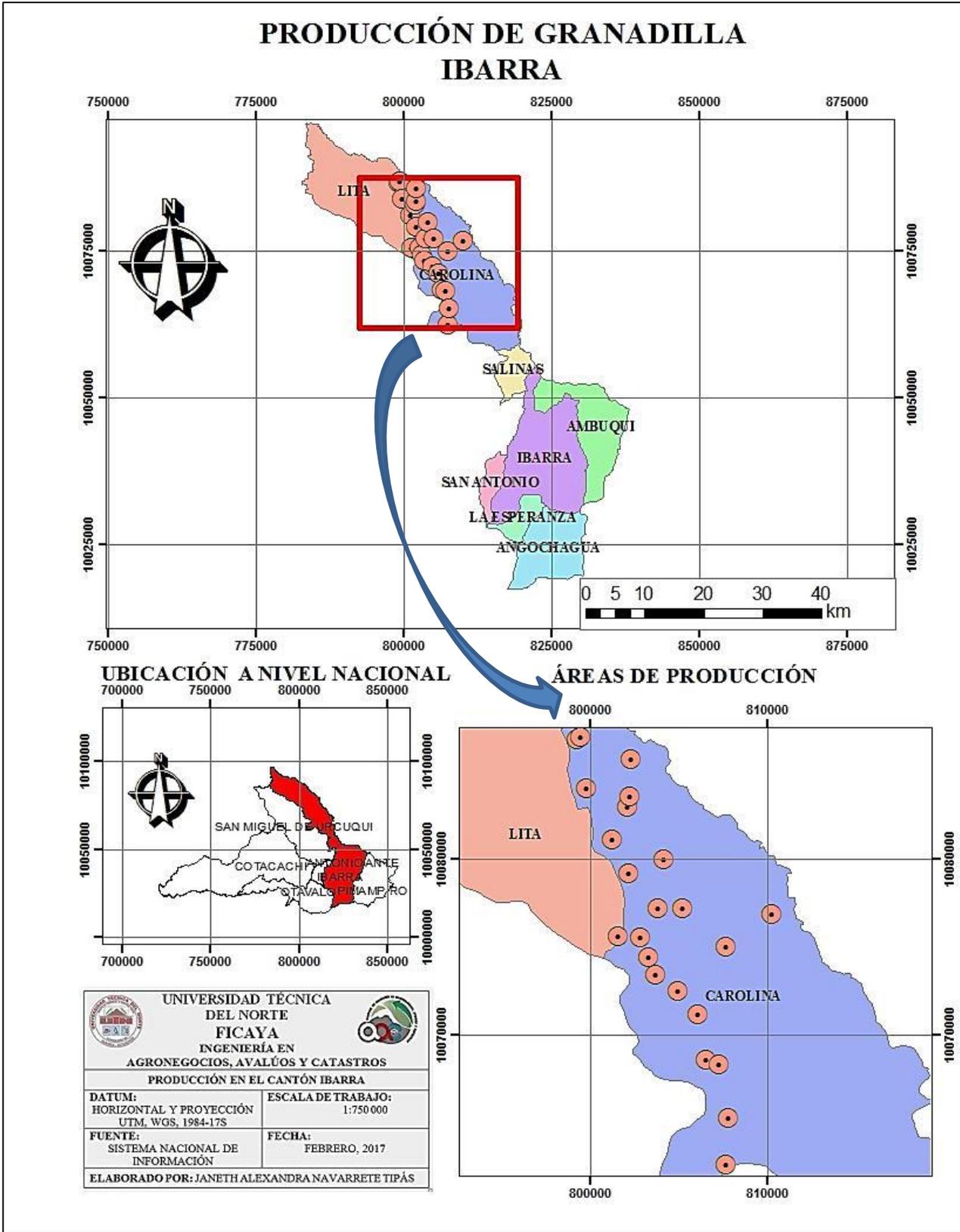


Figura 27. Producción de granadilla La Carolina

Algunos cultivos no tienen el adecuado manejo debido a la distancia, no se realizan las podas y cosechas. Por ello parte de la producción se pierde, como se observa en la figura 24.



Figura 28. Producción de granadilla La Carolina

4.5 Propuesta

4.5.1 Título de la propuesta

“Cadena óptima de comercialización de granadilla (*Passiflora ligularis*) en la provincia de Imbabura”

4.5.2 Justificación

El cultivo de granadilla se ha ido incrementando en los últimos años, dadas las condiciones del cultivo y de la lejanía de las zonas productoras es necesario pensar en el beneficio económico de los productores, y en el abastecimiento permanente de los mercados de la provincia de Imbabura y del mercado Nacional.

La granadilla además de tener un excelente sabor y ser de gran aceptación para niños, jóvenes y adultos tiene propiedades nutritivas que permiten el adecuado desarrollo sobre todo en la etapa de crecimiento, por tal razón es necesario difundir sus usos y propiedades, de esta forma ampliar el mercado local, nacional y con miras a la exportación.

Por tal razón es de vital importancia propiciar una adecuada cadena de comercialización, la cual beneficie a cada uno de los eslabones, lo que se propone es la conformación de asociaciones de acuerdo al cantón, con el objeto de tener cultivos con un adecuado manejo técnico, la apropiada manipulación de la fruta durante el proceso de cosecha y postcosecha, y por consiguiente tener un producto de calidad que pueda competir en el mercado interno, como para exportar. La utilización de estrategias de comercialización para la distribución de la granadilla, le permitirá al Ecuador proveerse de productos de calidad a bajo precio. Por lo tanto, estas asociaciones se encargarán del canal de distribución, y se organizarán de manera que existe el abastecimiento necesario para los mercados y a precios justos para el productor.

4.5.3 Objetivos

General

- Conformar asociaciones de productores de granadilla en cada cantón productor (Ibarra, Pimampiro, Urcuquí y Cotacachi) de la fruta, por medio de la organización y la colaboración de los GADs parroquiales, para beneficiar a los pequeños y medianos productores de las zonas en mención.

Específicos

- Reducir la cadena de comercialización de granadilla.
- Crear una Asociación de productores jurídicamente establecida.
- Incentivar a los productores para la gestión de un centro de acopio en cada cantón.

4.5.4 Introducción del proyecto (Asociación de productores de granadilla)

La granadilla es un cultivo en su mayor parte tecnificado, sin embargo pequeños productores lo conservan de forma tradicional y su producción está orientada en la actualidad totalmente al mercado interno.

Es necesario tomar en cuenta la experiencia en el cultivo así como las posibilidades de incursionar en el mercado nacional e internacional con este producto. Se conoce que existen instituciones gubernamentales como el Magap, GPI, Agrocalidad que impulsan diversos proyectos para impulsar el desarrollo de las producciones agropecuarias nuevas.

Para que la granadilla, sea una fruta competitiva en el mercado interno, e internacional se ha visto la necesidad de conformar asociaciones lo cual permitirá la obtención de un mayor volumen de producción y cuya calidad cumplirá con los requisitos de los supermercados más exigentes así como también de mercados internacionales.

Para dichas conformaciones se requiere constituir un proceso participativo en el que intervengan un conjunto de agentes productivos, económicos, jurídicos y técnicos. Por tanto se socializará en talleres participativos, así como en reuniones con un equipo técnico conformado por los representantes de los GADs cantonales y parroquiales, un representante del Magap, y estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, específicamente de la Carrera de Agronegocios, Avalúos y Catastros.

La conformación de las asociaciones tiene el objetivo de contrarrestar los posibles inconvenientes que surgen en los cultivos, tales como plagas y enfermedades, para lo cual se capacitará y se propondrán programa de erradicación de plagas y enfermedades como se ha visto en otros cultivos.

Además se pueden proponer nuevos proyectos como:

- Nuevas inversiones en el cultivo de la granadilla
- Infraestructura de riego e infraestructura vial para el acceso a los campos de cultivo.
- Mayores posibilidades de acceso a créditos
- Asesoría especializada sobre nuevas tecnologías y documentos o manuales sobre las buenas prácticas agrícolas.

Para la organización dentro del proceso de comercialización, se han identificado los agentes económicos, identificándolos y ordenando secuencialmente su interrelación. Son tres los tipos de actores que se identifican:

- a) Los agentes económicos de las etapas de producción (eslabones primarios) y selección o acondicionamiento (eslabones secundarios) del producto.
- b) Los canales de distribución (eslabones terciarios).
- c) Los consumidores intermedios y finales.

Mediante las asociaciones es necesario manejar un nuevo esquema, es decir enfocarse en el mercado a fin con el objeto de satisfacer la demanda, esto es, producir en función al mercado y no vender en función a lo que se produce. La débil organización, y capacidad de negociación de la base productiva (pequeños productores) condiciona la presencia de numerosos intermediarios, quienes captan un alto porcentaje de la producción provincial para su posterior comercialización nacional.

En el análisis de la estructura de las cadenas es importante identificar los agentes dinamizadores, tanto locales como nacionales. Son los actores con mayor capacidad para articularse, especialmente con el mercado, e impulsar el crecimiento o el desarrollo de la cadena. Puede ser basándose en relaciones de mercado abierto (simple compra-venta) o por medio de alianzas estratégicas. Esta última modalidad es la que puede permitir un desarrollo sostenible de la cadena.

La cadena de valor deseable y que se estima posible de lograr a mediano plazo, visualiza a todos los agricultores organizados para producir granadilla de calidad. Su organización asociativa, en base a un modelo de integración vertical hacia adelante, y en

alianza con socios con experiencia en el negocio nacional e internacional, impulsarán la venta y abastecimiento del mercado nacional. El enfoque de este desarrollo debe ser la calidad, la cual debe ser reconocida en el mercado nacional y a largo plazo en el mercado internacional. Consecuentemente, es necesaria la implementación de un centro de acopio que garantice las buenas prácticas agrícolas, inocuidad del producto, y posiblemente la capacidad de procesar la fruta para en el futuro se industrialice y se produzcan derivados de la granadilla, lo cual da puerta abierta al mercado internacional.

4.5.5 Requisitos para la legalización de Asociación de Productores.

Para establecer una organización es necesario contar con la participación de 11 personas como mínimo y tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. Solicitud dirigida al Señor Director Provincial de Agricultura Ganadería, Acuacultura y Pesca, patrocinada por un Abogado.
2. Convocatoria, para la constitución Jurídica de la Asociación.
3. Dos copias del acta de la Asamblea General constitutiva, en la que se designa a la Directiva provisional fijada por todos los concurrentes certificada por el secretario provisional, la misma que estará integrada con un mínimo de 5 miembros. Asamblea Constitutiva.
4. Tres ejemplares del Proyecto de Estatuto de la organización en la que deba incluir la certificación del secretario provisional señalando con exactitud la o las fechas de estudio y/o aprobación del mismo, en sesión de Asamblea General
5. Una copia de las actas en donde se discutieron y aprobaron los Estatutos certificadas por el secretario provisional.
6. Dos Copias de la nómina de los socios fundadores indicando los nombres, apellidos, nacionalidad, sexo, profesión, estado civil, domicilio, número de cédula de identidad y firma.
7. Copias de la cédula de ciudadanía y votación de todos los socios.

8. Certificado del Registrador de la Propiedad que demuestre la titularidad el predio o copia certificada del Inda o Ministerio del Ambiente el sentido de que el predio este en trámite de adjudicación; o contrato de arrendamiento del bien al que se agregará el certificado otorgado al arrendador por parte del Registrador de la Propiedad.
9. Deberán acreditar un patrimonio mínimo de 400 dólares en una cuenta de integración de capital a nombre de la Asociación.
10. Indicar el lugar en que la entidad en formación tendrá su sede, con referencia de la calle parroquia, Cantón, Provincia, e indicación de número de teléfono, fax, o dirección de correo electrónico y casilla postal en caso de tenerla.
11. Declaración Juramentada de todos los socios fundadores de no pertenecer a otra Asociación con fines similares ante un Notario o Juez de lo Civil.
12. Un CD en el que conste el Acta Constitutiva, Nómina que conste Nombres Apellidos, número de cédula y Proyecto del Estatuto de la Asociación.

4.5.6 Datos e identificación de la asociación

- ***Razón Social***

Asociación Agropecuaria de Productores de Granadilla “Imbabura”

- ***RUC***

La Asociación debe estar organizada, y el presidente o directivo puede ser el representante legal de la misma, tanto para trámites legales, económicos entre otros.

- ***Logotipo***

Debe estar acorde y en función a la promoción del producto, en este caso de la granadilla, representando al lugar, es decir las características del cantón o zona de producción.

- **Conformación**

Miembros de la Directiva, socios/colaboradores, integrando a todos los agricultores de granadilla, grandes medianos y pequeños.

4.5.7 Localización del proyecto

La propuesta de la creación de la cuatro Asociaciones debe desarrollarse en los Cantones Pimampiro, Ibarra, Cotacachi, y Urcuquí, en donde cada productor (grande, mediano o pequeño) de las diferentes parroquias, comunidades y sectores de producción debe ser integrado en la organización.

Tabla 13. Sectores y Parroquias de producción

Cantón	Parroquias y sectores	Nro. de productores
Ibarra	La Carolina (San Pedro, San Geronimo y la Floresta)	23
Cotacachi	Pucará, Cuellaje, Peñaherrera, Apuela, Plaza Gutiérrez y García Moreno	45
Urcuquí	Cahuasquí (Puella, La Recta, Nuevo Cahuasquí, El Llano, La Conga, La Merced y el Pepinal)	58
Pimampiro	Sigsipamba (El Cedral, San Miguel, El Carmelo, Ramosdanta) ; y en la parroquia Chugá (Pueblo nuevo y Chugá Centro)	28

Fuente: Investigación

4.5.8 Fases del proyecto

- **Fase I: Preparación y Análisis Organizacional**

El análisis interno indica que la creación de la Asociación es acertada ya que existe una demanda insatisfecha en el mercado evaluado, hecho que favorece directamente a

los productores, porque permite incrementar la producción y entrar al mercado de manera rápida y eficaz.

Se indica la importancia de desarrollar un diagnóstico a la organización, empezando con el análisis situacional de los productores de granadilla, se recomienda que cada cantón realice el proceso de acuerdo a su propia realidad. Se realiza la aplicación de las matrices estratégicas de evaluación de los factores internos y externos, como la matriz FODA, con la finalidad de que los integrantes de la asociación conozcan su desempeño, logrando tener una perspectiva clara del ámbito donde se desenvuelven.

- ***Fase II: Proyección Estratégica y Gestión de las Necesidades***

Una vez que se ha identificado el entorno donde se desenvuelve la asociación se debe indicar el desarrollo de la proyección estratégica basada en la elaboración de la misión, visión, y el plan de acción que se deberá ejecutar para el logro de sus objetivos, con relación a la gestión de las necesidades se hará referencia a los clientes y proveedores destacando además la presencia de organismos interinstitucionales que existen a nivel local.

Esta fase ayudará a que la Asociación fortalezca sus vínculos interinstitucionales, donde estas instituciones les ayuden promoviendo sus actividades comerciales de granadilla, de esta manera la asociación se proyecta a fortalecerse y presentarse ante cualquier empresa demandante demostrando formalmente su calidad de producto bajo el respaldo de una Asociación legalmente establecida.

- ***Fase III: Diseño de los Procesos y Sistemas de Control***

De acuerdo a la actividad de la Asociación de productores de granadilla, es importante establecer el proceso productivo y comercial que desarrolla a través de un mapa estratégico seguido de la participación de un sistema de control que les permita a ellos realizar un seguimiento a determinados procesos con la finalidad de evaluar y

realizar los cambios a tiempo evitando pérdidas económicas. Especificando a través de un diagrama la descripción de los pasos de la cadena agro productiva de la granadilla.

- ***Fase IV: Proyección de la Estructura Organizativa***

En esta última fase se establece que la asociación contará con una estructura de tipo funcional con una orientación vertical donde se organiza a cada miembro de acuerdo al tipo de actividad que desarrolla realizando una adecuada distribución de los recursos que posee. De esta manera no sólo se involucrará a los miembros de la directiva sino también al personal que labora cada día. Además se especifica cual es el tipo de cultura con la que se sentirán identificados basados en sus principios y valores a desarrollar. La proyección de la estructura organizacional le servirá a la asociación a tener una idea más clara de las funciones y tareas que cada integrante debe realizar.

4.5.9 Análisis externo



Figura 29. Análisis externo

- ***Económico***

En la actualidad la economía de los productores, comercializadores y consumidores de granadilla se encuentra afectada por los niveles de la inflación la misma que repercute en los precios de venta a los clientes y los costos de los insumos adquiridos para el proceso productivo y también debido a la presencia de los intermediarios dejándoles un ingreso y precio modificado varias veces.

- ***Social***

La demanda existente en el mercado se considera insatisfecha nivel local. Tomando en cuenta que la fruta tiene propiedades que son de vital importancia para el crecimiento de los niños, para la digestión de los adultos y de agradable sabor para todos, convirtiéndose en una fortaleza la parte social para la asociación porque tiene bien direccionado su producción.

- ***Político***

Existe el apoyo del gobierno mediante la implementación de leyes y políticas que fomenten la producción, el direccionamiento de estas normativas es a través de instituciones como el MAGAP, GPI, GADS, quienes son los promotores en brindar capacitaciones que fortalezcan el conocimiento de cada agricultor.

- ***Cliente***

Consumidores que han podido mantenerse, pero perdiendo la oportunidad de mantener relaciones comerciales con clientes potenciales donde no llegan a cumplirse todas las expectativas exigidas. Los clientes son: unos dentro de la provincia, otros del mercado de mayoristas de la ciudad de Quito y por último la producción también es dirigida a los mercados cantonales de Imbabura.

- **Competidores**

En la provincia la mayor competencia, es la granadilla que viene del país vecino Colombia, esto se debe a la cercanía de la provincia, lo cual actualmente es un inconveniente ya que el precio generalmente es más bajo, y la calidad es igual o superior a la producida aquí, debido al manejo totalmente tecnificado, ya que en este país la granadilla tienen muchos más años cultivada, en relación a nuestro país. Además debido a la demanda insatisfecha, la provincia de Imbabura se ha convertido en un mercado potencial para los productores de granadilla colombianos.

4.5.10 Plan de acción

Tabla 14. Sectores y Parroquias de producción

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE GRANADILLA

Propósito de la Asociación

Mejorar el desarrollo de las actividades operativas y administrativas considerando una distribución de trabajo de manera adecuada, organizando a los integrantes de la asociación, en las diferentes fases de la cadena agroproductiva y comercial.

Estrategias	Objetivos	Coordinador	Actividades
Distribución del trabajo delegando a un director de comisión para efectivizar el trabajo dentro de la asociación.	Establecer comisiones que permitan a la organización ejecutar de manera eficiente sus actividades.	Secretaria/o Presidente	Distribuir el trabajo a través de cada comisión. Planificar cada actividad delegada. Elaborar formatos de control. Gestionar con organismos nacionales e internacionales la creación de un centro de acopio.
Desarrollo de planes de control para contrarrestar posibles problemas en la producción	Diseñar un sistema de procesos de las principales actividades productivas que permita un monitoreo para reducir riesgos	Coordinador del Proceso Productivo	Socializar los procesos productivos con cada grupo de trabajo. Implementar sistemas de aseguramiento de la calidad e inocuidad que respondan a los estándares internacionales.

			<p>Desarrollar sistemas de comunicación efectiva.</p> <p>Registrar los resultados de los procesos productivos a través de fichas de control.</p>
<p>Desarrollar los conocimientos y habilidades de los miembros de la asociación a través de capacitaciones que promueven las diferentes instituciones, manteniendo la calidad y logrando un posicionamiento dentro de la provincia de Imbabura y a nivel Nacional.</p>	<p>Establecer el posicionamiento de la asociación en las personas a través de estrategias de marketing que le permitan desarrollar mejor sus actividades.</p>	<p>Talento Humano</p> <p>Almacenamiento y control de calidad.</p> <p>Coordinador de Marketing</p>	<p>Establecer vínculos para que les asignen a un técnico a través del MAGAP, y los capacite para obtener excelente calidad de producción.</p> <p>Facilidad para conseguir las semillas para el sembrío.</p> <p>A través de un registro detallar las condiciones del producto.</p> <p>Difundir promociones y actividades de la asociación a la comunidad en general, haciendo uso de los medios de comunicación y distribuir folletos y tarjetas de presentación.</p> <p>Facilitar el acceso al financiamiento de los actores de la cadena productiva de la granadilla.</p>
<p>Ejecutar planes de contingencia basado en la gestión que realiza la asociación, vendiendo directamente a los mercados de legumbres más cercanos.</p>	<p>Desarrollar vínculos interinstitucionales que permitan ampliar el mercado de consumidores de la asociación generando estabilidad en la economía de la asociación.</p>	<p>Coordinador de ventas</p> <p>Control y Planificación</p>	<p>Crear vínculos interinstitucionales con los representantes de los mercados de las cabeceras cantonales, parroquiales y sectoriales de Imbabura.</p> <p>Organizar una reunión con cada autoridad delegada para realizar ferias del buen vivir en unión a otras asociaciones.</p>
<p>Aplicar una motivación intrínseca en cada reunión que realicen.</p>	<p>Evaluar las actividades productivas y comerciales de cada socio a través de reportes permitiendo un mejor control.</p>	<p>Control y Planificación</p>	<p>En cada reunión se exponga la evolución de cada actividad desarrollada por cada socio (ventas, ingresos)</p>

4.5.11 Optimización de la cadena de Comercialización

Uno de los aspectos fundamentales, es la reducción de la cadena de comercialización sobre todo en la parte de intermediarios, quienes hasta el momento han contribuido para la obtención y distribución del producto en los mercados mayoristas y locales de la Provincia de Imbabura y Pichincha. Sin embargo es necesaria la creación de Asociaciones que le permitan al productor ser socio y alcanzar ciertos beneficios por parte de la organización, tales como capacitación, ayuda técnica en los cultivos, créditos agropecuarios otorgados por entidades gubernamentales, entre otros.

Para ello se plantea la siguiente cadena de Comercialización, tomando en cuenta a los productores, los supermercados y mercados, detallistas y consumidores finales.

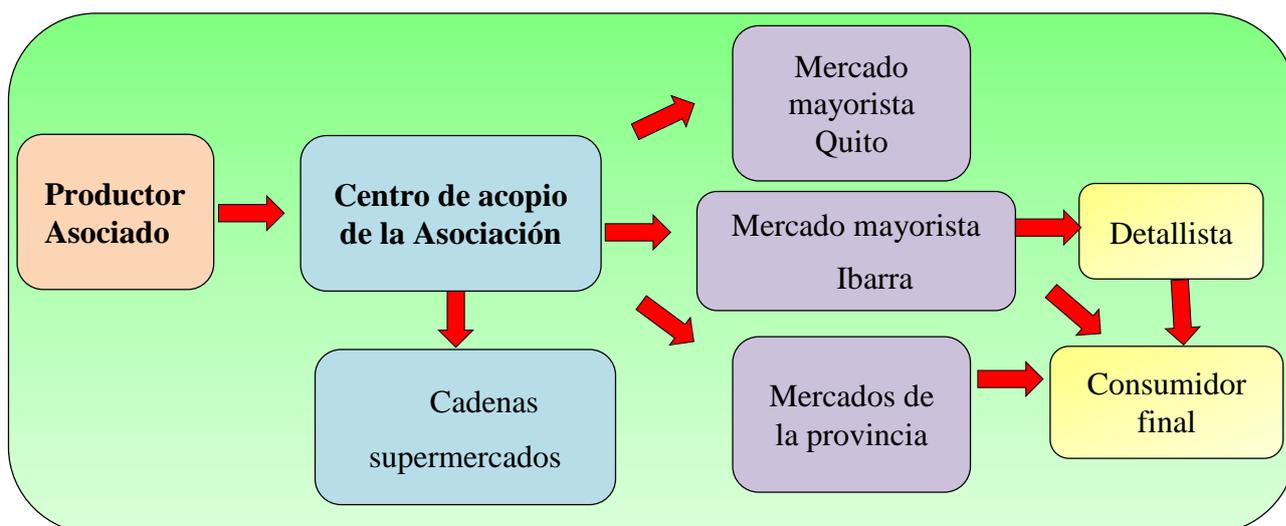


Figura 30. Cadena de comercialización óptima

4.5.12 Centro de acopio

El centro de acopio es una medida de mejoramiento de la comercialización de bienes, por lo que a continuación se cita lo siguiente:

Según Méndez (2010) define al centro de acopio: “a la instalación física permanente o temporal, destinada a la recepción de bienes o insumos adquiridos para la venta en donde se selecciona, empaca y prepara, para su venta” (p. 80)

Por lo tanto, el centro de acopio es un lugar físico que permite reunir una gran cantidad y variedad de productos agrícolas en este caso de la granadilla para mejorar la comercialización directa entre productores y consumidores, brindando así productos de mejor calidad y precios justos.

El centro de acopio puede ser financiado con el aporte de capital por parte de los accionistas del centro de acopio, así como de un crédito financiero que se considerará la alternativa más conveniente para el proyecto, analizando la tasa de interés, plazos y oportunidades de pago. Sin embargo, se vería autogestionar con los GADs cantonales y parroquiales para la obtención de financiamiento agropecuario por parte del BanEcuador, o entidades de apoyo para productores agrícolas.

En el centro de acopio se puede realizar tareas de almacenamiento, lavado, selección del producto entre otros. Sobre todo porque la granadilla es una fruta cuyo manejo y manipulación deben los más adecuados.

- ***Características del Centro de Acopio***

Según Reinoso, Ramos, y Torres (1979), las características del centro de acopio sirven para: “Organizar a los productores para la comercialización del centro de acopio. Elevar los niveles de ingreso de los productores a través del desarrollo del poder de negociación de los productores del centro de acopio. Racionalizar los actuales canales de mercado a fin de lograr ventajas comparativas en los mercados finales. Ampliar la demanda efectiva ofreciendo el producto a precios racionales y más homogéneos.” p.24

Las características más relevantes que brinda el centro de acopio son aquellas que ayudarán a elevar el nivel de ingresos de los productores como también tener precios competitivos en el mercado, además de racionalizar los canales de distribución, con el

fin de que los productos puedan salir de los lugares que sean de difícil acceso y así exista mayor diversificación de los productos.

- ***Función del Centro de Acopio.***

Según De Espada, Torrealba y Torres (1974), “La función de los centro de acopio debe entenderse como uno de los medios para mejorar el sistema de comercialización, estimulando el cambio hacia mejores niveles de productividad en las distintas etapas del mercadeo en que actúen estos centros. Esto implica que estos centros de acopio deben entenderse como una red orgánica que abarque cierta zona, si se pretende impactar los mercados rurales y los mercados mayoristas urbanos” (p.13)

La función primordial del centro de acopio es mejorar el sistema de comercialización y distribución, estimulando el incremento en la productividad y así brindar un mayor abastecimiento y variedad de productos a todos los mercados locales y regionales.

- ***Beneficiarios de los Centros de Acopio***

Los principales beneficiarios del centro de acopio, de la Asociación de productores de granadilla, son lógicamente los productores, sobre todo los pequeños productores, que tienen entre una y dos hectáreas de producción. Además los propietarios de los mercados mayoristas y locales quienes recibirán el producto con la calidad deseada y a un precio justo. Finalmente los consumidores que tendrán el producto permanentemente con calidad y precio al alcance de la economía actual. Por tanto los beneficios son económicos y sociales.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez realizada la investigación documental y de campo, se han podido identificar, las fortalezas y debilidades de los procesos de producción y de comercialización de granadilla en la provincia de Imbabura por lo tanto en base a los objetivos específicos del presente trabajo se ha llegado a las siguientes conclusiones.

- La producción total en la provincia es de 2300 toneladas por año. Además, los costos de producción oscilan entre 4000 y 5000 dólares para el primer año de cosecha, a partir de la primera cosecha los costos bajan, y la producción tiene una duración entre 7 y 8 años más.
- Los canales de comercialización del producto varían en cada cantón, sin embargo el más común inicia en el productor quien hace la entrega de las cajas de granadilla previamente seleccionada y clasificada a los intermediarios.
- Las principales zonas de cultivo se encuentran distribuidas en zonas rurales de los cuatro cantones de la provincia: Ibarra, Urcuquí, Pimampiro y Cotacachi. La mayor cantidad de producción proviene de la parroquia de Cahuasquí; la granadilla de mejor calidad es cultivada en Pimampiro (Sigsipamba) y Cotacachi (Peñaherrera).
- La comercialización es donde se puede identificar el problema, ya que la mayor producción de granadilla pertenece a los pequeños agricultores, quienes poseen entre una y dos hectáreas, y para ellos implica un gasto adicional transportar el producto, por lo que se han visto en la necesidad de clasificar y seleccionar el producto para ser entregado a los intermediarios quienes van directamente a las zonas de cultivo. Este proceso facilita al productor la entrega del producto, sin embargo, el productor

muchas veces desconoce el precio del mercado, ya que este es un producto que varía constantemente y debe someterse al valor impuesto por el intermediario, de lo contrario podría perder su cosecha.

5.2 Recomendaciones

En el proceso de producción y comercialización se han visto algunos inconvenientes, los mismos que mediante la investigación documental, pero sobre todo de campo se han identificado, y es necesario buscar alternativas de solución para beneficio de cada uno de los elementos de la cadena agroproductiva, es decir desde el inicio del cultivo, hasta el consumidor final. Para ello se han planteado algunas recomendaciones:

- La producción debe tecnificarse en su totalidad, para ello es necesario que los productores o agricultores reciban la capacitación necesaria por entidades gubernamentales especializadas en manejo de cultivos, como el MAGAP, GADs provinciales y cantonales, así como también Agrocalidad. De esta forma el productor puede tener el respaldo y la confianza para seguir invirtiendo en la producción de granadilla y obtener los rendimientos apropiados, invirtiendo los valores requeridos, es decir de 4000 a 5000 dólares.
- Los productores deben conformar asociaciones a fin de bajar los costos en el transporte y distribuir la granadilla directamente a los mercados mayoristas, y locales al precio justo. De esta manera se beneficia principalmente el productor quien es el que más invierte dinero y trabajo, y puede conocer los precios actuales para expender su producto. Además también pueden seleccionar su producto y entregar personalmente a los supermercados que exigen granadilla de la mejor calidad. Este tipo de asociaciones permiten a los productores de cada cantón tener la capacidad de abastecer permanentemente al mercado y evitar la competencia con el producto que proviene de Colombia.

- Por otra parte, al tener el producto permanentemente, se pueden establecer convenios con entidades gubernamentales, que garanticen al agricultor la venta de su producto, y se beneficie al consumidor con una fruta nutritiva.
- Una vez que se tienen establecidas las zonas de producción en los cuatro cantones de la provincia, se sugiere que los productores, sean beneficiarios de capacitaciones, créditos gubernamentales que les permitan progresar en el cultivo de granadilla, ya que es necesario el crecimiento de la producción y satisfacer la demanda local y nacional. Los productores encuestados manifestaron también que requieren un manual de manejo tecnificado para su producción, al cual podrían tener acceso con ayuda de entidades gubernamentales especializadas en el manejo de frutales.
- Hacer un estudio técnico sobre las condiciones agroclimáticas asociadas con el cultivo de granadilla en las zonas georeferenciadas de la provincia de Imbabura.
- Se propone aplicar la propuesta la cual se basa en proveer una cadena de comercialización óptima, que sea de beneficio para los productores y consumidores finales del producto, tanto en el aspecto económico, como en el abastecimiento permanente que le permita al productor mantener un total abastecimiento todos los meses del año. Para ello se recomienda la difusión de la propuesta en las zonas donde se realizó la investigación.

Bibliografía

- Agronegocios Ecuador. (2010). Obtenido de http://agronegocioecuador.ning.com/notes/La_granadilla_requiere_abrir_su_opci%C3%B3n
- Alexandratos, N. (2010). *Agricultura Mundial hacia el año 2010*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Alonso, R., y Serrano, A. (2008). *Economía de la empresa agroalimentaria*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Ballén, M., Pulido, R., & Zúñiga, F. (2007). *Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa*. Bogotá: Amplitud.
- Ballesteros, E. (2000). *Economía de la empresa agraria y alimentaria*. México D.F.: Mundi-Prensa.
- Belio, J. L., y Sainz, A. (2007). *Claves para gestionar precio, producto y marca*. Madrid: Especial Directivos Orense.
- Baptista, Pilar, Carlos Fernández, y Hernández Roberto. *Metodología de la Investigación*. Naulpan de Juárez: McGraw-Hill, 2003.
- Bermúdez, T., & Rodríguez, L. F. (2009). *Economía y gestión del sistema de producción*. Bogotá.
- Bernal, J., y Cabrera, C. A. (2016). *Cultivo de granadilla*. En J. Bernal, y C. A. Cabrera, *Manual Técnico del cultivo de granadilla* (pág. 9). Neiva: Litocentral.
- Cabrera, C. (2005). *Caracterización de las propiedades físicas y químicas del fruto, Passiflora ligularis* (tesis pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador
- Cabrera, C. (2006a). *Rendimiento de granadilla*. Neiva: Litocentral.
- Cabrera, C. (2006b). *Manual Técnico del cultivo de granadilla* (pág. 26). Neiva: Litocentral .
- Cabrera, C. (2012). *Cultivo de granadilla*. Huila.
- Castillo, M. (2009). *Manejo integrado del cultivo de granadilla*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/58430397/granadilla>

- Cerdas , M. y Castro R.,. (2003). *Manual práctico para la producción, cosecha y manejo poscosecha del cultivo de granadilla*. San José, Costa Rica: Nacional.
- Cerdas, A. (2015), *Manual de granadilla* Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica
- De Espada, A., Torrealba , J., y Torres, H. (1974). *Manual sobre centros de acopio*. Lima: IICA.
- Doupovec, M. (Junio de 2010). *Métodos de la investigación*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/p/metodos-de-la-investigacion.html>
- Ecofinsa. (2014). Recuperado el 25 de ABRIL de 2015, de *Empresa comercializadora y exportadora de productos ecuatorianos de calidad para el mercado internacional.*: <http://www.ecofinsa.com/granadilla.html>
- Ecuador Online. (2013). *Bienvenido a Ecuador, un país para disfrutar*. Obtenido de <http://www.explored.com.ec/ecuador/continue/imba3.htm>
- Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua. (2012). *Producción Agropecuaria de Imbabura*.
- Estadísticas agropecuarias. (e 2013). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>
- Fajardo, A., Obando , M., & Torres , F. (2010). Estudio de mercado para la Asociación Productora de Granadilla -Passiflora ligularis- de Mllama- Nariño. *Revista de Agronomía*, 16.
- FAO. (2012). *Censos Agropecuarios*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/004/x2919s/x2919s05.htm#bm5.1.2>
- Gobierno Provincial de Imbabura. «*Plan Estratégico 2016-2019.*» Ibarra, 2016.
- Gonzales, F. (2013). *Curso de fruticultura general cultivo de la granadilla*. Obtenido de <http://es.calameo.com/books/00125340480205525c0fe>
- Gonzalez, S. (2011). *Estructura de costos granadilla* Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/50312119/ESTRUCTURAS-DE-COSTOS-GRANADILLA-2>.

- Guerrero, M. (2011). Granadilla. *Ecuador, personajes y especies* , 12. Obtenido de [http:// pinzonesygorriones.blogspot.com](http://pinzonesygorriones.blogspot.com)
- Haag, H., y Soto, J. (1997). *Biblioteca de Economía Agropecuaria*. México: Ciencia y Técnica.
- INEC. (2005). *Encuesta de Condiciones de Vida*.
- INEC. (2010). *Población y Demografía*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEC. (2012a). *Georeferenciación*. Obtenido de www.inec.gob.ec/nuevo_inec/.../GEOREFERENCIACIÓN%20EN%20ARCGIS.pdf
- INEC. (2012b). *ArcGis*. Obtenido de www.inec.gob.ec/nuevo_inec/items/gestion_eficiente/cartografia/.../ARCGIS.
- La Hora. (2002). *Imbabura, rica en diversidad agrícola*. *La Hora*, pág. 7.
- León, N. (2016). *Propuesta para la creación de un centro de acopio de granadilla* (tesis pregrado). Universidad Internacional del Ecuador, Quito-Ecuador.
- López, F. (2011). *Estudio de factibilidad para la producción y comercialización comunitaria de granadilla de la zona La Pradera, cantón Tulcán, provincia Carchi* (tesis pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador
- Luque, A. G. (2006). *Sicopsicología del trabajo*. Barcelona: UOC.
- MAGAP. (2015). *Ministerio de Agricultura, ganadería, Acuacultura y Pesca*. Obtenido de <http://www.agricultura.gob.ec/productores-de-imbabura-venden-granadilla/#>
- MAGAP. (2016). *La política agropecuaria ecuatoriana*. Quito.
- Mankew, G. (2009). *Principios de Economía*. México D.F.: Cengage Learning.
- Martínez, A. (2010). *Tres pasos para optimizar la producción*. LÍDERES, 14.
- Medina, G. (2006). *Determinación del potencial nutritivo y nutracéutico de dos ecotipos de uvilla y granadilla* (tesis pregrado). Escuela Superior Técnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

- Mendez, G. (2010). *Estudio de factibilidad para la creación de un centro de acopio de frutas del valle en la comunidad del chota, parroquia ambuquí, cantón Ibarra, provincia Imbabura*. (tesis pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural- Colombia. (2005). *La competitividad de las cadenas agroproductivas en Colombia*. Bogotá.
- Ministerio de la Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. (2011). *Agenda para la Transformación productiva Territorial: Provincia Imbabura*. Quito: Gobierno Ecuatoriano.
- Moro, M. L. (2003). *Los consumidores del siglo XXI*. Madrid: ESIC.
- Navarro, J. (2008). *¿Qué es la oferta y la demanda?* Obtenido de <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-oferta-y-la-demanda>
- OSTEPEC. (2009). *Abastecimiento de granadilla*. Obtenido de abastecimientodegranadilla.blogspot.com
- Pérez, M. (2005). *Proyecto de prefactibilidad para la producción y comercialización de granadilla a distribuidores y detallistas en la ciudad de Quito* (tesis pregrado) Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador.
- Reinoso, J., Ramos, J., y Torres, H. (1980). *Escarificadora de Quinua, diseño y construcción*. Lima: Miscelánea.
- Rivera, A. (2013). *Usos y aplicaciones de SIG en la agricultura*. Obtenido de <https://prezi.com/g9te02otwwiv/usos-y-aplicaciones-de-sig-en-la-agricultura/>
- Rodríguez, E. (2005). *Técnicas de investigación*. Tabasco: Colección Héctor Merino.
- Rodríguez, R. (2009). *Comercialización con canales de distribución*. STRUO.
- Rosero, J. (2014). *Agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del agro*. Obtenido de www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/Imbabura.pdf
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito.

Secretaría Técnica Cadena Frutícola Huila. (2007). *Informe de Gestión-Huila Paraíso Frutícula- Cholupa*.

Tobalina, C., Alcoser, E., Soria, A., & Tenemaza , B. (2011). *Proyecto de producción y comercialización de "Jugo de granadilla para los Niños de 6 meses a 2 años en Guayaquil* (tesis de grado).Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil-Ecuador.

Vaca, G. (2006). *Evaluación De Proyectos*. México: MC-Graw-Hill.



ANEXO 1: ENCUESTA

Universidad Técnica del Norte

FICAYA

INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

Estimado productor:

Por medio de la presente encuesta me dirijo a usted, con la finalidad de recabar información relacionada con la producción de granadilla, la misma que será utilizada para identificar las fortalezas y debilidades en este proceso, y buscar alternativas para el mejoramiento del mismo. Por tal motivo, sírvase a contestar de manera honesta las siguientes preguntas:

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

1. ¿Qué extensión de terreno destina a la producción de granadilla?

- ✓ De 1 a 2 ha.
- ✓ De 2 a 4 ha.
- ✓ De 4 a 6 ha.
- ✓ De 6 ha a más.

2. ¿Cómo es la calidad de la granadilla que usted produce?

- ✓ De primera
- ✓ De segunda
- ✓ De tercera
- ✓ De cuarta

3. ¿De qué forma cultiva la granadilla?

- ✓ Tradicionalmente
- ✓ Técnicamente
- ✓ Los dos anteriores

4. ¿Qué tipo de insumos utiliza durante el proceso de producción?

- ✓ Químicos
- ✓ Orgánicos
- ✓ Químico y orgánicos

5. ¿Cuál es el costo aproximado para producir una hectárea de granadilla?

- ✓ De \$1500 a \$2000
- ✓ De \$2000 a \$3000
- ✓ De \$3000 a \$5000
- ✓ Mayor de \$5000

6. ¿Cuál es el rendimiento de granadilla por hectárea?

- ✓ De 1000 a 3000 cajas
- ✓ De 3000 a 6000 cajas
- ✓ De 6 000 a 10000 cajas
- ✓ De 10 000 a 15 000 cajas
- ✓ Mayor de 15000

7. ¿Con qué frecuencia cosecha usted?

- ✓ Quincenalmente
- ✓ Mensualmente
- ✓ Trimestralmente
- ✓ Anualmente

8. En cuanto al margen de ganancia. ¿Cómo considera Ud. la rentabilidad en la producción de granadilla?

- ✓ Muy rentable
- ✓ Rentable
- ✓ Medianamente rentable
- ✓ No es rentable

9. ¿A quién vende su producto?

- ✓ Intermediarios
- ✓ Mercado Mayorista
- ✓ Mercado de la localidad
- ✓ Consumidor final



ANEXO 2: ENTREVISTA

Universidad Técnica del Norte

FICAYA

INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

Estimado comerciante:

Por medio de la presente entrevista me dirijo a usted, con la finalidad de recabar información relacionada con la comercialización de granadilla, la misma que será utilizada para identificar las fortalezas y debilidades en este proceso, y buscar alternativas para el mejoramiento del mismo. Por tal motivo, sírvase a contestar de manera honesta las siguientes preguntas:

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

1. ¿De qué sectores de la provincia proviene la granadilla que usted comercializa?

.....
.....
.....

2. ¿Quién le entrega a usted el producto?

- Productor
- Intermediario
- Mercado Mayorista
- Otro

3. ¿Cuál es el principal destino de su producto?

- Mercados locales
- Intermediarios
- Detallistas
- Consumidor final
- Otro

4. ¿Cuáles son los inconvenientes en el proceso de comercialización de la granadilla?

- ✓ Transporte
- ✓ Precio
- ✓ Oferta
- ✓ Demanda
- ✓ Otro

5. ¿Cuáles son los meses mayor y menor comercialización de la granadilla?

ALTA	BAJA
.....
.....
.....
.....
.....

6. ¿A qué precio generalmente se vende el producto?

- De primera
- De segunda.....
- De tercera.....
- De cuarta.....

7. De acuerdo a su experiencia. ¿Es rentable la venta de granadilla?

.....

.....

8. ¿De acuerdo a su opinión existe demanda del producto?

.....

.....