



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

“ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (*Lycopersicum Esculentum*) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

**Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Ingeniera en
Agronegocios Avalúos y Catastros**

AUTORA:

Varela Saráuz Andrea Verónica

DIRECTOR:

Ing. Albuja Illescas Luis Marcelo Msc.

Ibarra, 20 de Diciembre del 2018

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

“ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (*Lycopersicon Esculentum*) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

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

INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

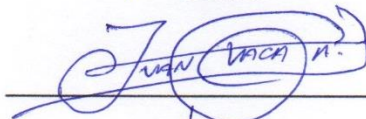
APROBADO:

Ing. Marcelo Albuja Msc.
DIRECTOR



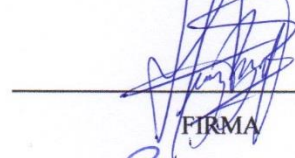
FIRMA

Ing. Iván Vaca Msc.
MIEMBRO TRIBUNAL



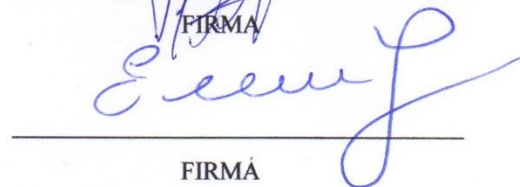
FIRMA

Ing. Henry Arroyo Msc.
MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA

Ing. Esteban Yépez Msc.
MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
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 dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS GENERALES	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100317881-9
APELLIDOS Y NOMBRES:	VARELA SARÁUZ ANDREA VERÓNICA
DIRECCIÓN:	SAN ANTONIO
EMAIL:	andreavarelas25@gmail.com
TELÉFONO MÓVIL:	0989286893

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (<i>Lycopersicon Esculentum</i>) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA
AUTOR:	VARELA SARÁUZ ANDREA VERÓNICA
FECHA:	20/Diciembre/2018
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO:	
PROGRAMA:	PREGRADO POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS
ASESOR / DIRECTOR:	Ing. Albuja Illescas Luis Marcelo, Msc.

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

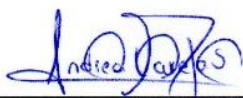
Yo, Andrea Verónica Varela Saráuz, con la cédula de ciudadanía Nro. 100317881-9, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de grado, descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el repositorio digital institucional y uso del archivo 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 desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad Técnica del Norte en caso de reclamación por parte de terceros

Ibarra, a los 20 días del mes de diciembre del 2018

LA AUTORA:



Andrea Verónica Varela Saráuz


C.I. 100317881-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

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 el 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, 20 de diciembre del 2018.

LA AUTORA



.....

Andrea Verónica Varela Saráuz

C.I. 1003178819

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Andrea Verónica Varela Saráuz, bajo mi supervisión.

Ibarra, 20 de diciembre del 2018



Ing. Marcelo Albuja Msc.

C.I.1002839247

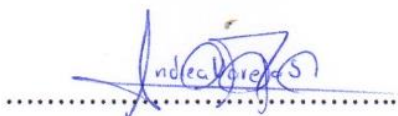
DIRECTOR DE TESIS

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

Yo, Andrea Verónica Varela Saráuz, con cédula de identidad N°1003178819, 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 de la obra o trabajo de grado denominado: **ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (*Lycopersicum Esculentum*) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO DE 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 me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, 20 de diciembre del 2018.

LA AUTORA



Andrea Verónica Varela Saráuz

C.I. 1003178819

AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto dejo en constancia de mi imperecedero agradecimiento a: cada uno de los profesores, por su ayuda desinteresada a mi persona; quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de este nuevo estudio de producción y comercialización el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas. A mis padres, a mis hermanos y a mi hijo Gael, quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad la cual abrió y abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Un especial agradecimiento a Carlos, Felipe, Germán, Armando, Graciela, Pablo, Rubén, Janeth, Gabriela y Manuel, por estar siempre a mi lado.

No puedo olvidar agradecer a todos mis compañeros de trabajo que me han apoyado siempre en cada momento durante este tiempo mientras realizaba este proyecto.

Andrea Varela

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis principalmente a Dios por las experiencias vividas y las bendiciones recibidas, a mi hijo por ser motivo diario para seguir adelante en cada paso que realizo, a mis padres, por sus continuas muestras de amor y sacrificio, y por ser ejemplo de lucha y honestidad, a mis hermanos por su apoyo incondicional y por haberme apoyado en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional. Quienes depositaron su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

Andrea Varela

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	X
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
LISTA DE ACRÓNIMOS	XVII
RESUMEN	XVIII
ABSTRACT.....	1
CAPÍTULO I	2
1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Problema de investigación.....	2
1.2. Preguntas de investigación.....	2
1.3. Justificación.....	2
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo general.....	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	3
CAPÍTULO II.....	4
2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2. Marco teórico.....	7
2.2.1. Morfología y taxonomía.....	7
2.2.2. Valor nutricional del tomate riñón.....	7
2.2.3. Propiedades del tomate riñón.....	8
2.2.4. Invernaderos y cubiertas plásticas.....	8
2.2.5. Producción de tomate riñón en el Ecuador.....	9

2.2.6. Rendimiento.....	10
2.2.7. Cultivo.	11
2.2.8. Variedades.	13
2.2.9. Manejo del cultivo.	13
2.2.10. Comercialización.	15
Oferta y demanda.....	16
Canales de comercialización.	18
Precios y mercados de destino.....	20
Factores limitantes de la comercialización.	22
2.2.11. Consumo.	23
2.3. Marco legal.	24
 CAPÍTULO III.....	 29
 3. MARCO METODOLÓGICO.....	 29
3.1. Caracterización del área de estudio.	29
3.2. Materiales y métodos	30
3.2.1. Materiales.....	30
3.2.2. Métodos.	30
3.3. Consideraciones éticas de la investigación.....	34
 CAPITULO IV	 35
 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	 35
4.1. Costos y niveles de producción del tomate riñón en Pimampiro.....	35
4.1.1. Costo de producción.	35
4.1.2. Niveles de producción.	42
4.2. Estudio de mercado del tomate riñón producido en el cantón Pimampiro	47
4.2.1. Oferta.	47
4.2.2. Demanda.	49
4.2.3. Demanda insatisfecha.	50
4.2.4. Comercialización.	51
4.2.5. Precio.	55
4.2.6. Indicadores financieros.....	57
4.2.7. Flujo de caja.....	57

4.3. Definición de un sistema óptimo de la cadena de comercialización del tomate riñón producido en el cantón Pimampiro	59
4.3.1. Rol de la asociación con los productores de tomate riñón en Pimampiro	60
4.3.2. Mercados meta.....	62
 CAPÍTULO V	 69
 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 69
5.1. Conclusiones.....	69
5.2. Recomendaciones.	70
 BIBLIOGRAFÍA	 71
ANEXO N° 1. Encuesta aplicada a los productores de tomate riñón.....	76
ANEXO N°2. Encuesta aplicada a los comerciantes de tomare riñón.	79
ANEXO N°3. Encuesta dirigida a los consumidores de tomate riñón.	82
ANEXO N°4. Tabulación y análisis de las encuestas a productores.....	85
ANEXO N°5. Tabulación y análisis de las encuestas a los comerciantes.	101
ANEXO N°6. Registro fotográfico.....	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Morfología y taxonomía del tomate de riñón	7
Tabla 2. Importaciones de derivados de tomate riñón 2016.....	18
Tabla 3. Reporte de precios por mercados del tomate a campo abierto de diciembre del 2016 a enero 2017.....	21
Tabla 4. Reporte de precios por mercados del tomate de invernadero de diciembre del 2016 a enero del 2017.....	22
Tabla 5. Métodos y técnicas de los procedimientos de la investigación.	32
Tabla 6. Entrevistas y encuestas	34
Tabla 7. Costos de producción del tomate riñón bajo invernadero por hectárea por ciclo.	36
Tabla 8. Costos de producción del tomate riñón a campo abierto por hectárea por ciclo.	40
Tabla 9. Estructura de costos del cultivo de tomate riñón bajo invernadero	41
Tabla 10. Comparación de estructura de costos del cultivo de tomate riñón	41
Tabla 11. Cronograma del cultivo (invernadero 1).....	43
Tabla 12. Producción nacional (sierra) de tomate riñón.....	44
Tabla 13. Rendimiento del tomate riñón bajo invernadero en el cantón Pimampiro.	45
Tabla 14. Producción de tomate riñón bajo invernadero en Pimampiro.	46
Tabla 15. Producción de tomate riñón a campo abierto en Pimampiro.....	46
Tabla 16. Producción de tomate riñón por clases.	47
Tabla 17. Oferta de tomate riñón de Pimampiro al País.....	47
Tabla 18. Oferta proyectada de tomate riñón de Pimampiro al País.	48
Tabla 19. Demanda de tomate riñón para consumo en fresco.....	49
Tabla 20. Demanda para comercialización del tomate riñón en mercados mayoristas locales.....	49
Tabla 21. Oferta contra demanda del tomate riñón en Imbabura	50
Tabla 22. Demanda proyectada de tomate riñón de Pimampiro al País.....	51
Tabla 23. Precios del tomate riñón a diciembre 2017.....	56
Tabla 24. Flujo de caja proyectado.....	57
Tabla 25. B/C.....	59
Tabla 26. Costo de transporte.....	62

Tabla 27. Estado de pérdidas y ganancias por mercado por hectárea.....	63
Tabla 28. B/C Por Hectárea	63
Tabla 29. Análisis de precios.....	66
Tabla 30. Estado de pérdidas y ganancias por mercado en temporada baja por hectárea en precios mínimos.....	67
Tabla 31. Demanda de tomate riñón para consumo en los mercados meta.....	67
Tabla 32. Área y rendimientos de producción de tomate riñón.....	86
Tabla 33. Cronograma del cultivo (invernadero 1).....	90
Tabla 34. Costos de mano de obra para la producción de tomate riñón por ha / ciclo ..	93
Tabla 35. Costos de insumos para la producción de tomate riñón por ha	93
Tabla 36. Costos de construcción de invernadero por ha	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Producción de tomate riñón en el Ecuador.....	10
Figura 2. Rendimiento de tomate riñón en el Ecuador	10
Figura 3. Canal de distribución del Tomate Riñón.....	18
Figura 4. Canal de distribución del Tomate Riñón.....	19
Figura 5. División política de Pimampiro.....	29
Figura 6. Problemas en el cultivo	37
Figura 7. Sistema de manejo del cultivo.....	38
Figura 8. Empresa de producción de plántulas – Pimampiro	39
Figura 9. Rendimientos del cultivo por ciclo.....	46
Figura 10. Mercado mayorista de transferencia – Pimampiro.....	52
Figura 11. Comercialización del tomate riñón de Pimampiro	53
Figura 12. Canales de distribución del tomate riñón	54
Figura 13. Precios del tomate riñón a nivel nacional en kg – enero. 2018.....	56
Figura 14. Punto de equilibrio en la comercialización del tomate riñón del cantón Pimampiro.	58
Figura 15. Sistema Óptimo De La Cadena De Comercialización del Tomate Riñón ...	60
Figura 16. Asociatividad de los productores tomateros.....	61
Figura 17. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Latacunga	64
Figura 18. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Quito.....	64
Figura 19. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Ibarra	65
Figura 20. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Guayaquil	65
Figura 21. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Cuenca.....	66
Figura 22. Mercados meta óptimos para el tomate riñón	68
Figura 23. Género de los productores tomateros	85
Figura 24. Instrucción de los productores tomateros.....	86
Figura 25. Propiedad del terreno de producción.....	87
Figura 26. Tipo de cultivo.....	88
Figura 27. Manejo de cultivo.....	88
Figura 28. Variedades de cultivo	89
Figura 29. Origen de las plantas	90
Figura 30. Problemas en el cultivo	91
Figura 31. Inversión.....	92

Figura 32. Financiamiento	94
Figura 33. Poscosecha.....	95
Figura 34. Empaque.....	96
Figura 35. Comercialización.....	97
Figura 36. Pago	98
Figura 37. Comercialización.....	98
Figura 38. Asociatividad.....	99
Figura 39. Necesidades	100
Figura 40. Género de los comerciantes tomateros	101
Figura 41. Instrucción de los comerciantes tomateros.....	102
Figura 42. Actividades de los comerciantes tomateros.....	102
Figura 43. Asociatividad de los comerciantes tomateros	103
Figura 44. Variedad de tomate comercializado	104
Figura 45. Tipo de transporte para la comercialización.....	104
Figura 46. Origen del tomate riñón.....	105
Figura 47. Cantidad de tomate comercializado semanalmente.....	106
Figura 48. Frecuencia de comercialización	106
Figura 49. Tiempo de almacenamiento.....	107
Figura 50. Pérdidas	108
Figura 51. Poscosecha.....	109
Figura 52. Procedencia	110
Figura 53. Mercados de destino.....	111
Figura 54. Motivo del precio	112

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
BANECUADOR	Banco del Ecuador
COMERCIBARRA	Compañía de Economía Mixta Mercado Mayorista de Ibarra
COPCI	Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones
CORPEI	Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones
ESPAZ	Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
LOEPS	Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria
LORSA	Ley Orgánica de Régimen de la Soberanía Alimentaria
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
PDOT	Plan de Ordenamiento Territorial
PROECUADOR	Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SINAGAP	Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca.
UAP	Universidad Alas Peruanas
UPA	Unidad Productiva Agropecuaria

RESUMEN

ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (*Lycopersicum Esculentum*) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO, DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

Autor: Andrea Varela

Director: Ing. Marcelo Albuja Msc.

La presente investigación estudió la producción y comercialización del tomate riñón en el cantón Pimampiro, al ser un cultivo referente de la provincia de Imbabura del cual, sin embargo, se desconocía el proceso productivo y comercial en la actualidad. Mediante una investigación de campo de tipo mixta cualitativa y cuantitativa, a través de encuestas a 96 productores y 15 comerciantes, se pudo realizar una descripción específica de la realidad del sector tomatero en el Cantón, llegando a conocer que la producción de tomate riñón bajo invernadero en Pimampiro es de 8.018,37 tm/año en 95,80 ha, mientras que dicha producción a campo abierto es de 257,58 tm/año en 3,60 ha, entre 127 productores, lo que determina un rendimiento por ciclo (8 meses) de 51,74 tm/ha y de 48,83 tm/ha respectivamente. La variedad más utilizada es la “Pietro” cuyo costo de producción es de 18.774,39 dólares por hectárea bajo invernadero y 16.849,98 dólares por hectárea a campo abierto, lo que representa un costo de 6,70 dólares por cada caja de 18kg producida en la finca bajo invernadero y 6,21 dólares por cada caja producida a campo abierto. Por otro lado, se realizó un estudio de mercado, con la finalidad de determinar la demanda del producto, dando como resultado que existe un requerimiento de 759,45 tm/año en el centro de comercialización local y 10.152,00 tm/año en el mercado mayorista provincial COMERCIBARRA, en donde se comercializa el producto a un precio promedio de 8 usd/caja. Finalmente se determinó que para obtener un sistema óptimo de comercialización es necesario crear o fortalecer un grupo asociado de productores con la finalidad de crear un centro de acopio que impulse un proyecto de comercialización directa hacia los mejores mercados del país, como los de Guayaquil, Quito y Ambato, en donde se encuentran precios 50% más altos que los mercados locales.

Palabras clave: Canales de comercialización, Costos de producción, Pietro, Pimampiro-Imbabura, Tomate Riñón.

ABSTRACT

STUDY OF THE PRODUCTION AND MARKETING OF TOMATO (*Lycopersicum Esculentum*) IN THE PIMAMPIRO CANTON, OF THE PROVINCE OF IMBABURA

Author: Andrea Varela

Director: Ing. Marcelo Albuja Msc.

The present investigation had as object of study the production and commercialization of the tomato in the Pimampiro canton, being a reference crop of the province of Imbabura. However, the productive and commercial process was unknown at present. Through qualitative and quantitative mixed field research, by means of surveys of 96 producers and 15 merchants, it was possible to make a specific description of the reality of the tomato production in the Canton, getting to know that the production of tomato under greenhouse in Pimampiro it is 8,018.37 mt / year in 95.80 ha, while this production in the open field is 257.58 mt / year in 3.60 ha, among 127 producers, which determines a yield per cycle (8 months) of 51.74 tm / ha and 48.83 tm / ha respectively. The most widely used variety is "Pietro" whose production cost is 18,774.39 per hectare under greenhouse and 16,849.98 dollars per hectare in the open field, which represents a cost of 6.70 dollars for each 18kg box produced in the greenhouse farm and \$ 6.21 for each box produced in the open field. On the other hand, a market study was conducted in order to determine the demand for the product, resulting in a requirement of 759.45 tm / year in the local marketing center and 10,152.00 tm / year in the provincial wholesale market COMERCIBARRA, where the product is sold at an average price of 8 usd / box. Finally, it was determined that in order to obtain an optimal marketing system it is necessary to create or strengthen an associated group of producers in order to create a collection center that promotes a direct marketing project to the best markets in the country, such as Guayaquil, Quito and Ambato, where prices are 50% higher than local markets.

Key words: Commercialization, Marketing channels, Production costs, Pietro, Pimampiro-Imbabura, Tomato.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de investigación.

En el cantón Pimampiro, existe carencia de información actual sobre los costos y rendimientos de producción del tomate de riñón, así como de sus canales y puntos de comercialización, además del hecho de que, dentro de la actividad comercial, no existe un lugar adecuado para la transferencia de productos al por mayor, dificultando el desarrollo de las actividades comerciales y donde los beneficios que recibe el productor son limitados.

La feria mayorista se la desarrolla en las calles céntricas de la cabecera cantonal, lo que produce otros problemas como: tráfico vehicular, basura, ruido, aglomeración, entre otros, esto genera efectos negativos inmediatos como el crecimiento del comercio informal, desorganización de los agricultores y comerciantes y la falta de información actualizada sobre la actividad productiva y comercial, por consiguiente, los agricultores y comerciantes no pueden desarrollarse adecuadamente.

1.2. Preguntas de investigación.

- ¿Cuáles son los costos y volúmenes de producción del tomate riñón en Pimampiro?
- ¿Cuál es la oferta y demanda del tomate riñón en Pimampiro?
- ¿Cuál es la cadena de comercialización óptima para el tomate riñón de Pimampiro?

1.3. Justificación.

Con este estudio se obtuvo información de primer grado, al realizar un estudio de mercado para determinar los niveles de oferta y demanda, así como la cadena de comercialización óptima del tomate riñón, lo que permitirá a los productores y a las entidades gubernamentales y privadas, tomar decisiones y trabajar de manera conjunta para engranar adecuadamente cada etapa del proceso de producción y comercialización del tomate riñón en Pimampiro, conociendo la realidad de este sector productivo. Así también ayudará a que se pueda solicitar apoyo a los diferentes actores gubernamentales

como el Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG, Gobiernos Provinciales, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP, el Banco del Ecuador - BanEcuador y otras instituciones públicas, y organizaciones no gubernamentales, es decir empresas privadas que sean afines al sector tomatero, como empresas agro procesadoras o exportadoras para planificar la ejecución de proyectos agro productivos, que beneficien a los pequeños y medianos productores con asistencia técnica y con mecanismos óptimos que acorten la cadena de comercialización.

Por otro lado, se buscó identificar los niveles de rendimientos y los costos de producción, con la finalidad de conocer a detalle los niveles de utilidad que cada productor puede obtener en los diferentes canales de comercialización existentes, así como tener las bases necesarias para poder proponer un canal de distribución óptimo.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo general.

Estudiar la producción y comercialización del tomate riñón (*Lycopersicum Esculentum*) en el cantón Pimampiro de la provincia de Imbabura.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Determinar los costos y niveles de producción del tomate riñón
- Realizar el estudio de mercado del tomate riñón producido en el cantón Pimampiro.
- Definir un sistema óptimo de la cadena de comercialización del tomate riñón

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes.

A nivel mundial la producción de tomate riñón se distribuye en los países de China, India, Estados Unidos y Turquía, como los principales productores, a nivel latinoamericano, Brasil es el único país que se considera por la FAO, como un productor importante del tomate (Velasco, 2013).

De acuerdo a estudios realizados por la FAO (2011), China encabeza la producción de tomate riñón con alrededor de 48 millones de toneladas por año, mientras que Brasil produce alrededor de 4 millones de toneladas métricas por año.

En el Ecuador existen alrededor de 3000 hectáreas dedicadas al cultivo de tomate riñón, de las cuales 2000 ha se realizan bajo invernadero, mismo que sigue incrementándose debido a las facilidades que este tipo de cultivo presta para el desarrollo de la planta, así como a la disminución de costos de mantenimiento debido al menor uso de agroquímicos (Barreiro E. , 2015).

La última información disponible de la producción de tomate riñón en Imbabura la menciona Vinuesa (2007) e indica que los principales cantones productores de tomate riñón son Antonio Ante, Ibarra y Pimampiro, en donde se pueden encontrar diferentes tipos de cultivo de tomate riñón; en Ibarra el 100% de los cultivos se los realizan bajo invernadero, mientras que en Antonio Ante el 85% de productores mantienen este tipo de cultivo y en Pimampiro tan solo el 33% de los productores tomateros realizan la producción de tomate bajo invernaderos.

De acuerdo al mismo autor, en Pimampiro, la principal forma de producción era a campo abierto, ya que el 67% de los productores en dicho año cultivaban el tomate bajo esta modalidad, lo que nota el cambio o la tecnificación que ha tenido el cultivo en los últimos años, ya que actualmente más del 90% de productores lo hacen bajo invernadero, de acuerdo al GAD cantonal.

Con respecto a los costos de producción Barreiro (2015) menciona que éstos dependen de la tecnología de producción, además varían por la ubicación de la finca, debido al aumento de precios que existe en el traslado de los insumos o materiales al lugar de producción y el tipo de insumos que utilizan para las labores de fertilización y control fitosanitario.

El mismo autor menciona que los costos de producción en mayor parte dependen del rubro mano de obra, con el 42% de egresos, seguidos del control fitosanitario y la fertilización con el 34% y el 24% restante se distribuye entre semillas y herramientas. Se ha establecido que el costo de producción de una hectárea de tomate riñón a campo abierto es de 11.879 usd, mientras que bajo invernadero la inversión es de 45.000 usd, sin considerar la depreciación del invernadero (Barreiro, 2015).

A nivel nacional existen rendimientos que se encuentran entre los 20 a 30 Tm/ha, mientras que en Pimampiro, “su rendimiento por hectárea se ubica en 49,44 Tm” (pág. 31), La provincia de Imbabura es una de las principales productoras de tomate riñón en el País, a su vez, Pimampiro, es el Cantón más importante en esta actividad (Barreiro E. , 2015).

La provincia de Imbabura se caracteriza por ser principalmente agrícola, en la cual se cultiva todo tipo de productos, como el fréjol, maíz, aguacate, frutas, cereales, hortalizas y el tomate riñón que es producido en grandes cantidades, especialmente en el cantón Pimampiro, gracias a sus tierras fértiles y su clima cálido-templado. Dicho Cantón se ubica a 52 kilómetros al noroeste de Ibarra, la capital Provincial y a 283 kilómetros de Quito, la capital del país está conformado por 4 parroquias, Chugá, Mariano Acosta, San Francisco de Sigsipamba y Pimampiro (Gobierno Autónomo Descentralizado - GAD Pimampiro, 2017).

El poco conocimiento sobre técnicas de mercadeo ha hecho que los productores tomateros de Pimampiro tengan que buscar intermediarios para entregar su producto en las fincas, con la finalidad de recuperar los recursos económicos invertidos, mucho más en temporadas en las que el precio de este producto cae (Velasco, 2013).

Los agricultores de este Cantón para poder vender sus productos vienen de las partes rurales a la feria que se instala en las calles que rodean el mercado central de Pimampiro, dicha feria mayorista es realizada los días lunes y jueves de 14:00 a 18:00 horas. Cabe resaltar que la producción del tomate riñón es elevada en el cantón Pimampiro, en donde la mayoría de productores cultivan el tomate en invernadero, son muy pocos los que realizan esta labor agrícola a la intemperie porque las plagas atacan el cultivo y la siembra se tiende a perder, se estima que más del 50% de los agricultores del cantón Pimampiro se dedican a la producción del tomate ya que el producto es muy requerido en el mercado local y nacional por su calidad y excelencia (Mera, 2013).

El tomate riñón del cantón Pimampiro, cubre los mercados locales y nacionales, gracias a sus características únicas, que lo hacen ser reconocido en los diferentes mercados del País (Saransig, 2016).

Estudios previos han determinado que no existen centros de industrialización de tomate riñón en la provincia, actividad que sería bien vista por los productores, ya que han señalado que no existe otra forma de comercialización en la provincia y/o cantón que no sea la del producto en fresco (GUERRERO, 2017).

Por otro lado, la norma técnica ecuatoriana INEN 1745 establece las características que debe cumplir el tomate riñón con la finalidad de que pueda ser comercializado, en donde se toma en cuenta su tamaño, empaquetado, etiquetado, entre otras, de la siguiente manera: El tomate riñón se divide en tres tipos o clases; grande, mediano y pequeño, de acuerdo a sus tamaños, siendo entre 56 y 70 mm para el tomate grande, entre 40 a 70 mm para el mediano y entre 25 y 55mm para el pequeño. Por otro lado, la norma técnica establece dos grados de calidad en donde se acepta hasta el 5% de defectos en la forma del producto, así como la presencia de hasta el 10% de tomates fuera del rango de madurez convenida en la comercialización. En cuanto al empaque y etiquetado se solicita que el producto se comercialice en empaques adecuados que reúnan las condiciones de higiene, ventilación y resistencia a la humedad, así como que sean resistentes a la manipulación y transporte al que van a ser sometidos; estos empaques deben estar debidamente etiquetados indicando el grado de calidad, contenido neto, datos del proveedor, datos del productor y fecha de empaquetado (Velasco, 2013).

2.2. Marco teórico.

2.2.1. Morfología y taxonomía.

El tomate riñón es una hortaliza de origen vegetal que se distribuye por la región Andina del Ecuador.

Tabla 1. *Morfología y taxonomía del tomate de riñón*

Morfología y taxonomía del tomate riñón	
Origen:	Región Andina Ecuatorial de América
Nombre botánico:	Lycopersicum Esculentum
Nombre común:	Tomate Riñón
Reino:	Vegetal
Clase:	Angiospermae
Subclase:	Dicolyledomae
Orden:	Tubiflorae
Familia botánica:	Solanáceas Hortaliza

Fuente: (Báez, 2015)

2.2.2. Valor nutricional del tomate riñón.

En el artículo publicado por la Organización para la alimentación y la agricultura (FAO, 2013); “el tomate riñón es un fruto de la planta tomatara, de color rojo cuando está maduro, es una hortaliza de riquísimas propiedades culinarias y para la salud. Es rico en vitaminas C y A”, además es utilizado en diferentes formas, y tiene grandes beneficios nutricionales, el tomate riñón se adapta fácilmente en un buen clima y terreno adecuado.

Es una fuente interesante de fibra, minerales como el potasio y el fósforo y vitaminas entre las que destacan la C, E, provitamina A y vitaminas del grupo B, en especial B1 y niacina o B3. Presenta un alto contenido en carotenos como el licopeno, pigmento natural que aporta al tomate su color rojo característico, el alto contenido en vitaminas C y E convierten a esta hortaliza en una importante fuente de antioxidantes, sustancias con función protectora de nuestro organismo, además interviene en la formación de colágeno, glóbulos rojos, huesos y dientes.

También favorece la absorción del hierro de los alimentos y aumenta la resistencia frente las infecciones. Su principal utilización es en ensaladas, jugos, purés y conservas, además en componentes de diversas salsas picantes o dulces, mermeladas, esencia para la elaboración de alimentos, saborizantes y otros productos (Manrique, 2018).

2.2.3. Propiedades del tomate riñón

Morales (2002), menciona que las principales propiedades que tiene el tomate son:

- Es altamente diurético.
- Excelente para depurar el organismo.
- Ayuda a reducir el colesterol.
- Previene infecciones y refuerza con potencia el sistema inmunológico.
- Elimina el ácido úrico. Aplacar el dolor artrítico.
- Son una fuente rica de potasio, fósforo y magnesio, minerales necesarios para la actividad normal de nervios, cerebro y músculos.
- Reduce el riesgo de infarto.
- Aporta importantes cantidades de vitaminas B1, B2, B5, E y, sobre todo, C y A en concreto, beta caroteno o pro-vitamina A, necesarias para la vista, piel y muchas otras funciones del cuerpo.
- Altas propiedades antioxidantes, excelente aliado contra el cáncer y para rejuvenecer la piel.

2.2.4. Invernaderos y cubiertas plásticas.

Según Alpi T. 1999 (citado por Andrade, 2015), desde hace varias décadas existe la tendencia en los cultivos hortícolas de producir fuera de temporada, mediante el desarrollo de sistemas protectores que permiten controlar el ambiente. Las instalaciones que se utilizan en cultivos protegidos varían en la complejidad de la estructura dependiendo de cuánto control se quiere tener sobre el ambiente. Entre los tipos de cultivo protegido, el que más se destaca es el invernadero dado que es el único que permite cultivar totalmente fuera de temporada. Es por esto, que se han desarrollado nuevas tecnologías, especialmente relacionadas con los materiales de cubierta. El plástico presenta algunas ventajas como material de cubierta; es menos costoso frente a materiales como el vidrio y resulta más fácil de instalar. El material de recubrimiento tiene que, en la mayoría de los casos, favorecer la entrada de radiación solar incidente (desde el UV largo, hasta el infrarrojo cercano), y al mismo tiempo debe limitar la dispersión de energía térmica durante la noche. (p.14)

El objetivo más amplio de los cultivos protegidos es modificar el entorno natural mediante técnicas diversas para alcanzar la óptima productividad de los mismos, aumentando las producciones, mejorando la calidad, alargando períodos de recolección y extendiendo las áreas de producción. Otros objetivos del cultivo protegido son: reducir las necesidades de agua, proteger a los cultivos de bajas temperaturas, reducir daños de plagas y enfermedades, optimizar productividad y calidad mediante el control del clima, entre otros. Los invernaderos constituyen la forma de cultivo protegido más importante alrededor del mundo; dentro de ellos ocurre el fenómeno llamado efecto invernadero que es el resultado de la reducción de los intercambios de aire con la atmósfera, y el aumento de temperatura debido a la cubierta, que es una pantalla poco transparente a los rayos infrarrojos largos que emite el suelo, la vegetación y todos los componentes internos expuestos a los rayos solares. (p.15)

La productividad de tomate bajo invernadero depende de la interacción de factores ecofisiológicos sobre los cuales el productor ejerce un mayor o menor grado de control. Factores como densidad de plantación y podas son determinantes para la producción, y ambos son manejados en cada plantación de acuerdo al criterio del agricultor. (p.17)

2.2.5. Producción de tomate riñón en el Ecuador.

En el Ecuador la producción de tomate riñón se encuentra en alrededor de 50.000 Tm/año, siendo Imbabura la principal provincia productora de este vegetal, seguida de la provincia del Carchi. Esta producción se lleva a cabo en alrededor de 3000 ha de cultivo, de las cuales 2000 son bajo invernadero, debido a las facilidades que este tipo de manejo representa para el cultivo de tomate riñón, como menor uso de pesticidas y mejor control de enfermedades por el cambio brusco de clima (Barreiro E. , 2015) (figura 1).

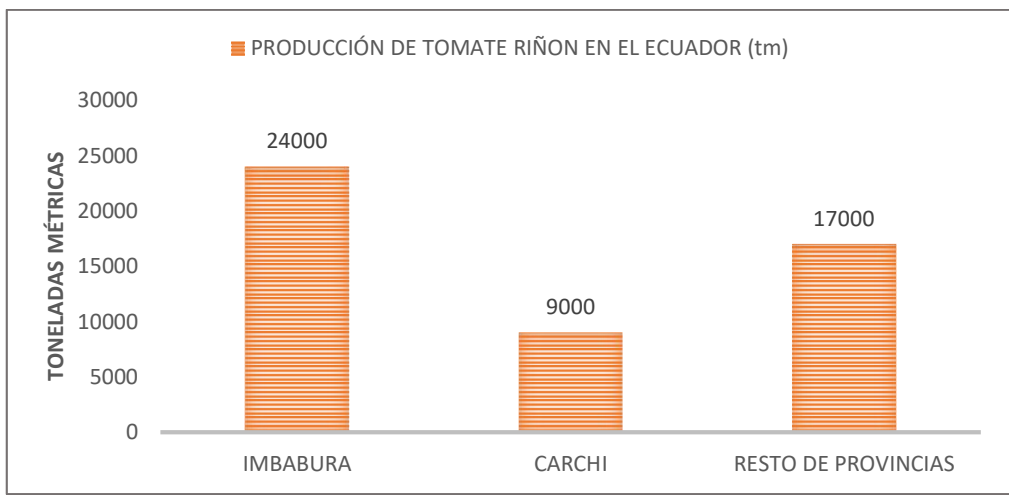


Figura 1. Producción de tomate riñón en el Ecuador
Fuente: Barreiro (2015)

2.2.6. Rendimiento.

El rendimiento promedio del tomate riñón en los últimos años, a nivel nacional es de 31tm/ha, ya que de acuerdo a la última publicación de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC-2017) realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC (2017), se registra una producción de 62.675tm en 1.954 ha de superficie cosechada a nivel nacional, producido en una mayor cantidad en la Región Sierra, en las provincias de Imbabura, Cañar y Chimborazo como se indica a continuación en la figura 2.

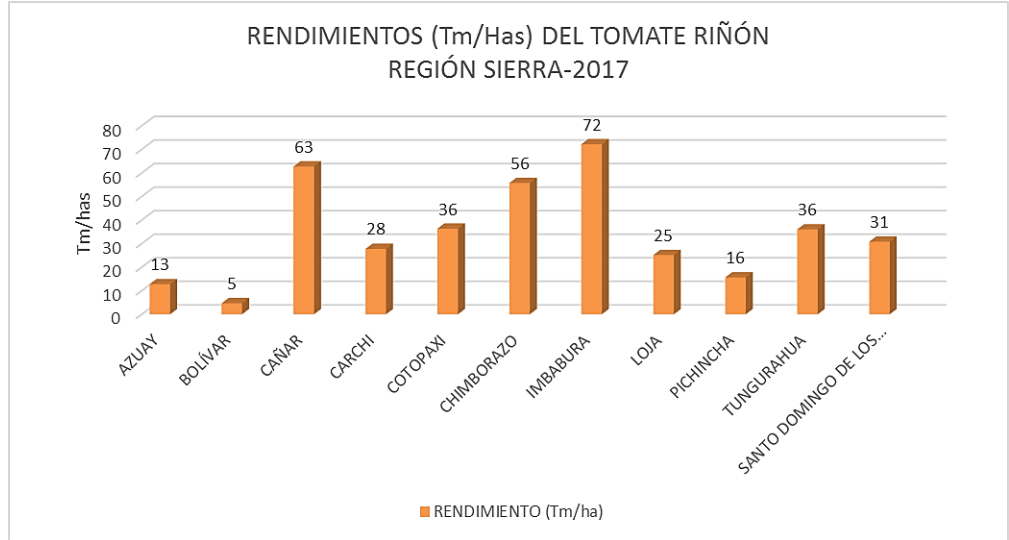


Figura 2. Rendimiento de tomate riñón en el Ecuador
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC (2017)

Por otro lado, de acuerdo con los productores tomateros, las plantas de tomate dan fruto entre los tres y cinco meses, dependiendo de la variedad. En cinco hectáreas se cosecha cada semana 350 cajas, de 18 kilos cada una (El Comercio, 2011).

2.2.7. Cultivo.

En la publicación que realiza la FAO (2013), hace conocer que el tomate riñón se puede cultivar en cualquier etapa del año, con algunas restricciones o limitaciones en las épocas de lluvia, cuando se tratan de cultivos a campo abierto, esto sobre todo en zonas con altas probabilidades de heladas, ya que podría afectar al cultivo haciendo que se pierda su producción.

Además, de acuerdo al Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para Tomate Riñón de Agrocalidad (2015), previa la siembra del cultivo, es necesario realizar varias actividades, como tener un registro de la UPA y sus cultivos previos, con la finalidad de elegir el espacio apto para el cultivo.

✓ Selección del lugar.

De acuerdo con el MAG (2015), se deben considerar los siguientes criterios técnicos muy importantes para seleccionar el lugar de producción:

- Evitar un lugar donde se haya realizado cultivos sucesivos de tomates o pimientos u otras solanáceas, en un plazo de 3 años.
- Evitar suelos muy arcillosos o muy arenosos, con una leve pendiente de 1 a 2 %, con buena exposición a la luz solar y con buena ventilación.
- El suelo debe ser suelto, profundo, con alto contenido de materia orgánica y un buen nivel de nutrientes.
- Evitar suelos compactados y los que presenten posibilidades de ser inundados.
- Preparación del suelo
- Toma de muestra para el análisis del suelo
- Es importante el análisis de suelo para realizar el encalado y fertilización apropiada.
- Se deben realizar la toma de muestra de suelo según especificaciones técnicas y remitir al laboratorio del suelo para obtener los resultados de este.

✓ *Trasplante*

Una vez listo el terreno es necesario estar provistos de una planta de calidad, con condiciones fitosanitarias óptimas, además es recomendable realizar el trasplante en horas de la mañana.

✓ *Tutorado*

Para el tutorado o amarre de las plantas es recomendable no hacerlo directamente a la estructura del invernadero, sino a un sistema independiente de amarre. Además, al finalizar la cosecha, es necesario que el material restante del tutorado sea eliminado de una manera adecuada.

✓ *Fertilización Control de malezas y Fitosanitario*

El control de malezas y fitosanitario, así como la fertilización es la etapa que se debe manejar con más cuidado debido al uso de elementos agroquímicos que pueden ser agentes contaminantes, tanto del cultivo como del ambiente externo como el agua. Es necesario realizar los controles con el uso de productos registrados o permitidos por Agrocalidad. Por otro lado, para la aplicación de estos productos se debe tener todas las precauciones y cuidados del caso, utilizando ropa e implementos adecuados, como mascarillas y botas.

✓ *Cosecha*

La cosecha debe estar previamente planificada, tomando en cuenta la edad de madurez del tomate, así como el destino que este tendrá. Esta actividad se debe realizar con el uso de recipientes adecuados para evitar el maltrato del producto, así como estableciendo lugares adecuado de almacenamiento y con un manejo higiénico permanente.

2.2.8. Variedades.

A escala mundial hay 44 variedades para consumo del fruto fresco y 24 para la industria. En el Ecuador ocho tienen mayor acogida: fortuna, sheila, charleston, titán, pietro, fortaleza, cherry y chonto.

Vásquez (2017), productor de Pimampiro, manifiesta que, por experiencia, el mejor tomate para cultivar bajo invernadero es la fortuna. “Es un producto duro que no se daña con la manipulación y dura hasta 15 días en la percha”, además agrega que el charleston, cuya comida es dulce y agradable, se madura muy rápido y no resiste los viajes a Quito, en donde está el principal mercado.

Según Mera (2013), las variedades que más se cultivan en el cantón Pimampiro son:

✓ *Pietro.*

Esta variedad se caracteriza por producir racimos de 5 a 7 unidades, logrando de esta manera más producción, además que su vida útil productiva es más larga que la de las otras variedades.

✓ *Fortuna.*

La característica principal de esta variedad es su tiempo de producción, ya que crece en 8 meses y a los 3 meses comienza a producir, pero esta variedad es exclusiva para sembrar en invernadero.

✓ *Titán.*

Su fruto es redondo, es ideal para el cultivo a campo abierto y bajo invernadero, sus frutos pesan entre 200 y 240 gramos y son muy firmes y resistentes a la manipulación.

2.2.9. Manejo del cultivo.

Previo a elegir la variedad de tomate riñón a cultivar, hay que tomar en cuenta el entorno donde se va a producir y el destino de la producción. “Bajo invernadero, por ejemplo, dan buenos resultados las variedades fortaleza, fortuna y sheila. Mientras que en campo abierto se cultivan mejor las especies pietro, sheila y titán”, señala Germán Vargas,

coordinador de Fomento Agroproductivo de Ministerio de Agricultura y Ganadería (El Comercio, 2011).

En todo caso, los técnicos coinciden en que primero hay que realizar un estudio de los suelos, clima y el mercado antes de decidirse por la siembra de una variedad de tomate.

Además, es necesario llevar un registro del comportamiento del cultivo en diferentes etapas, así como del terreno en diferentes cultivos, para poder conocer exactamente las cualidades que el terreno presenta previo a implementar un nuevo cultivo de tomate riñón (MAG, 2015).

✓ *Tipos de cultivo de tomate.*

Este tipo de cultivo a campo abierto se lo realiza sin ningún tipo de cubiertas y es utilizado en mayor parte debido a su bajo costo de implementación, ya que no necesita de una alta tecnificación, para llevar a cabo este tipo de cultivo se deben tomar en cuenta, según el MAG (2015), en su manual de Buenas Prácticas Agrícolas - BPA para el tomate riñón, algunos puntos básicos como:

- Crear un registro o historial de la Unidad de Producción Agropecuaria - UPA. - con la finalidad de conocer exactamente los tratamientos previos que haya tenido el suelo en un cultivo anterior y de esta manera tomar las decisiones adecuadas de fertilización u otras, previo a implementar un nuevo cultivo.
- Planificar la siembra. - Será necesario conocer los requerimientos ambientales y nutricionales de la planta antes de la siembra para tomar las medidas adecuadas a tiempo en cuanto a tratamientos que necesite el suelo, así como de la implementación de estructuras adecuadas que soporten el cultivo durante su producción.
- Establecer el cultivo. - En este paso es necesario tener en cuenta la necesidad de contar con una semilla certificada, de donde se obtendrán plantas saludables, las mismas que con un proceso adecuado se trasplantarán al suelo de cultivo desde los lugares de germinación, o si se adquiere la plántula desde alguna empresa que se dedique a su venta, cuidar la trazabilidad de la misma.
- Planificar las labores culturales. - Desde el momento de la siembra es necesario tomar en cuenta que en el cultivo se llevarán a cabo varios procesos hasta llegar a

su cosecha, como el tratamiento de malezas, en donde se utilizarán agroquímicos, mismos que deben ser utilizados de manera adecuada, con la finalidad de cuidar la inocuidad del producto y la salud del agricultor. Además, es necesario cuidar en todo el proceso la calidad del agua, tanto la que ingresa al cultivo, como la que se desfoga como excedente del riego o de las fumigaciones.

- Planificar las fertilizaciones. - Hay que tener claro las necesidades de la planta en cada etapa del cultivo para realizar una fertilización adecuada, sin uso exagerado de agroquímicos.
- Planificar la cosecha y poscosecha. - Al ser un producto de fácil maduración, hay que planificar la época en que este sea cosechado, con la finalidad de que transcurra el menor tiempo posible desde la cosecha hasta su comercialización, es importante además un almacenaje adecuado, en un lugar fresco y donde tenga aireación suficiente para evitar sobre maduración y pudriciones además de la infesta de plagas u hongos.

✓ *Cultivo bajo invernadero*

De las generalidades indicadas en el punto anterior, cuando el cultivo se realiza bajo invernadero hay que considerar algunos puntos importantes como:

En el establecimiento del cultivo es necesario tomar en cuenta los altos costos que genera realizar la construcción de un invernadero, mismo que debe cumplir con requerimientos mínimos como el tipo de plástico y de material de la estructura con la finalidad que la inversión realizada se mantenga en el tiempo.

En la etapa de fertilización y manejo de plagas es muy importante tomar en cuenta el uso de agroquímicos, ya que al llevarse a cabo en un lugar cerrado deben utilizarse productos de menor impacto (sello verde o amarillo), además Agrocalidad exige que en este tipo de cultivos se cuide la trazabilidad con la finalidad de garantizar un producto inocuo en el mercado.

2.2.10. Comercialización.

La comercialización se basa en todas las técnicas y decisiones enfocadas a vender un producto en el mercado, con el objetivo de conseguir los mejores resultados posibles y permitiendo así que el producto llegue a todos los puntos de venta, procurando que en

cada punto de cambio o transacción se aumente el precio del mismo, para poder cumplir con este traslado del producto muchas veces es indispensable la presencia de intermediarios que tienen la posibilidad de contar con transporte que quizá el productor no tenga, o que a su vez pueda comercializar el producto en mercados más lejanos que los comunes para el productor, por lo que puede ofrecer mejores precios al agricultor por vender sus productos en la misma finca (Cunuhay, 2016).

✓ *Oferta y demanda.*

Oferta.

En el Ecuador el cultivo de tomate riñón también tiene un espacio dentro del ámbito agrícola, que según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua - ESPAC del 2014, la producción de tomate riñón llegó a ocupar el cuarto lugar en importancia por área sembrada de hortalizas en el País, con alrededor de 3000 hectáreas en las que se produce alrededor de 68.355 ton, concentrándose la producción, en la región sierra, principalmente en las provincias de Imbabura, Loja y Tungurahua (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2014).

En la provincia de Imbabura la producción de tomate riñón llega a las 23655 tm/año, que representa alrededor del 30% de la producción nacional; de esta producción importante cantidad es cultivada en el cantón Pimampiro (INEC, 2014).

Según el GAD Municipal de Pimampiro, en el Cantón se producen alrededor de 100ha de tomate riñón bajo invernadero, con una cosecha de casi 3000 tm/año, a lo que se debe sumar la producción de tomate riñón a campo abierto (GAD Pimampiro, 2011).

Demanda.

La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades, quienes a través de un pago o compensación económica los obtienen. Dicha transacción entre los compradores y vendedores se realiza en un sitio determinado, como son los mercados (mayoristas o minoristas), supermercados, entre otros.

En la actualidad el tomate riñón en fresco necesario para el consumo interno es producido en su totalidad en el País, tan solo se han registrado importaciones de sus derivados (SINAGAP, 2016, pág. 2).

De igual manera, de acuerdo con las estadísticas, las exportaciones de tomate riñón ecuatoriano solo se centran en sus derivados, es decir no se exporta producto en fresco. En el año 2015 se exportaron 4,08 tm, entre pasta de tomate, salsas de tomate y conservas de tomate (SINAGAP, 2016).

Por otro lado, el consumo interno per cápita, de acuerdo con estudios, es de 4 kg/hab./año, es decir que se necesitan alrededor de 66.000 tm/año para satisfacer la demanda nacional de producto en fresco (Guanoluisa, 2014).

✓ *Valor agregado en el tomate riñón*

Varias son las opciones de industrialización del tomate riñón, partiendo de la elaboración de pastas de tomate, hasta jugos o bebidas antioxidantes, estos procesos ayudan a que el tomate pueda abrirse a nuevos mercados internos o externos, con la finalidad de generar aumento en los recursos de los involucrados en la cadena de producción y comercialización. Hay que tener en cuenta que para el proceso de industrialización o de revalorización del tomate es necesario cuidar la calidad de este ya que dependiendo del producto final será necesario que el tomate cumpla con ciertas características principales (MAG, 2015).

Un ejemplo de valor agregado y aprovechamiento del cultivo es la empresa ICATOM ha realizado un proceso que va más allá de solo la elaboración de pasta de tomate, ya que han visto que no se podía ser los suficientemente rentables con mantener un solo producto en comercialización, por lo que han visto la necesidad de ampliarse a otros productos derivados del tomate, como el tomate empacado, la pasta y la producción y venta de plántulas de tomate, con lo que vieron la posibilidad de abarcar no solo el mercado de consumo del producto, sino también el de la producción, entregando plantas garantizadas. Además, la empresa, en base a la necesidad de realizar una rotación de cultivos, se adentró en la producción de espárragos y brócoli, mismos que mediante una cadena de congelamiento se exportarían (Universidad Alas de Perú, UAP, 2007).

✓ *Importaciones*

El Ecuador importó en el año 2016, 455.000 kg de pastas o salsas de tomate, con un valor de 644.000 USD, lo que representa la demanda insatisfecha solo en este derivado, misma que se podría cubrir con un adecuado manejo de la producción para que la industria tenga un producto optimo que pueda generar un derivado competitivo en calidad y precio con los importados.

A este valor se debe sumar otras importaciones de productos derivados del tomate riñón como jugos, etc. que en el año 2016 fueron de 2 300 000 USD, o que abre aún más el campo de visión hacia una industrialización del tomate en fresco (Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería y Pesca, SINAGAP, 2017).

Tabla 2. *Importaciones de derivados de tomate riñón 2016.*

PARTIDA			Tm	Valor Fob (Miles de \$)	Valor Cif (Miles de \$)
1209915000	DE	TOMATES (LICOPERSICUM SPP.)	0.32	2.702,60	2.736,40
2103200000	"KETCHUP" Y	DEMÁS SALSAS DE TOMATE	455.90	618,44	644,46

Fuente: SINAGAP (2017)

✓ *Canales de comercialización.*

Por tradición de consumo, la comercialización se centra en la sierra ecuatoriana y presenta la cadena de comercialización de la Figura 3.



Figura 3. Canal de distribución del Tomate Riñón
Fuente: AGROCALIDAD (2016)

El canal de distribución utilizado actualmente para llevar el producto hacia el mercado de destino está integrado de la siguiente manera: productor - exportador - comercializador - consumidor.

En cuanto al tomate riñón de Pimampiro, el canal utilizado para la comercialización inicia con el productor, quien puede vender su producto en finca a intermediarios, o en su caso él mismo comercializarlo en los mercados locales o si dispone de transporte, lo llevará hacia el mercado mayorista Provincial (COMERCIBARRA), por lo tanto, la cadena de comercialización en el cantón Pimampiro es la siguiente:

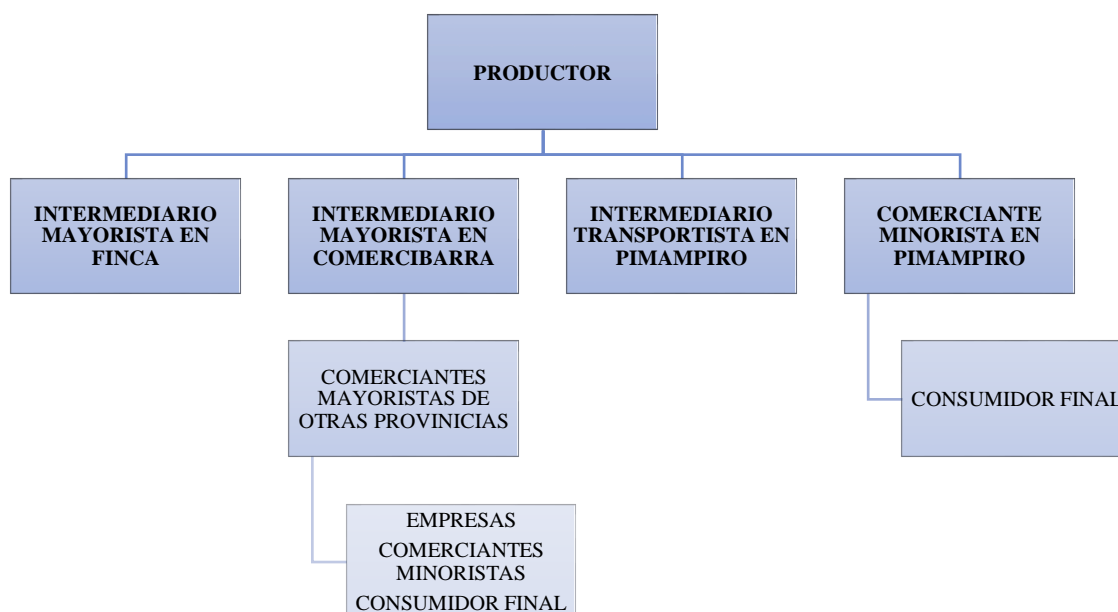


Figura 4. Canal de distribución del Tomate Riñón

✓ *Productores.*

En el País, el 60% de los agricultores, comercializan el tomate en la propia finca, mientras el 40% restante, lo hacen en los mercados locales. Sin embargo, cuando los precios del mercado suben, los intermediarios se dirigen a cada predio para recolectar el producto, en cambio, cuando el precio está bajo, los productores tienen que obligadamente comercializar el producto en los mercados directamente en busca de recuperar su inversión. Por otro lado, los comerciantes o la industria prefieren comprar el producto a intermediarios que son más constantes. Por su parte, los productores grandes entregan a empresas procesadoras semi-tecnificadas (Vásquez M. A., 2014).

En Pimampiro, en cambio, el 33% de productores entregan el producto a intermediarios transportistas en el sector y el 66% comercializa el producto a intermediarios mayoristas en los mercados mayoristas cercanos (Vinueza, 2007).

✓ *Intermediarios.*

La función de los intermediarios en el País es la de comprar el producto en fresco en los centros de comercialización locales o en la fina, para posteriormente realizar labores de clasificación y/o empaque para poder trasladar nuevamente el producto hacia otros mercados en el país a un precio más elevado (Lascano, 2002).

La totalidad de los intermediarios del producto Pimampireño, aseguran que comercializan el producto solo en COMERCIBARRA y en el mercado mayorista de Quito y que no existe ninguna otra cadena de comercialización que se pueda explotar, además de la inexistencia de industrias cercanas que utilicen este producto (Díaz, 2015).

✓ *Análisis de comercialización.*

En la comercialización, cada intermediario genera un aumento de precio en el valor del producto, siendo los comerciantes minoristas quienes reciben la mayor parte de la utilidad. Al final es el consumidor el que absorbe el aumento de precios debido a la extensión de la cadena de comercialización según Jiménez Realpe y Minda Tedes, (2016).

✓ *Precios y mercados de destino.*

En el Ecuador los precios referenciales del tomate de riñón se monitorean de manera permanente y constante por el MAG en los diferentes mercados del País, tomando en cuenta el precio actual con su respectiva fecha y la tendencia en los distintos niveles de la cadena de comercialización (Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería y Pesca, SINAGAP, 2017), como se muestra en las siguientes tablas 3 y 4 a continuación.

Tabla 3. Reporte de precios por mercados del tomate a campo abierto de diciembre del 2016 a enero 2017.

Mercado	Categoría	Producto	Fecha Investigación	Precio/ Presentación (USD)	Presentación	Precio (USD)	Unidad Medida
Guayaquil - TTV	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón Campo Abierto	a 03/01/2017	11,00	Cartón 55,00 Libra	0,44	kg
Guayaquil - TTV	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón Campo Abierto	a 29/12/2016	11,00	Cartón 55,00 Libra	0,44	kg
Guayaquil - TTV	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón Campo Abierto	a 27/12/2016	11,00	Cartón 55,00 Libra	0,44	kg
Ibarra - COMERC IBARRA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón Campo Abierto	a 30/12/2016	7,00	Cartón 40,00 Libra	0,38	kg
Portoviejo	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón Campo Abierto	a 30/12/2016	15,00	Cartón 60,00 Libra	0,55	kg
Quito MMQ-EP	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón Campo Abierto	a 03/01/2017	5,00	Cartón 40,00 Libra	0,27	kg
Quito MMQ-EP	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón Campo Abierto	a 27/12/2016	5,33	Cartón 40,00 Libra	0,29	Kg

Fuente: SINAGAP (2017)

Tabla 4. Reporte de precios por mercados del tomate de invernadero de diciembre del 2016 a enero del 2017.

Mercado	Categoría	Producto	Fecha Investigación	Precio/ Presentación (USD)	Presentación	Precio (USD)	Unidad Medida
Ambato EP-EMA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	30/12/2016	10,00	Cartón 55,00 Libra	0,40	kg
Ambato EP-EMA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	30/12/2016	6,00	Caja 45,00 Libra	0,29	kg
Ambato EP-EMA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	28/12/2016	11,67	Cartón 55,00 Libra	0,46	kg
Ambato EP-EMA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	28/12/2016	8,00	Caja 45,00 Libra	0,39	kg
Cuenca - El Arenal	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	28/12/2016	11,00	Gaveta 40,00 Libra	0,60	kg
Guayaquil - TTV	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	03/01/2017	15,00	Cartón 55,00 Libra	0,59	kg
Guayaquil - TTV	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	29/12/2016	15,00	Cartón 55,00 Libra	0,59	kg
Guayaquil - TTV	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	27/12/2016	15,00	Cartón 55,00 Libra	0,59	kg
Ibarra - COMERCIO BARRA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	30/12/2016	9,00	Cartón 40,00 Libra	0,49	kg
Latacunga	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	30/12/2016	6,33	Caja 40,00 Libra	0,34	kg
Quito MMQ-EP	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	03/01/2017	7,00	Cartón 40,00 Libra	0,38	kg
Quito MMQ-EP	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	27/12/2016	7,33	Cartón 40,00 Libra	0,40	kg
Riobamba - EP-EMMPA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	30/12/2016	10,00	Caja 40,00 Libra	0,55	kg
Riobamba - EP-EMMPA	HORTALIZAS - PRODUCTO FRESCO	Tomate Riñón de Invernadero	28/12/2016	9,33	Caja 40,00 Libra	0,51	kg

Fuente: SINAGAP (2017)

✓ *Factores limitantes de la comercialización.*

De acuerdo con el GAD Pimampiro (2011) existen algunos factores que limitan la comercialización del tomate riñón, de los cuales se puede recalcar los siguientes:

Los productores tienen baja capacidad de ahorro y reinversión, esto acompañado de un bajo nivel de escolaridad, lo que dificulta llevar a cabo una metodología adecuada de cultivo, mucho más cuando se trata de tecnificación, ya que el productor no se encuentra

capacitado para desarrollar actividades de cultivo tecnificadas, a pesar que los organismos involucrados han tomado en cuenta este sector productivo del Cantón para varios programas de apoyo., como la creación de un centro de transferencias al por mayor de productos agropecuarios que está fomentando el GAD cantonal, además de planes de capacitación en prevención y manejo de cultivos.

La asociatividad es fundamental para el crecimiento de cada productor, pero se la realiza “a medias”, ya que estas organizaciones solo se quedan en el nombre y no realizan o ejecutan planes que aporten a los productores socios, por lo que muchas veces estos prefieren realizar sus actividades productivas de manera personal.

Es necesaria la conclusión del centro de transferencias de productos en el Cantón, ya que de esta manera se puede evitar que los productores se vean “obligados” a vender su cosecha a intermediarios y puedan estos de manera directa comercializar en este centro, acortando la cadena de comercialización y por lo tanto consiguiendo mayores utilidades.

2.2.11. Consumo.

El consumidor, por tradición, del productor de tomate riñón es en gran parte el intermediario, quien a su vez traslada el producto en fresco hacia otros mercados, hasta llegar al consumidor final; se estima que se involucran 4 a 5 eslabones en la cadena de comercialización del tomate en fresco, mientras que, si se va a la industria, el tomate por lo general pasa por dos o máximo tres eslabones. Por lo tanto se pueden determinar dos tipos diferentes de consumidores de tomate riñón al por mayor, uno que serían los intermediarios, mismos que se pueden encontrar en mercados mayoristas o que incluso compran la producción en la finca; y otro que sería el de la industria, que exige mejor calidad de producto a cambio de un precio más alto y sobre todo estable (Saransig, 2016).

✓ Principales mercados de transferencia.

El cantón Pimampiro en la actualidad no cuenta con un mercado de trasferencias adecuado, por lo que la comercialización se lleva a cabo en las calles de la ciudad los jueves, es por esto por lo que la mayoría de los productores o intermediarios que compran en finca, trasladan el producto al mercado mayorista de Ibarra COMERCIBARRA, en donde se acopia el producto y se comercializa a otros intermediarios, quienes llevan el producto a otras ciudades del País. Los mercados que mayor atractivo presentan para los

comerciantes a nivel nacional son el de Cuenca – El Arenal y el de Quito – San Roque, debido a la alta demanda que estos mercados tienen de productos agrícolas, mismos que de aquí son distribuidos hacia otros mercados de menor tamaño en el País, sobre todo en la costa ecuatoriana (Pimampiro, 2017).

2.3. Marco legal.

El marco legal hace referencia a las leyes existentes, vinculadas entre sí, en relación de fomentar la investigación y desarrollo.

En el caso del presente estudio se toma en cuenta los siguientes aspectos:

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Para ello, será responsabilidad del Estado:

1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.
2. Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.
3. Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.
4. Asegurar el desarrollo de la investigación científica y de la innovación tecnológica apropiada para garantizar la soberanía alimentaria.
5. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como la de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.
6. Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios.

7. Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras., la soberanía alimentaria es considerada como un objetivo estratégico, por lo que es obligación del Estado el garantizar a los pueblos la autosuficiencia alimentaria, con productos inocuos.

En concordancia con el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones “COPCI” (2010), se estipula los siguientes artículos:

Art. 2.- Actividad Productiva.

Se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado.

Del Desarrollo Productivo De La Economía Popular, Solidaria Y Comunitaria

Art. 22.- Medidas específicas. - El Consejo Sectorial de la Producción establecerá políticas de fomento para la economía popular, solidaria y comunitaria, así como de acceso democrático a los factores de producción, sin perjuicio de las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y de la institucionalidad específica que se cree para el desarrollo integral de este sector, de acuerdo a lo que regule la Ley de esta materia.

Adicionalmente, para fomentar y fortalecer la economía popular, solidaria y comunitaria, el Consejo Sectorial de la Producción ejecutará las

Siguientes acciones:

- a) Elaborar programas y proyectos para el desarrollo y avance de la producción nacional, regional, provincial y local, en el marco del Estado Intercultural y Plurinacional, garantizando los derechos de las personas, colectividades y la naturaleza;
- b) Apoyar y consolidar el modelo socio productivo comunitario para lo cual elaborará programas y proyectos con financiamiento público para: recuperación, apoyo y transferencia tecnológica, investigación, capacitación y mecanismos comercialización y de compras públicas, entre otros;

- c) ¿Promover la igualdad de oportunidades a través de la concesión de beneficios, incentivos y medios de producción;
- d) Promover la seguridad alimentaria a través de mecanismos preferenciales de financiamiento de las micro, pequeña, mediana y gran empresa de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianas y montubias;
- e) Financiar proyectos productivos de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianas y montubias que impulsen la producción agrícola, pecuaria, artesanal, pesquera, minera, industrial, turística y otras del sector.

Los ministerios del ramo o secretarías nacionales que tengan como competencia el fomento de la economía popular, solidaria y comunitaria, presentarán al término del ejercicio económico anual, al ministerio que presida el Consejo Sectorial de la Producción, reportes sobre los recursos invertidos en programas de generación de capacidades, innovación, emprendimientos, tecnología, mejora de productividad, asociatividad, fomento y promoción de oferta exportable, comercialización, entre otros, con el objeto de potenciar este sector de la economía.

En función con lo anteriormente mencionado en el Artículo 13 de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria LORSA (2010); Fomenta a los microempresarios, microempresa o micro, pequeña y mediana producción agroalimentaria, de acuerdo con los derechos de la naturaleza, el Estado:

- c) Regulará, apoyará y fomentará la asociatividad de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores, de conformidad con el Art. 319 de la Constitución de la República para la producción, recolección, almacenamiento, conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de sus productos. El Ministerio del ramo desarrollará programas de capacitación organizacional, técnica y de comercialización, entre otros, para fortalecer a estas organizaciones y propender a su sostenibilidad;
- f) Establecerá mecanismos específicos de apoyo para el desarrollo de pequeñas y medianas agroindustrias rurales;
- h) Incentivará de manera progresiva la inversión en infraestructura productiva: centros de acopio y transformación de productos, caminos vecinales; ... (pg.4).

Artículo 17. Leyes de fomento a la producción. - Con la finalidad de fomentar la producción agroalimentaria, las leyes que regulen el desarrollo agropecuario, la agroindustria, el empleo agrícola, las formas asociativas de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores, el régimen tributario interno y el sistema financiero destinado al fomento agroalimentario, establecerán los mecanismos institucionales, operativos y otros necesarios para alcanzar este fin.

El Estado garantizará una planificación detallada y participativa de la política agraria y del ordenamiento territorial de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, preservando las economías campesinas, estableciendo normas claras y justas respecto a la operación y del control de la agroindustria y de sus plantaciones para garantizar equilibrios frente a las economías campesinas, y respeto de los derechos laborales y la preservación de los ecosistemas (pg. 6).

El artículo 15 de la LORSA, Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (2010), dispone el Fomento a la Producción agroindustrial rural asociativa. - El Estado fomentará las agroindustrias de los pequeños y medianos productores organizados en forma asociativa (pg. 5).

Mediante Decreto Ejecutivo N° 193, publicado en el Registro Oficial Suplemento 109 de 27 de octubre del 2017, se establece el Reglamento de Personalidad Jurídica Organizaciones Sociales, emitido por la (Presidencia de la República del Ecuador, 2017).

Las asociaciones pueden regularse de acuerdo con su fin en los diferentes ministerios nacionales, en el caso de las asociaciones, se pueden legalizar bajo la normativa de la LOEPS Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (2018), donde se menciona lo siguiente:

Art. 18.- Sector Asociativo. - Es el conjunto de asociaciones constituidas por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, auto abastecerse de materia prima, insumos, herramientas, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y auto gestionada bajo los principios de la presente Ley.

Art. 19.- Estructura Interna. - La forma de gobierno y administración de las asociaciones constarán en su estatuto social, que preverá la existencia de un órgano de gobierno, como máxima autoridad; un órgano directivo; un órgano de control interno y un administrador, que tendrá la representación legal; todos ellos elegidos por mayoría absoluta, y sujetos a rendición de cuentas, alternabilidad y revocatoria del mandato.

La integración y funcionamiento de los órganos directivos y de control de las organizaciones del sector asociativo, se normará en el Reglamento de la presente Ley, considerando las características y naturaleza propias de este sector.

Para cumplimiento de lo antes mencionado se debe concurrir con lo estipulado en el Reglamento a LOEPS (2018), para la obtención de personalidad jurídica las asociaciones presentarán ante la Superintendencia los siguientes documentos:

Art. 6.- Requisitos asociaciones. -

1. Reserva de denominación;
2. Acta Constitutiva suscrita por los asociados fundadores;
3. Copia de cédula de los directivos;
4. Estatuto social; y,
5. Certificado de depósito del aporte al capital social inicial.

El número mínimo de asociados y el monto de aporte al capital social inicial serán fijados por el Ministerio encargado de la inclusión económica y social.

Nota: Artículo sustituido por artículo 4 de Decreto Ejecutivo No. 679, publicado en Registro Oficial 521 de 12 de junio del 2015.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Caracterización del área de estudio.

Para la ejecución de este proyecto de investigación se definió como población a los productores y comercializadores del tomate riñón del cantón Pimampiro, ubicados en sus diferentes Parroquias.

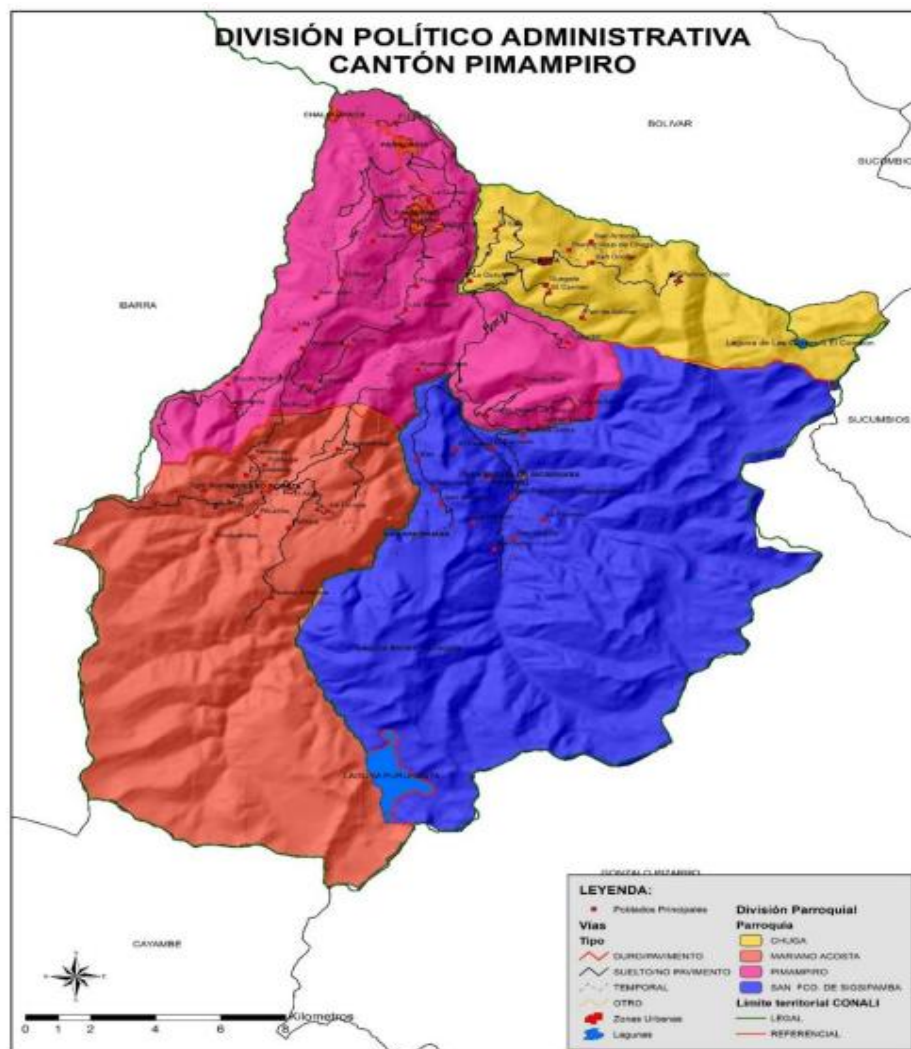


Figura 5. División política de Pimampiro
Fuente: GAD Pimampiro (2011)

De acuerdo con el GAD Pimampiro (2011), el Cantón se conforma por cuatro parroquias: San Francisco de Sigspamba, Mariano Acosta, Chugá y Pimampiro, siendo la más grande de ellas, por su extensión, Sigspamba. En cambio, la parroquia de Pimampiro es la más poblada de todas, siendo a su vez la cabecera cantonal.

3.2. Materiales y métodos

Los materiales que se utilizaron para el levantamiento de la información fueron los siguientes:

3.2.1. Materiales

- Materiales de oficina
- Formatos de encuesta y entrevista
- Mapas temáticos
- Shapes del MAG, IGM, INEC

- **Equipos**
- Navegador GPS Garmin 62
- Equipo informático con software GIS

3.2.2. Métodos.

La metodología utilizada para el presente estudio depende de cada objetivo planteado, de la siguiente manera:

- *Fase I: Costos y niveles de producción del tomate riñón.*

Con la finalidad de obtener los datos necesarios para cumplir con este objetivo, se utilizó una investigación mixta, cualitativa y cuantitativa, a partir del estudio de campo realizado con el uso de la técnica de encuestas y entrevistas a los productores y representantes institucionales respectivamente, con la finalidad de recoger datos importantes para la investigación como determinar los niveles de producción y sus costos. La encuesta fue de carácter cerrado, misma que se explicó de manera clara, mediante indicaciones escritas y verbales a los encuestados para obtener datos más cercanos a la realidad.

Posteriormente se realizó el análisis de estadísticas descriptivas de los datos obtenidos para determinar los resultados.

- *Fase II: Estudio de mercado del tomate riñón.*

En esta fase, por medio de la investigación documental o bibliográfica y la investigación de campo llevada a cabo por medio de la aplicación de las encuestas y la observación, se logró identificar la oferta y demanda del producto en los mercados locales del cultivo del tomate riñón en el cantón Pimampiro.

Una vez recolectados los datos proporcionados por los instrumentos utilizados en el levantamiento de información, como el formulario de encuesta y la ficha de entrevista, se procedió al análisis estadístico respectivo. Los datos fueron tabulados y presentados en tablas y gráficos de distribución de frecuencias, para lo que se utilizó un software estadístico especializado como Excel o el SPSS.

El estudio de mercado, permitió establecer el diagnóstico situacional de los productores en los aspectos de área de cultivo, variedad, edad de la plantación, ubicación, rendimiento, inversión, comercialización, costos, entre otros; en el caso de los comerciantes del tomate riñón, se obtuvieron datos sobre variedad del tomate comercializado, cantidades, precios, tipos de transporte y rutas de comercialización; así también se obtuvo información de las entidades u organismos involucrados en la producción y comercialización del tomate riñón en el cantón Pimampiro.

- *Fase III: Sistema óptimo de la cadena de comercialización.*

Una vez conseguida la información del estudio de mercado, mediante el análisis estadístico, realizando el cálculo de distribución de frecuencias, medidas de dispersión y probabilidades, se procedió a identificar las posibles propuestas de cadena de comercialización, tomando en cuenta los aspectos económicos y sociales respectivos, con la finalidad de obtener un sistema óptimo que ayude a los productores tomateros a generar mejores recursos, sin involucrar la pérdida de la calidad en el proceso.

Por lo tanto, en la presente investigación se utilizó el método científico, que, iniciando con una investigación de campo, permitió obtener información sobre las variables investigadas con el fin de conocer e identificar la situación actual del sector, de los proveedores, de intermediarios y de consumidores; además se realizó un análisis a partir de la investigación documental de otros trabajos o estudios similares en el sector con el

objetivo de identificar, recopilar y analizar la información de la problemática para establecer alternativas de solución.

A continuación, en la tabla 5, se indican los métodos y técnicas que se utilizaron en este proyecto:

Tabla 5. Métodos y técnicas de los procedimientos de la investigación.

Objetivo	Métodos	Tipo de investigación	Variables
-Determinar los costos y niveles de producción de tomate de riñón.	Investigación de campo Técnica documental y de campo	Inductivo Deductivo	-Costos de producción -Rendimientos de producción -Variedades
-Realizar el estudio de mercado del tomate riñón en el cantón Pimampiro	Síntesis Encuestas y entrevistas Análisis Investigación bibliográfica y de campo	Particular Inductivo Deductivo	-Establecer el precio actual del producto. -Volúmenes en Kg. (demanda y oferta).
- Definir un sistema óptimo de la cadena de comercialización del tomate riñón.	Análisis en función de los resultados anteriores	General Deductivo	-Precios -Control De Calidad (Almacenamiento) -Mercados meta (consumidores)

✓ Población

La investigación se realizó dentro de una población de 127 productores que se distribuyen en cada una de las Parroquias del cantón Pimampiro, información que se recopiló del GAD Pimampiro del año 2017.

✓ Muestra

Muestra para la encuesta:

Partiendo de la aplicación del muestreo probabilístico, se obtiene que el estudio se hizo a:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Dónde:

- n = el tamaño de la muestra.
- N = tamaño de la población.
- σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.
- Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza, valor que queda a criterio del investigador.
- e = Límite aceptable de error muestral (0,05)

Entonces:

$$n = \frac{127 * 0,5^2 * 1,96^2}{(127-1)0,05^2 + 0,5^2 * 1,96^2}$$

$$n = \frac{121,97}{1,275}$$

$$n = 96$$

La encuesta se aplicó a 96 productores de tomate de riñón (tabla 6), formulando preguntas que aporten datos de interés además dicha encuesta se llevó a cabo in situ, es decir en el lugar de producción con la finalidad de observar y obtener de manera directa datos que aporten a la investigación.

Además, se encuestó a 15 comercializadores de tomate riñón del cantón Pimampiro (tabla 6), para conocer el destino o la cadena de comercialización que sigue este producto.

En cuanto a las entrevistas, estas se realizaron a 8 personas que son dirigentes o representantes de diferentes organizaciones involucradas con la producción y comercialización del tomate riñón en el Cantón.

Tabla 6. *Entrevistas y encuestas*

Muestra	Entrevista	Encuesta
96 productores de tomate riñón del cantón Pimampiro		X
15 comerciantes de tomate riñón del cantón Pimampiro		X
8 representantes de instituciones	MAG – I GAD PIMAMPIRO Presidente Asoc. De Productores de Pimampiro Presidente Asoc. Mercado Pimampiro Presidente de GADS parroquiales Gerente COMERCIBARRA	

3.3. Consideraciones éticas de la investigación

La investigación se realizó a los productores y comerciantes de tomate riñón del cantón Pimampiro al azar, con la finalidad de obtener datos que reflejen la realidad del sector.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Costos y niveles de producción del tomate riñón en Pimampiro.

El cultivo del tomate riñón presenta algunas diferencias entre el tomate cultivado a campo abierto y el que es cultivado bajo invernadero, principalmente la diferencia se centra en los costos que genera las actividades de control de plagas y enfermedades en el primer caso y la construcción y mantenimiento del invernadero en el segundo.

De acuerdo a los productores encuestados, el cultivo a campo abierto, que tiene un costo de producción de 16.849,98 dólares por hectárea, presenta más riesgos en cuanto a la producción, debido a los posibles cambios climáticos por lo que se debe aumentar el porcentaje en imprevistos, que, por lo contrario, en la producción bajo invernadero tiene un costo de 18.774,39 dólares por hectárea. Esta problemática es más controlada pero hay que considerar dentro del costo de producción el mantenimiento adecuado de la infraestructura del invernadero, considerando su vida útil, es decir la disminución periódica del valor total invertido, el que se calcula dividiendo el valor total del costo de implementación de invernadero para los años de vida útil. Para este caso se realizó el cálculo en base al ciclo de cultivo del tomate riñón (8 meses).

4.1.1. Costo de producción.

A continuación, se detalla el costo de producción por hectárea de tomate riñón bajo invernadero por ciclo.

Tabla 7. Costos de producción del tomate riñón bajo invernadero por hectárea por ciclo.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO EN USD.	VALOR TOTAL EN USD.
A. COSTOS DE PRODUCCIÓN (DIRECTOS)				
1. Preparación del suelo				
Arada y cruza	horas	2	50	100
Surcado	horas	3	27,63	82,89
SUBTOTAL				182,89
2. Mano de obra				
Siembra	Jornales 8h	16	14,50	232
Fertilización	Jornales 8h	8	14,50	116
Aplicación de insecticidas, fungicidas	Jornales 8h	80	14,50	1.160
Tutorado	Jornales 8h	18	14,50	261
Deshierbe	Jornales 8h	30	14,50	435
Cosecha	Jornales 8h	240	14,50	3.480
SUBTOTAL				5.684
3. Insumos				
Semilla	Plantas	30.000	0,11	3.300
Plaguicidas, Fertilizantes	Aplicaciones	15	15	225
Abonos foliares	Sacos	250	3	750
Empaques	Cajas	2.800	1,15	3.220
Hilo	Conos	90	3	270
SUBTOTAL				7.765
4. Costos indirectos				
Transporte	Flete	30,33	40	1.213,23
Arriendo terreno por ciclos				266,67
Imprevistos	%	5,00		888,00
SUBTOTAL				2.267,90
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN A				12.599,79
B. COSTOS DE INFRAESTRUCTURA				
CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR DEPRECIADO
Sistema de riego	m2	0,40	4.000	266,67
Instalación de la estructura mixta	m2	7	70.000	1.555,56
Plástico	m2	1	10.000	952,38
SUBTOTAL B				2.774,61
B. TOTAL COSTOS A+B				18.774,39
COSTO (USD/KG)				0,37
COSTO (UDS/CAJA)				6,70

Considerando el costo de implementación del invernadero por hectárea es de 100.000 dólares, que incluye la estructura metálica, el plástico y el sistema de riego, mismos que

son depreciados de acuerdo a su vida útil, además de los costos de los insumos agrícolas aplicados, fertilización, control de plagas y enfermedades, transporte, mano de obra y el mantenimiento del invernadero; generan el costo total de producción, que es de 18.774,39 USD por hectárea.

A continuación, se presenta la figura 6 que muestra los principales problemas de los productores de tomate riñón en Pimampiro y se analizó si existe relación con los costos de producción.

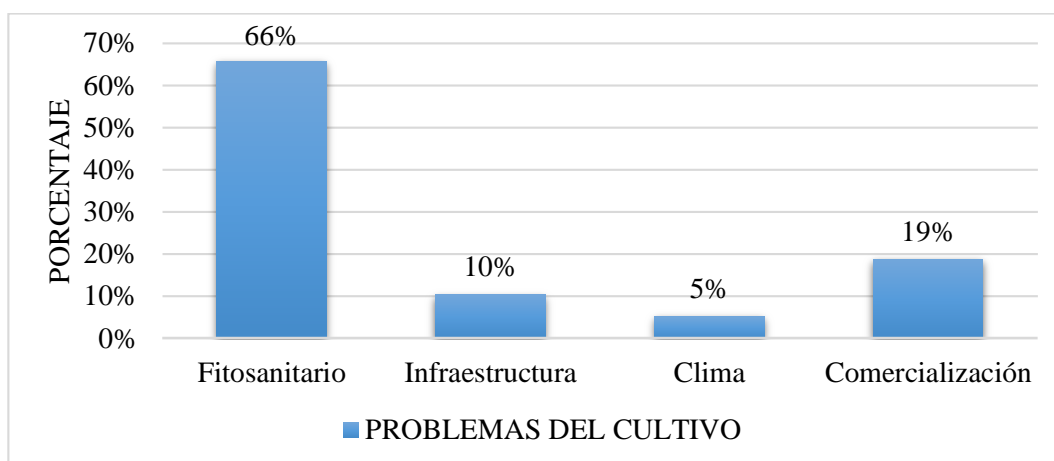


Figura 6. Problemas en el cultivo

Los principales problemas fitosanitarios son la aparición de insectos o enfermedades causadas por hongos en el cultivo de tomate riñón en la zona de estudio, esto se evidencia en el gasto en insumos que representa el 42 % del costo total de producción.

Tomando en cuenta estas necesidades se pudo determinar que los rubros principales de la estructura de costos son el 41% que se dirigen a los insumos, el 30% de costos que están conformados por la mano de obra necesaria y el 16% en la depreciación del invernadero.

Según el SINAGAP (2016), el 52% de los costos de producción se distribuyen en las actividades de cosecha y en la fertilización debido a la mano de obra e insumos necesarios, además se indica que el costo de construcción del invernadero varía dependiendo del material de construcción, desde los 6 usd/m² para un invernadero de madera, hasta los 9 usd/m² para construir un invernadero con estructura metálica, estos costos incluyen el plástico y la mano de obra necesaria, dato que concuerda con lo

determinado en el estudio, en donde se evidenció que el costo de instalación del invernadero es de 7 usd/m² en una estructura mixta (madera y metal).

Este tipo de manejo (bajo invernadero), tiene grandes ventajas debido al alto rendimiento que presenta en el cultivo, a pesar de que los costos de inversión son mucho más altos, ya que este tipo de cultivo necesita implementar tecnificación, como sistemas de riego por goteo o microaspersión, mismos que se utilizan además para la fertilización y control de plagas. En el cantón Pimampiro el 96% de los productores tomateros tienen un manejo tecnificado del cultivo, ya que han implementado sistemas de riego por goteo, mientras el 4% mantienen un manejo tradicional, es decir de riego por inundación (figura 7).

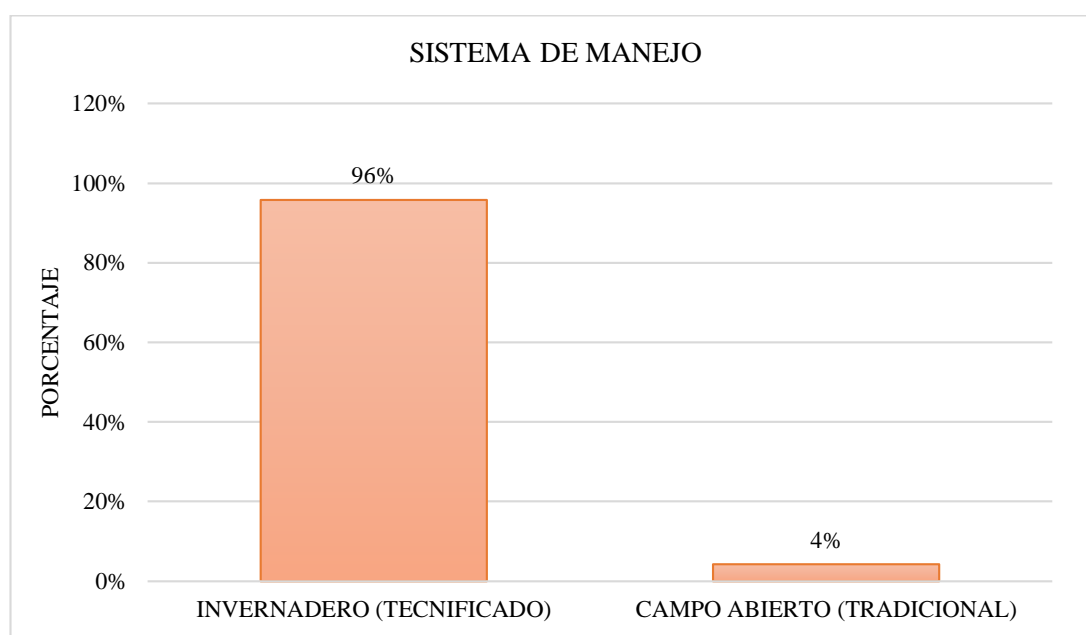


Figura 7. Sistema de manejo del cultivo.

Además, una de las primeras necesidades en el cultivo, es la compra de plántulas, mismas que no son producidas por los agricultores locales, sino más bien son adquiridas en semilleros establecidos específicamente para este fin en las parroquias de Pimampiro e Ibarra.



Figura 8. Empresa de producción de plántulas – Pimampiro

El estudio muestra que en la actualidad el cultivo bajo invernadero se ha incrementado, considerando que en el año 2000 la mayor parte de productores cultivaban el tomate riñón a campo abierto (INEC, 2000).

El cultivo a campo abierto del tomate riñón presenta los siguientes costos de una hectárea por ciclo:

Tabla 8. Costos de producción del tomate riñón a campo abierto por hectárea por ciclo.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO EN USD.	VALOR TOTAL EN USD.
A. COSTOS DE PRODUCCIÓN (DIRECTOS)				
1. Preparación del suelo				
Arada y cruza	hora	2	45	90
Surcado	hora	3	24	72
SUBTOTAL				162
2. Mano de obra				
Siembra	Jornales 8h	16	13	208
Fertilización	Jornales 8h	8	13	104
Aplicación de insecticidas, fungicidas	Jornales 8h	80	13	1.040
Tutorado	Jornales 8h	18	13	234
Deshierbe	Jornales 8h	30	13	390
Cosecha	Jornales 8h	240	13	3.120
3. Insumos				
Semilla	Plantas	35.000	0,11	3.850
Plaguicidas, Fertilizantes	Aplicaciones	15	15	225
Abonos foliares	Sacos	300	3	900
Empaques	Cajas	2.712	1.15	3.118,80
Hilo	Conos	90	3	270
SUBTOTAL				13.459,80
4. Costos indirectos				
Transporte	Flete	40	40	1.600
Arriendo terreno por ciclos				266
Interés de créditos				
Imprevistos	%	10,00		1.349,30
SUBTOTAL				3.228,18
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN				16.849,98
COSTO USD/KG				0,34
COSTO USD/CAJA				6,21

De acuerdo con los productores, el cultivo a campo abierto presenta más riesgos en cuanto a la producción, debido a los posibles cambios de clima, por lo que se ha considerado el 10% de incremento en uso de insumos agroquímicos (tabla 8).

Si se toma en cuenta los costos de producción del tomate riñón tanto a campo abierto como bajo invernadero, se establece que el cultivo bajo invernadero es un 11,43% más costoso que el que se realiza a campo abierto, esto se debe al costo de la construcción de la infraestructura. Por otro lado, si no se considera este rubro, el cultivo a campo abierto es más costoso en un 33.73% al que se realiza bajo invernadero.

Según el MAG (2015) los costos de producción se estructuran de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el cultivo, siendo la cosecha y la fertilización las que mayor costo generan, ya que representan el 52% de los mismos, en donde los principales rubros son la mano de obra, las cajas y el transporte. Por lo tanto, se considera la estructura de costos de la siguiente manera:

Tabla 9. Estructura de costos del cultivo de tomate riñón bajo invernadero

ACTIVIDAD	COSTO %
Preparación del terreno	8
Siembra	20
Fertilización	26
Control fitosanitario	7
Labores culturales	13
Cosecha	26
TOTAL	100

Fuente: (SINAGAP, 2015)

Con esta estructura de costos se puede realizar un comparativo en relación de los costos establecidos en la presente investigación, de la siguiente manera:

Tabla 10. Comparación de estructura de costos del cultivo de tomate riñón

ACTIVIDAD	COSTO MAG (bajo invernadero) %	COSTO Estudio (bajo invernadero) %
Preparación del terreno	8	1
Siembra	20	24
Fertilización	26	6
Control fitosanitario	7	9
Labores culturales	13	5
Cosecha	26	55
TOTAL	100	100

Como se indicó en el párrafo anterior, el MAG (2015) determina que el 52% de los costos se distribuyen en las actividades de cosecha y fertilización, lo que concuerda con el estudio, ya que en este caso, representa el 61% del total de costos de producción. Es necesario recalcar que en este comparativo de costos no se está tomando en cuenta la construcción del invernadero, sino solo las actividades agrícolas pertinentes.

Las actividades agrícolas de preparación del terreno, siembra, fertilización, control de plagas y malezas, manejo del cultivo y cosecha, que se llevan a cabo en el cultivo de tomate, tanto a campo abierto, como bajo invernadero son prácticamente las mismas, mientras a campo abierto los costos de mano de obra, a pesar de tener los mismos rubros, son inferiores, ya que, de acuerdo al estudio la remuneración es menor, con la diferencia que en ocasiones se necesita realizar más labores culturales en el cultivo a campo abierto debido a las condiciones climáticas que puedan presentarse, además bajo invernadero la mano de obra necesaria está bien definida en cada etapa del cultivo, como se indica en la tabla N° 7 y 8.

En esta producción, todavía existe la mano de obra prestada o minga, para realizar las actividades menos complejas como las deshierbas o aporques. En muchos casos esta mano de obra no especializada se valora en 5 a 7 dólares el jornal (BCE, 2007).

El uso de agroquímicos es muy frecuente en la producción, por lo que no existe una producción orgánica en el sector, ya que, en todos los cultivos, de acuerdo a los productores y comerciantes de insumos del Cantón, en mayor o menor cantidad se utilizan productos químicos para la fertilización o para el control de plagas. Además, de acuerdo a los entrevistados, los agricultores no cumplen con lo recomendado por el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas, ya que no utilizan las protecciones adecuadas para la aplicación de los agroquímicos, como mascarillas, ponchos impermeables, entre otros.

4.1.2. Niveles de producción.

Es importante considerar que el ciclo de cultivo del tomate riñón es de 8 meses y bajo invernadero se siembra en cualquier mes del año. Por lo general los agricultores planifican las siembras de manera diferenciada en cada invernadero con el fin de tener una producción constante, es decir se siembra en cada nave en diferentes meses (tabla 11).

Tabla 11. Cronograma del cultivo (invernadero 1)

MESES	Preparación del suelo	Siembra	Crecimiento	Floración	Engrose	Cosecha
Enero						X
Febrero						X
Marzo						X
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre			X			
Octubre	X	X	X			
Noviembre				X		
Diciembre					X	X

A campo abierto, el cultivo de tomate riñón se realiza en épocas específicas de siembra, siendo lo recomendado sembrar en épocas secas para evitar la pudrición de las plántulas, como los meses de junio a septiembre.

El rendimiento promedio del tomate riñón en los últimos años desde el 2015 al 2017, a nivel nacional es de 31 tm/ha, registrando en el último año publicado en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua – ESPAC (2017), una producción de 62.675tm en 1.954has de superficie cosechada a nivel nacional, existiendo un rendimiento promedio total de 32 tm/ha, producido en una mayor cantidad en la Región Sierra, en las provincias de Imbabura, Cañar y Chimborazo (Tabla 12).

Tabla 12. Producción nacional (sierra) de tomate riñón

Región y Provincia		SUPERFICIE (Has.)		PRODUCCIÓN (Tm.)	RENDIMIENTO (TM/HA)
		Plantada	Cosechada		
REGIÓN SIERRA					
AZUAY	Solo	197	185	2.352	13
BOLÍVAR	Solo	5	5	25	5
CAÑAR	Solo	101	101	6.315	63
CARCHI	Solo	184	184	5.112	28
COTOPAXI	Solo	151	151	5.470	36
CHIMBORAZO	Solo	89	86	4.795	56
IMBABURA	Solo	265	264	19.073	72
LOJA	Solo	265	265	6.644	25
PICHINCHA	Solo	207	207	3.235	16
TUNGURAHUA	Solo	90	90	3.255	36
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	Solo	24	24	746	31
TOTAL			1.562	57.022	
PROMEDIO					34

FUENTE: INEC (2017)

En relación a los datos presentados por el INEC (2017), Imbabura presenta un rendimiento de 72 tm/ha, siendo la provincia que mejor rendimiento presenta, dato que sustenta lo establecido en el presente estudio, que indica que Pimampiro tiene un rendimiento más alto que el promedio nacional.

En el estudio realizado, el promedio del rendimiento de una hectárea de tomate riñón en el cantón Pimampiro es de 51,74 tm/ha/ciclo, ya que cada productor de acuerdo a la encuesta aplicada en promedio cosecha alrededor de 2.454 cajas de 18kg de tomate por ciclo, en un área promedio de 0,79ha (tabla 13).

Tabla 13. Rendimiento del tomate riñón bajo invernadero en el cantón Pimampiro.

Superficie sembrada ha	Cantidad de productores	Producción Tm/año	Rendimiento Tm/ha/ciclo
Menos de 0,5	40%	1.369,84	45,90
De 0,5 a 1	41%	3.143,24	50,33
De 1 a 1,5	14%	2.352,24	65,83
Más de 1,5	5%	1.153,06	70,36
TOTAL	100%	8.018,37	51,74

De acuerdo con la tabla 13, el 81% de los productores de tomate tienen terrenos con superficies menores a 1 ha, seguido del 14% con predios entre 1 y 1,5 ha y finalmente el 5% de productores tienen más de 1,5 ha; determinándose que los productores bajo invernadero poseen una cantidad total de 95,80 ha, mientras que aquellos que realizan su cultivo a campo abierto suman 3,60 ha en total.

Se nota además que existe diferencia en los rendimientos de acuerdo a la superficie del predio, siendo directamente proporcional. De acuerdo con los entrevistados esto se debe a que los productores con predios de mayor superficie tienen mejor control en la etapa de producción debido a los montos de inversión que son más altos.

Por otro lado, el rendimiento de tomate riñón producido a campo abierto, es inferior al presentado bajo invernadero ya sea por factores climáticos o de plagas. De acuerdo al estudio se ha determinado que este es de 48,83 tm/ha/ciclo, entre los productores bajo esta modalidad, con una producción total en Pimampiro de 257,58 tm/año, en 3,60 ha. Por lo tanto, en Pimampiro existe una producción de 8.275,95 tm/año.

De acuerdo con el rendimiento presentado bajo invernadero y a campo abierto se determina que a campo abierto existe una disminución en el rendimiento del 5% (Figura 9).

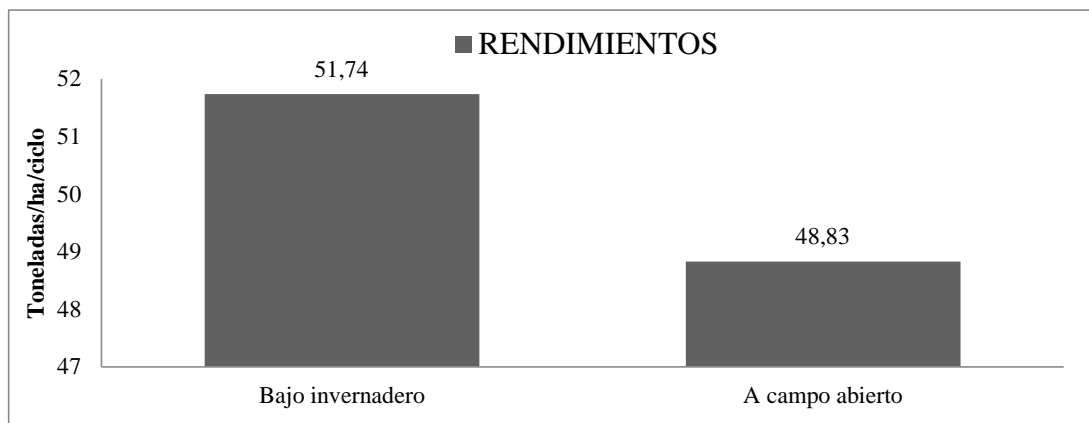


Figura 9. Rendimientos del cultivo por ciclo.

Además, de acuerdo con los datos analizados, y considerando que el estudio indica que el 96% de la producción es de la variedad Pietro, se estima que la producción total de tomate riñón de invernadero en esta variedad en el cantón Pimampiro es la siguiente:

Tabla 14. Producción de tomate riñón bajo invernadero en Pimampiro.

Variedad	Total productores	Clase	Total tm/año
Pietro	96%	Primera (70%)	5.612,86
		Segunda (20%)	1.603,67
		Tercera (10%)	801,83
TOTAL			8.018,37

También se puede establecer la producción del tomate riñón por sus variedades cultivadas a campo abierto (tabla 15):

Tabla 15. Producción de tomate riñón a campo abierto en Pimampiro

Variedad	Total, productores	Clase	Total tm/año
Fortuna	2%	Primera (70%)	90,15
		Segunda (20%)	25,76
		Tercera (10%)	12,88
Titán	2%	Primera (70%)	90,15
		Segunda (20%)	25,76
		Tercera (10%)	12,88
TOTAL			257,58

En todas las variedades se clasifica el tomate en tres clases para su comercialización: de primera, de segunda y de tercera, en base a su tamaño, mismos que son empacados en cajas de cartón del mismo peso. De acuerdo con los productores en una cosecha de 100

cajas, se obtienen 70 cajas de tomate de primera clase, 20 de segunda y 10 de tercera. En base a este dato se puede estimar la oferta de tomate por clase (Tabla 16).

Tabla 16. *Producción de tomate riñón por clases.*

Clase	Total tm/año
Primera	5.793,17
Segunda	1.655,19
Tercera	827,60
TOTAL	8.275,95

Entonces, de acuerdo con la tabla 16, en el cantón Pimampiro existe una oferta de **8.275,95** tm/año, lo que significaría alrededor del 34% de la producción Provincial, que según Barreiro (2015), es de 24.000 tm/año. Datos que se aproximan con lo expuesto por el PDOT (2014), que estima que Pimampiro tiene una participación en la producción Provincial de tomate del 20%.

4.2. Estudio de mercado del tomate riñón producido en el cantón Pimampiro

En el estudio de mercado se plantea analizar de manera detallada los niveles de tomate riñón ofertado y demandado en el cantón Pimampiro, así como sus indicadores de comercialización como canales de distribución y precios, con la finalidad de identificar el ambiente interno y externo de los productores.

4.2.1. Oferta.

Como se indica en la tabla 17, la oferta existente en el cantón Pimampiro es de 8.275,95 tm/año, mismas que se producen en 99,40 ha; de las cuales 53 tm/año se consumen dentro del Cantón, ya que de acuerdo a Guanoluisa en el 2014, cada habitante en el Ecuador consumía 4kg/año de tomate riñón y en vista que no hay información más actualizada sobre este dato, se procedió a calcular la demanda a partir del mismo. Por lo tanto, la oferta real existente para ser comercializada en el resto del País es:

Tabla 17. *Oferta de tomate riñón de Pimampiro al País.*

Oferta Pimampiro Tm/año	Consumo Pimampiro Tm/año	Oferta Real Pimampiro Tm/año
8.275,95	53	8.222,95

Es importante saber que esta oferta existente en el cantón Pimampiro, se refiere a tomate en fresco empacado en cajas de 18kg en tres clases de acuerdo con su tamaño, misma que es comercializada en diferentes centros de comercio a nivel provincial.

A nivel internacional, el SINAGAP (2016) a determinado que existe una oferta de 171.000.000 de tm/año, volviendo al tomate riñón el segundo producto agrícola con mayor presencia después de la papa, siendo los principales productores China y la India.

En cuanto a la oferta nacional, en el Ecuador se produjeron 68.000tm en el año 2015.

- *Oferta proyectada*

De acuerdo a las estadísticas del SNI (2018), entre los años 2010 - 2017 existió un crecimiento anual promedio de producción de tomate riñón del 2,44 %, dato que se consideró para calcular la oferta proyectada en los siguientes 5 años al presente estudio, de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

En donde:

Mn=Oferta futura

Mo = Oferta Actual (2018)

n= años proyectados

t= tasa de crecimiento (2.44%)

Obteniendo los siguientes datos:

Tabla 18. *Oferta proyectada de tomate riñón de Pimampiro al País.*

Oferta 2018 Tm/año	Oferta 2019 Tm/año	Oferta 2020 Tm/año	Oferta 2021 Tm/año	Oferta 2022 Tm/año	Oferta 2023 Tm/año
8.275,95	8.477,88	8.684,74	8.896,65	9.113,73	9.336,10

De acuerdo a las proyecciones planteadas en la tabla 18, se espera tener una oferta de 9.336 tm en el año 2023, lo que significa alrededor del 12% de crecimiento en la producción desde el año inicial.

4.2.2. Demanda.

De acuerdo a las estadísticas del SINAGAP (2015), la demanda anual existente para consumo de tomate riñón en fresco a nivel nacional es de 64.000,00 tm. Entonces, el cantón Pimampiro, según el estudio (tabla 19), oferta el 12,93% del producto necesario para cubrir dicha demanda.

Tabla 19. *Demanda de tomate riñón para consumo en fresco.*

Consumo per cápita kg/año	Consumo Pimampiro Tm/año	Consumo Imbabura Tm/año	Consumo Nacional Tm/año
4	53	1.547,43	64.000,00

Por otro lado, la demanda existente a nivel de comerciantes mayoristas se concentra en el mercado de Ibarra – COMERCIBARRA, que según las encuestas realizadas, comercializan alrededor de 10.000 tm/año (tabla 20).

Tabla 20. *Demanda para comercialización del tomate riñón en mercados mayoristas locales.*

Demanda Mercado Mayorista de Pimampiro Tm/año	Demanda COMERCIBARRA Tm/año
759,45	10.152,00

Para estimar la demanda de los mercados mayoristas (tabla 24), se determinó que en el mercado COMERCIBARRA existen 45 comerciantes que venden cada uno alrededor de 261 cajas de tomate riñón semanalmente al por mayor, mientras que en el mercado de Pimampiro existen 15 comerciantes que venden en promedio 58 cajas de tomate riñón cada uno.

4.2.3. Demanda insatisfecha.

De acuerdo a la producción de Pimampiro, este Cantón podría cubrir la totalidad del consumo Provincial y generar un margen de sobrante para su comercialización en otras Provincias (tabla 21).

Tabla 21. *Oferta contra demanda del tomate riñón en Imbabura*

Oferta Pimampiro tm/año	Demanda Pimampiro Tm/año	Demanda COMERCIBARRA Tm/año	Demanda insatisfecha Tm/año	Sobrante Tm/año
8.275,95	759,45	10.152,00	2.635,50	-

Por tanto, existe una demanda insatisfecha en los mercados mayoristas de Imbabura de alrededor de 2.600 tm/año, misma que es cubierta por la producción existente en otros cantones.

De acuerdo a COMERCIBARRA (2018) el tomate riñón se comercializa prácticamente en su totalidad en cada día de feria en el centro comercial mayorista de la provincia, llegando a este lugar el producto de diferentes cantones como Antonio Ante, Pimampiro, Ibarra, Otavalo y Urcuquí, el cual de manera inmediata se traslada a través de intermediarios a otros mercados mayoristas del país.

- *Demanda proyectada*

De acuerdo a las estadísticas del SNI (2018), entre los años 2010 - 2018 existió un crecimiento anual en la población promedio del 1,67%, dato que se consideró para calcular la demanda proyectada en los siguientes 5 años al presente estudio, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$M_n = M_o (1+t)^n$$

En donde:

M_n = Demanda futura

M_o = Demanda Actual (2018)

n= años proyectados

t= tasa de crecimiento (1,67%)

Obteniendo los siguientes datos:

Tabla 22. *Demanda proyectada de tomate riñón de Pimampiro al País.*

Demanda 2018 Tm/año	Demanda 2019 Tm/año	Demanda 2020 Tm/año	Demanda 2021 Tm/año	Demanda 2022 Tm/año	Demanda 2023 Tm/año
10.152,00	10,322	10,494	10,669	10,847	11,028

Se puede apreciar que, de acuerdo a las proyecciones de la oferta y la demanda, si se mantuvieran sus respectivos crecimientos, en 25 años la oferta igualaría a la demanda, es decir ya no existiría demanda insatisfecha.

4.2.4. Comercialización.

De la información levantada, el tomate riñón se comercializa en fresco en cajas de cartón en presentación de 18kg, y se clasifica en tres diferentes categorías: de primera, de segunda y de tercera. El tomate riñón que se produce y comercializa en el cantón Pimampiro es el de variedad “Pietro”, mismo que tiene un tamaño que varía desde los 200 hasta los 250 gramos cada unidad de primera clase, de 150 a 200 gramos el de segunda clase y menos de 150 gramos los de tercera clase, además es de buena calidad, por lo que se destina a la comercialización en mercados lejanos.

Por otro lado, el GAD cantonal de Pimampiro (2017), confirma que en la actualidad no existe un lugar adecuado para la comercialización mayorista de los productos locales por lo que muchos de los comerciantes o productores deben trasladarse a la ciudad de Ibarra a realizar la venta del producto. Actualmente se encuentra en ejecución la primera etapa del mercado mayorista de transferencia de productos agrícolas, que se espera que entre en funcionamiento a mediados del año 2018.



Figura 10. Mercado mayorista de transferencia – Pimampiro

El 33% del tomate riñón producido en Pimampiro se traslada directamente por medio de los productores hacia COMERCIBARRA, mientras el 68% se vende dentro del Cantón a intermediarios externos (figura 11).

Esta comercialización se realiza por medio de intermediarios transportistas en el mercado de Pimampiro o intermediarios mayoristas en el mercado COMERCIBARRA, quienes a su vez trasladan el tomate en las mismas cajas a otros mercados.

De acuerdo al gerente de COMERCIBARRA (2017), en Imbabura existen dos tipos de comercialización, la venta del tomate riñón en finca a intermediarios transportistas quienes pagan un precio más bajo por el producto y la comercialización en el mercado mayorista de Ibarra, en donde el productor obtiene un mejor pago por su producto. En estos sistemas de comercialización el intermediario es quien obtiene alrededor del 60% del precio de venta del producto.

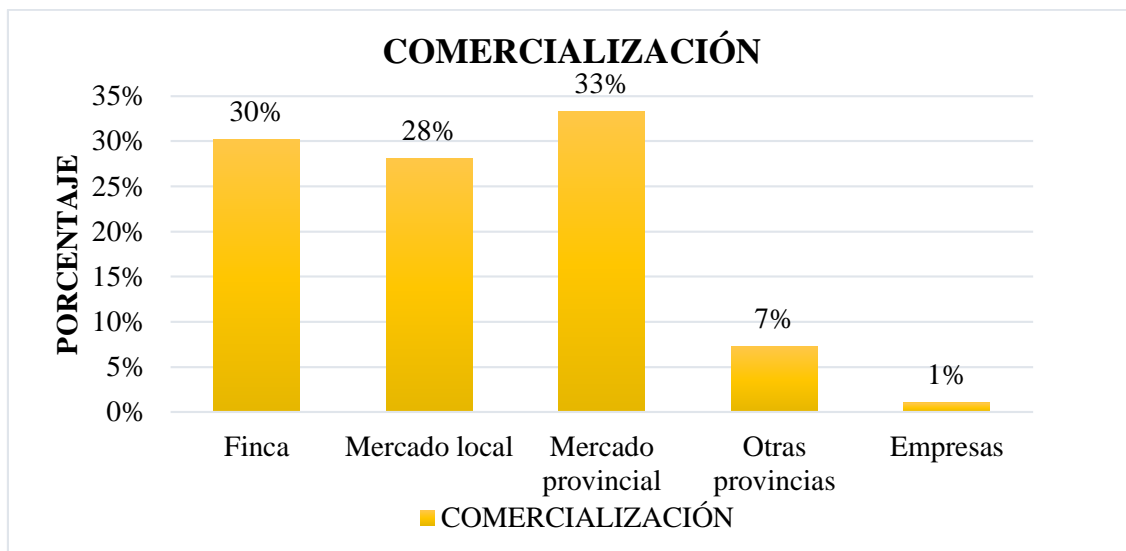


Figura 11. Comercialización del tomate riñón de Pimampiro

Por otro lado, según la figura 11, la comercialización directa hacia empresas es muy baja, ya que solo el 1% de los productores entregan el tomate a estos establecimientos comerciales. Además, no existen datos de productores o comerciantes locales que vendan el tomate a industrializadoras; según el estudio de campo, son ciertos comerciantes “grandes” de otras Provincias quienes acuden a la zona, directamente a las fincas para adquirir el tomate, que luego se transporta hacia centros de acopio donde se le da un proceso de limpieza, clasificación y empaque para poder comercializarlo a las empresas, de acuerdo a sus requerimientos.

La cadena de distribución parte desde los predios productores, hasta llegar al mercado final, que principalmente para los productores del Cantón son el de Ibarra y el de Quito (figura 12).

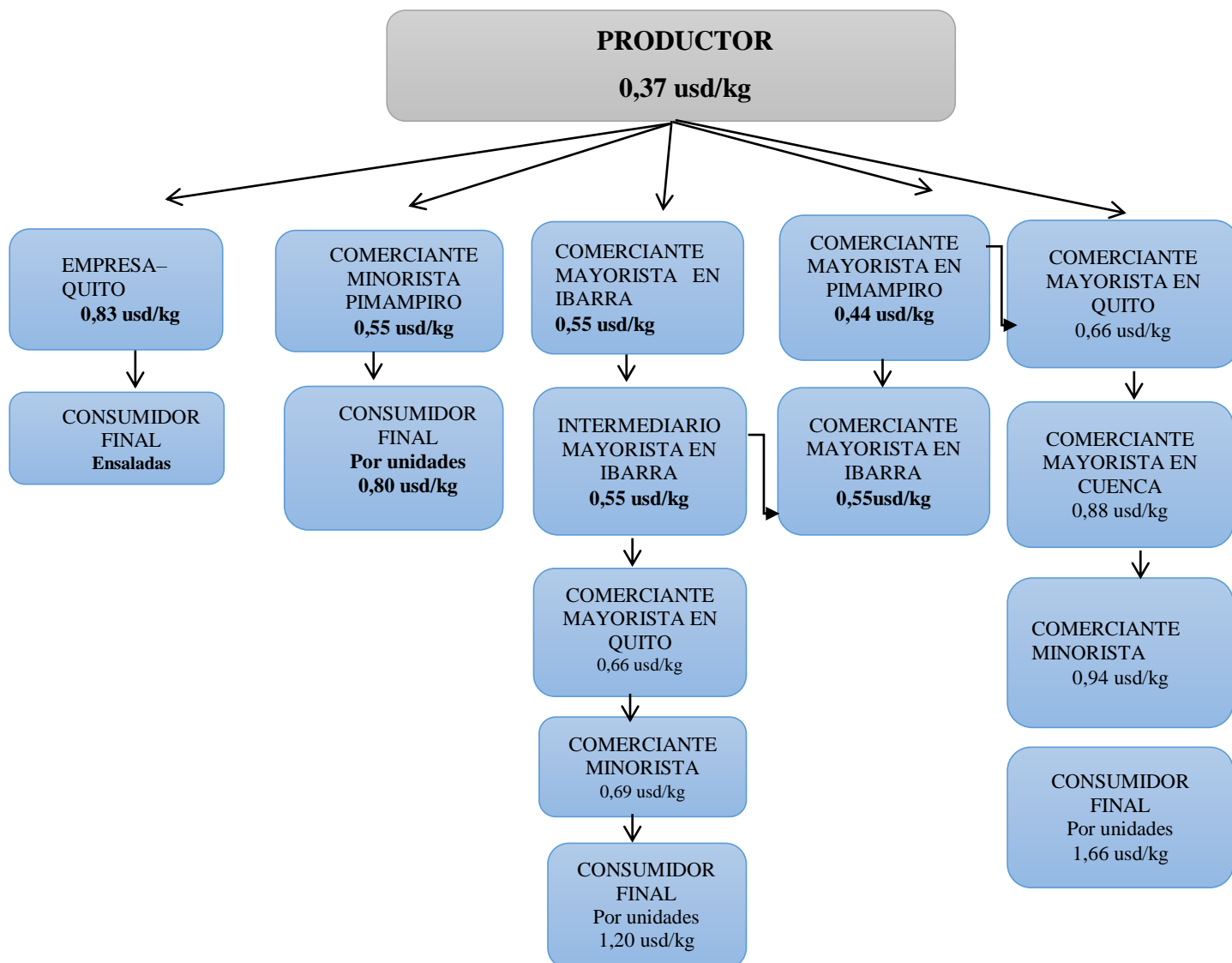


Figura 12. Canales de distribución del tomate riñón

La cadena corta en el sector tomatero de Pimampiro, es aquella que empieza desde el productor que vende en finca o en la feria local a otros intermediarios que llevan el producto a los mercados mayoristas de otras Provincias, en cambio, la cadena de comercialización larga existente en la venta del tomate riñón de Pimampiro entiende el involucramiento de muchos más intermediarios que se vuelven puntos de enlace entre los intermediarios mayoristas del país hasta llegar al consumidor final (figura12).

De acuerdo a la cadena ilustrada en la figura 12, el productor obtiene una utilidad del 18,91% en base al costo de producción en la comercialización local, de donde el intermediario que traslada el tomate al mercado mayorista de Ibarra incrementa el valor en un 25% con la finalidad de cubrir los costos de estibaje, transporte e imprevistos, de aquí otro intermediario llevará el producto al mercado mayorista de Cuenca, con un incremento del 60% al precio adquirido en Ibarra, de donde finalmente el tomate se

distribuye a intermediarios minoristas quienes culminan la cadena al llevar el producto al consumidor final con un incremento del 88,63% sobre el precio adquirido en el mercado cuencano.

Se puede apreciar que el precio de compra que obtiene el consumidor final llega hasta a cuadruplicarse en relación al costo de producción. Hay que tener en cuenta que el precio depende de la ley de oferta y demanda existente en el mercado, por lo que hay temporadas en las que los precios suben o bajan de manera preocupante.

De acuerdo a los representantes de las instituciones entrevistadas, el mercado mayorista de Ibarra, COMERCIBARRA, se vuelve un centro de acopio, de donde otros comerciantes transportan el producto hacia otras Provincias del País, principalmente Quito y Cuenca, de donde se continúa distribuyendo hacia otros mercados en la costa u oriente ecuatoriano.

Además, en el mercado COMERCIBARRA el tomate riñón se mezcla con los originarios de otros Cantones de la Provincia, es decir no se realiza una clasificación por el origen del producto, lo que hace que el tomate riñón de Pimampiro, en este lugar, se “pierda”, de acuerdo con los comerciantes de COMERCIBARRA.

4.2.5. Precio.

En cada etapa de comercialización el precio sube, ya que cada eslabón o intermediario busca una ganancia al precio de inicio para cada uno, llegando a aumentar el valor de la caja de tomate hasta en un 100% en las Provincias más alejadas de la zona de producción, como Azuay o Guayas. Por otro lado, el producto imbabureño tiene una gran preferencia en los mercados debido a sus características ya indicadas en puntos anteriores.

De acuerdo con el costo de producción, se establece que el costo de producción de una caja de 18kg de tomate riñón de invernadero es de 6,70 usd, mientras que el costo de la caja de tomate a campo abierto es de 6,21 usd. Estos valores se acercan a los expuestos por los técnicos entrevistados que afirman que el costo de producción se encuentra en alrededor de 5,00 usd por caja.

Se han considerado, para el estudio actual, dos precios, uno que es el de venta del productor hacia el comerciante y otro, que es el de venta del comerciante hacia otros intermediarios en el mercado mayorista de Ibarra, por ser el mercado principal de destino del tomate riñón de Pimampiro (tabla 26).

Tabla 23. Precios del tomate riñón a diciembre 2017.

Clase	Costo de producción Usd/caja 18kg	Precio de venta PRODUCTOR Usd/caja 18kg	Precio de venta COMERCIBARRA Usd/caja 18kg
Primera		8,00	11,00
Segunda	6,46	6,50	9,00
Tercera		4,50	6,00

Se puede apreciar, en la tabla 23, que existe un margen de utilidad de alrededor del 28% para los intermediarios involucrados en la cadena desde el productor hasta el mercado mayorista de Ibarra. Es por esto que muchos productores prefieren transportar el producto por si mismos a este mercado debido a su cercanía, logrando obtener mejores ingresos.

Y si se toma en cuenta el costo de producción promedio como punto de partida del análisis de precios, que, de acuerdo con el presente estudio, es de 6,46 usd, el margen de utilidad que se genera en el proceso de comercialización, hasta COMERCIBARRA, es de alrededor del 77%.

En cambio, el precio de la misma caja de tomate riñón en el mercado mayorista de San Roque, en Quito, se encuentra en un promedio de 12,50 usd (figura 12).

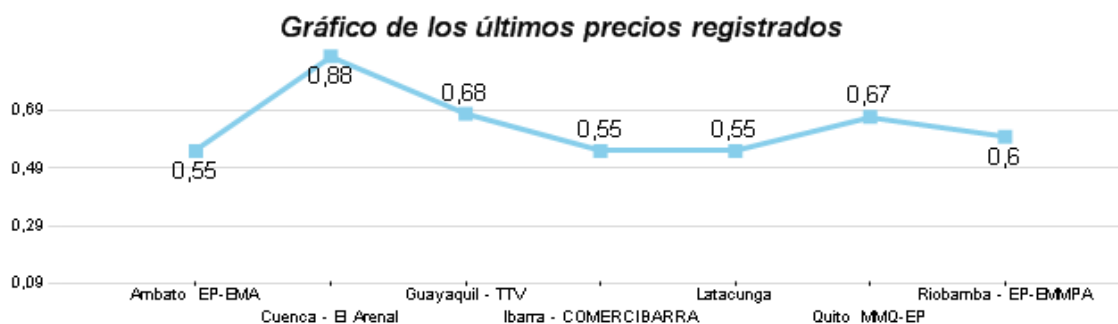


Figura 13. Precios del tomate riñón a nivel nacional en kg – enero. 2018

Fuente: Sinagap (2018)

4.2.6. Indicadores financieros.

Con los datos expuestos se puede determinar los indicadores financieros que muestren de mejor manera la realidad de la comercialización del tomate riñón en el Cantón.

4.2.7. Flujo de caja.

En base a la oferta proyectada (tabla 18) en la provincia de Imbabura y tomando en cuenta cada clase de producto comercializado de acuerdo a la tabla 16 se determina el flujo de caja, para lo que se multiplica el precio de venta del productor por caja de tomate de 18kg con la cantidad de tomate ofertado según la clase, señalando un crecimiento anual del 2,44%, de acuerdo a las estadísticas del SNI y con un precio de venta de acuerdo a cada clase de tomate, indicado en la tabla 23. Además, se estima en el flujo un incremento en los costos de producción del 3,56% en base al promedio de inflación anual definido por el BCE (2018).

Tabla 24. *Flujo de caja proyectado*

AÑO	INGRESOS POR CLASES (usd/año)			TOTAL INGRESOS (usd/año)	EGRESOS (usd/año)	UTILIDAD %
	primera	segunda	tercera			
AÑO1	2,574,740	597,707.50	206,898.75	3,379,346.25	2,799,261.55	20.72
AÑO2	2,637,564	612,291.56	211,947.08	3,461,802.30	2,898,915.26	19.42
AÑO3	2,701,920	627,231.48	217,118.59	3,546,270.27	3,002,116.64	18.13
AÑO4	2,767,847	642,535.93	222,416.28	3,632,799.27	3,108,992.00	16.85
AÑO5	2,835,383	658,213.80	227,843.24	3,721,439.57	3,219,672.11	15.58
TOTAL				17,741,657.66	15,028,957.56	

Los ingresos indicados en la tabla 24, parten de las 8.275 tm que los 127 productores tomateros generan al año en Pimampiro; por otro lado los egresos se calculan en base al costo de producción bajo invernadero (por ser el más alto), prorrateado a un año de producción y tomando en cuenta las 99,40 ha de cultivo existentes de acuerdo al estudio.

✓ *Punto de equilibrio en la comercialización del tomate riñón de Pimampiro*

El punto de equilibrio es un indicador financiero que permite conocer el tiempo de recuperación de la inversión realizada en el cultivo, para lo que se tomó en cuenta dos aspectos principales, el primero que es el precio de venta, mismo que se determinó en la página 54 y los costos de producción detallados en las tablas 7 y 8.

El punto de equilibrio se calcula en base a la siguiente fórmula, de acuerdo a la tabla 7.

$$PE = \frac{CFT}{P - CV}$$

En donde:

PE = Punto de Equilibrio

CFT = Costos fijos totales – 13,453.17 Usd/ha

P = Precio de venta unitario – 8 usd/caja 18kg

CV = Costo variable unitario – 1.85 usd/caja 18kg

$$PE = \frac{13,453.17}{8 - 1.85}$$

$$PE = 2,187.9 \text{ cajas de } 18\text{kg}$$

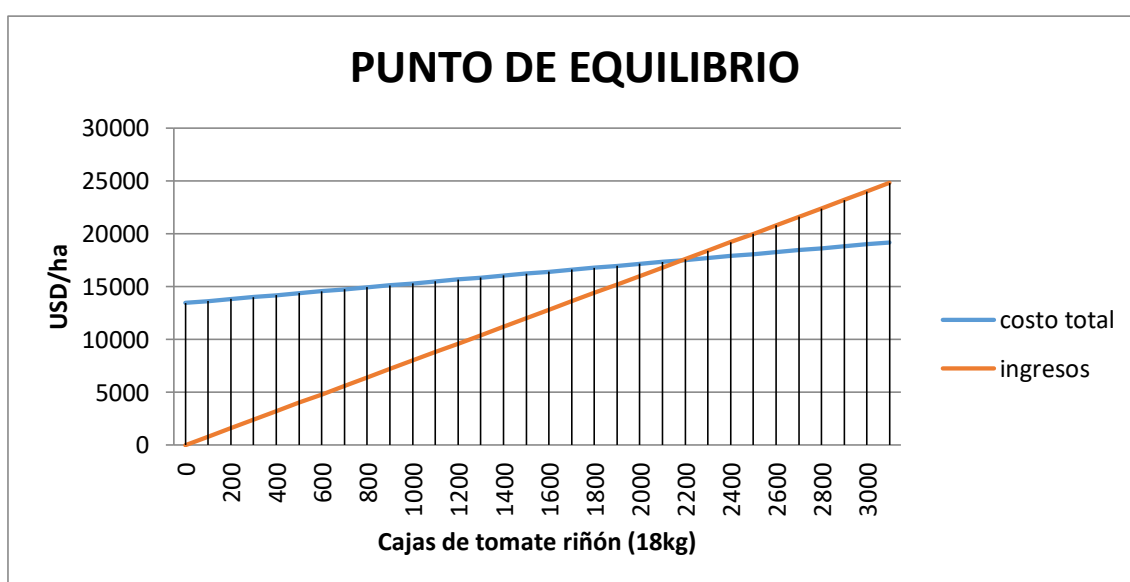


Figura 14. Punto de equilibrio en la comercialización del tomate riñón del cantón Pimampiro.

Como se puede apreciar, para que el productor pueda recuperar su inversión, es necesario que venda 2.187 cajas por año, de acuerdo al precio estimado en el mercado actual, que es de 8 usd/caja.

Por lo tanto, si se incrementa el precio de venta o la utilidad, el punto de equilibrio de manera inversamente proporcional disminuiría, es decir, se necesitarían menos cajas vendidas para poder cubrir la inversión de la producción.

✓ B/C

Una vez proyectado el flujo de caja, (tabla 24) se puede determinar el índice de Costo – Beneficio.

Tabla 25. B/C

PERIODO	TOTAL INGRESOS (usd)	TOTAL EGRESOS (usd)	B/C
5 AÑOS	17.741,657.66	15.028.957.56	1.18

Dividiendo el total de los ingresos entre el total de egresos del periodo analizado se estima un índice B/C = 1,18. Esto significa que por cada dólar invertido el productor obtiene 0,18 dólares de utilidad.

4.3. Definición de un sistema óptimo de la cadena de comercialización del tomate riñón producido en el cantón Pimampiro

Partiendo del canal de distribución actual (Figura 12) se plantea rediseñarlo, con la finalidad de disminuir los intermediarios, para mejorar el ingreso de los productores y a la vez hacer llegar el producto con la misma calidad hacia el mercado mayorista que mejores condiciones presente, para esto es necesario un análisis económico de cada cadena con la finalidad de determinar aquella que posea los mejores márgenes de utilidad.

Se parte de proponer que se cree una asociación de productores de tomate riñón, quienes tendrán a su cargo el acopio y la comercialización directa del producto al mercado meta, mismo que será analizado entre los que mejores precios presentan de acuerdo al MAG (2018).

SISTEMA ÓPTIMO DE LA CADENA DE COMERCIALIZACIÓN

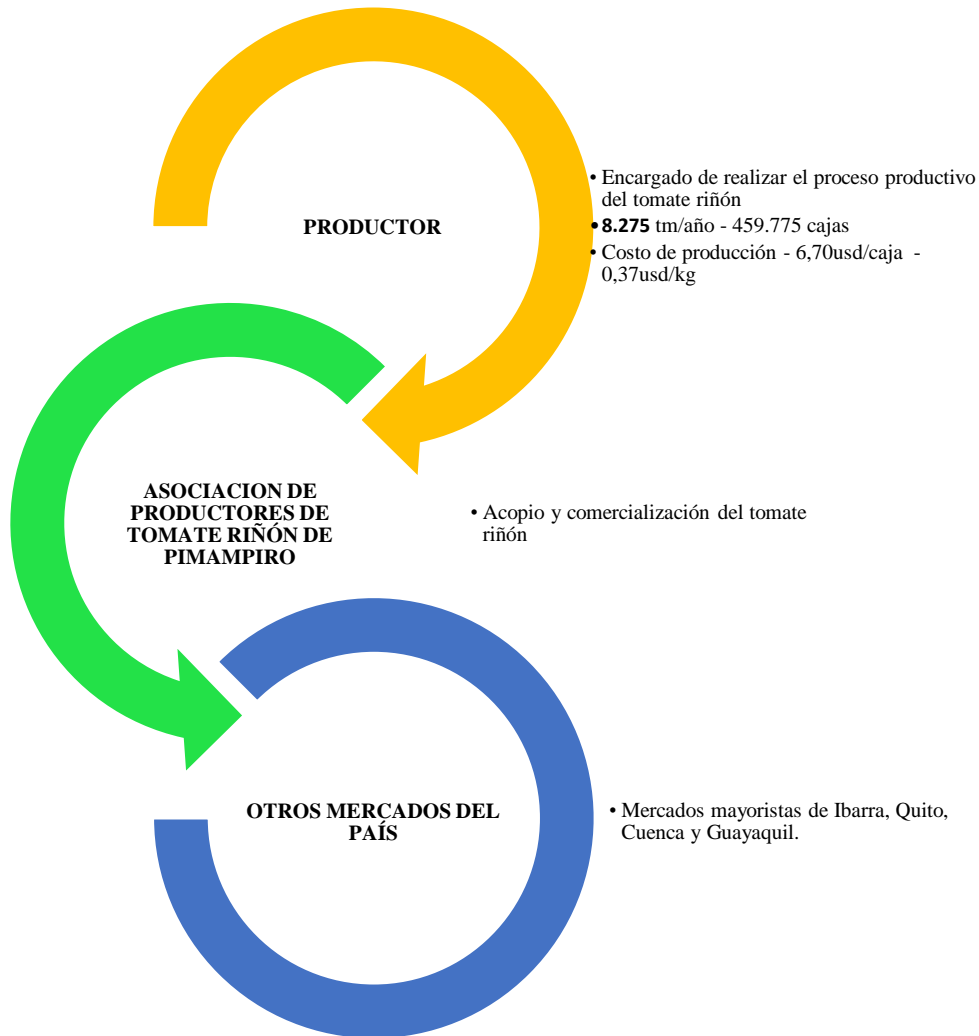


Figura 15. Sistema Óptimo De La Cadena De Comercialización del Tomate Riñón

4.3.1. Rol de la asociación con los productores de tomate riñón en Pimampiro

En la figura 15, se puede apreciar que al crear la asociación cada productor tendrá, en primer lugar, un mercado fijo a donde entregar su producto de manera local (el centro de acopio de la asociación), de donde se distribuirá el tomate a otros mercados del país mediante una estrategia de comercialización adecuada acortando la cadena y por otro lado tendrá un precio más estable.

Para poder acortar la cadena de comercialización, se partirá de crear o involucrar a los actores en una asociación existente, donde se abarquen a todos los productores de tomate

riñón del cantón Pimampiro, con la finalidad de eliminar los intermediarios externos al Cantón.

Esta asociación hará las veces de centro de acopio mediante la recopilación del producto desde las fincas en vehículos propios y adecuados para el fin, para luego trasladar el tomate hacia el mercado mayorista meta directamente.

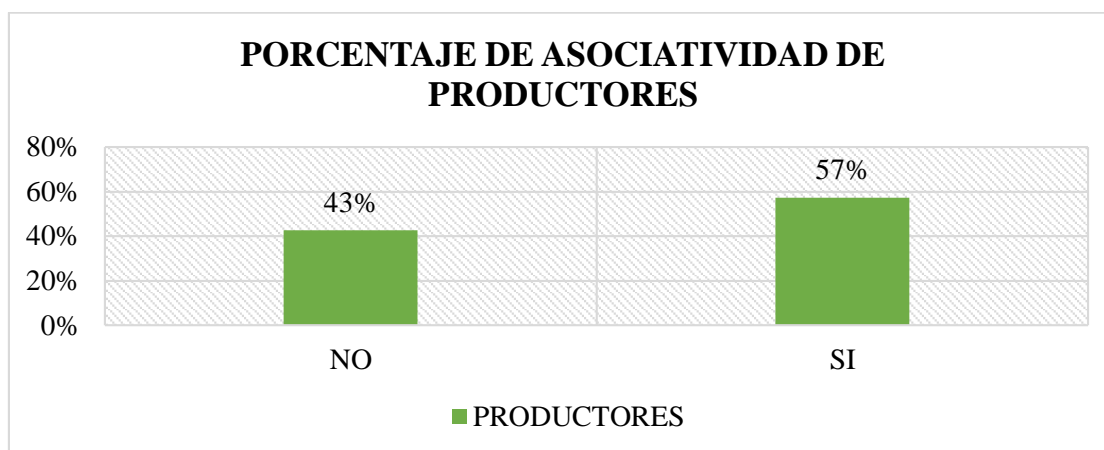


Figura 16. Asociatividad de los productores tomateros

De acuerdo con la figura 16, actualmente, el 57% de los productores, se encuentran asociados a alguna organización legalmente constituida. Esto hace que la propuesta de asociatividad de estos involucrados sea factible de llevar a cabo, ya que tienen el conocimiento necesario del proceso y funcionamiento de una organización de este tipo.

Dicha asociación, debido a las normas crediticias de las instituciones financieras que trabajan en la zona, puede acceder a créditos, de manera más fácil al realizar créditos institucionales o con garantes solidarios, considerando que, de acuerdo al estudio, el 70% de productores ya acceden a créditos personales para sus cultivos, en instituciones financieras locales.

Además, al adquirir los insumos en cantidades mucho más altas que las que adquiere un solo productor los costos de producción se reducirían, obteniendo un producto en finca más barato.

4.3.2. Mercados meta.

De acuerdo a la figura 13 se puede apreciar que los mercados que mejores condiciones de precios poseen son: Quito, Cuenca, Guayaquil, Ibarra y Latacunga, por lo tanto, se parte de analizar las condiciones y requerimientos de cada uno de ellos.

✓ *Transporte*

El vehículo para transporte es un camión GH con un volumen de almacenamiento de 64,50 m³, lo que significan alrededor de 1000 cajas de tomate de 18kg, mismo que tiene un costo de alquiler de acuerdo al destino del viaje conforme a la siguiente tabla:

Tabla 26. *Costo de transporte.*

MERCADO	CAPACIDAD kg/flete	COSTO FLETE Usd/flete	COSTO usd/caja	COSTO usd/kg	COSTO TOTAL usd/kg
CUENCA	18.000	800	0,80	0,04	367.820,00
GUAYAQUIL	18.000	800	0,80	0,04	367.820,00
IBARRA	18.000	200	0,20	0,01	91.955,00
LATACUNGA	18.000	300	0,30	0,02	137.932,50
QUITO	18.000	400	0,40	0,02	183.910,00

Fuente: Transportista local (Ibarra)

De acuerdo al transportista entrevistado, el costo del viaje incluye viáticos y estibaje.

El costo total determinado en la tabla 26, hace referencia al costo de transporte de las 8.275 tm que Pimampiro produce a año.

✓ *Análisis económico de los mercados meta*

Una vez conocidos los costos de transporte, los costos de producción, y los precios de venta en cada mercado meta se pudo hacer un análisis económico de cada uno de ellos, con la finalidad de conocer el que mejores utilidades presente, tomando en cuenta que en todos estos mercados el nivel de demanda es muy superior al producido en el cantón, por lo que es viable el acceso a cualquiera de estos.

Tabla 27. Estado de pérdidas y ganancias por mercado por hectárea

ANÁLISIS DE MERCADOS		INGRESOS		EGRESOS		RESUMEN	
MERCADO	PRECIO Usd/kg	KG/ha/AÑO	USD/AÑO	TRANSPORTE Usd/ha/año	COSTO DE PRODUCCIÓN Usd//ha/año	INGRESO NETO Usd//ha/año	B/C
CUENCA	0,88	77.610	68.296,80	3.035,41	28.161,59	37.100	2,19
GUAYAQUIL	0,68	77.610	52.774,80	2.345,55	28.161,59	22.268	1,73
IBARRA	0,55	77.610	42.685,50	1.897,13	28.161,59	12.627	1,42
LATACUNGA	0,55	77.610	42.685,50	1.897,13	28.161,59	12.627	1,42
QUITO	0,67	77.610	51.998,70	2.311,05	28.161,59	21.526	1,71

De acuerdo a la tabla 27, en donde se considera la realidad actual de precios (figura 13) en cada mercado, se puede apreciar una diferencia entre los mercados meta propuestos para el estudio, considerándose al mercado mayorista El Arenal, en la ciudad de Cuenca como el que mayores utilidades presenta a la asociación, seguido de los mercados de Quito, Guayaquil, Ibarra y Latacunga.

- B/C

Si se toma en cuenta los ingresos respectivos a cada mercado se puede estimar el índice costo beneficio de cada uno de ellos de la siguiente manera:

Tabla 28. B/C Por Hectárea

MERCADO	INGRESOS	EGRESOS	B/C
CUENCA	68.296,80	31.197,00	2,19
GUAYAQUIL	52.774,80	30.507,13	1,73
IBARRA	42.685,50	30.058,72	1,42
LATACUNGA	42.685,50	30.058,72	1,42
QUITO	51.998,70	30.472,64	1,71

Es importante tomar en cuenta que en todos los mercados analizados (tabla 28) se observa un índice de costo beneficio más alto que el que cada productor obtiene de manera individual al entregar su producto a intermediarios en el cantón, de acuerdo a la tabla 25.

En consecuencia, se establece que el mercado óptimo para la comercialización de tomate riñón de Pimampiro es el mercado mayorista de Cuenca, en donde la asociación

de productores debe adquirir una bodega adecuada para la comercialización del producto de acuerdo a los requerimientos del centro mayorista.

Por otro lado, es importante conocer a detalle el comportamiento del tomate riñón en los mercados de estudio de acuerdo a sus precios de venta, considerándose que el precio de esta hortaliza es muy variable.

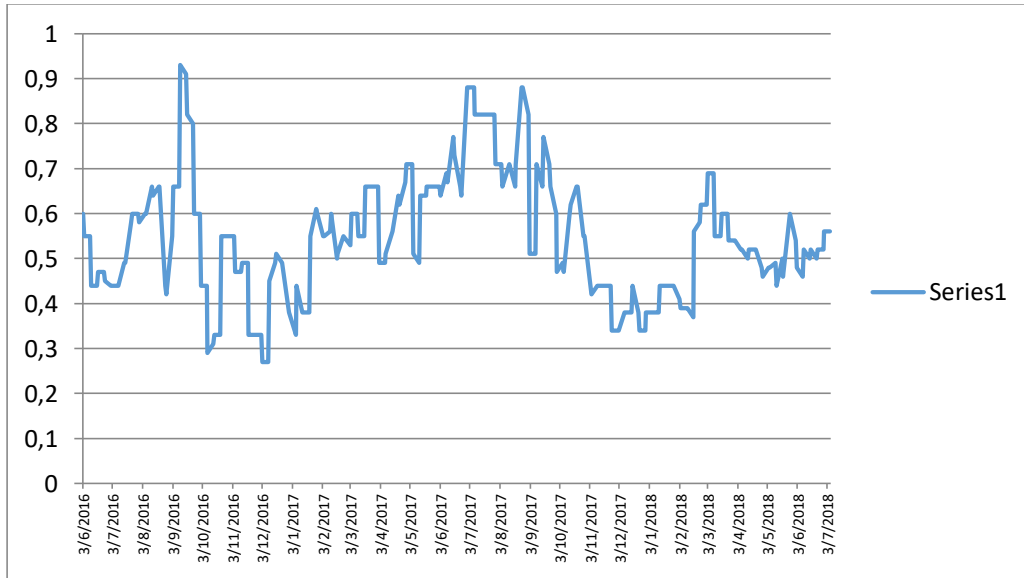


Figura 17. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Latacunga
Fuente: Sinagap(2018)

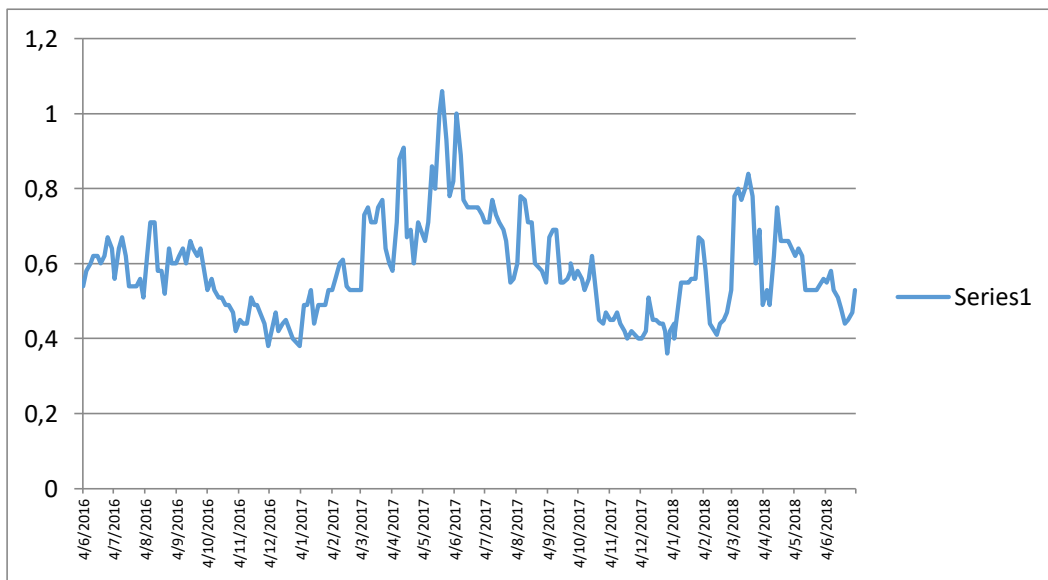


Figura 18. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Quito
Fuente: Sinagap (2018)

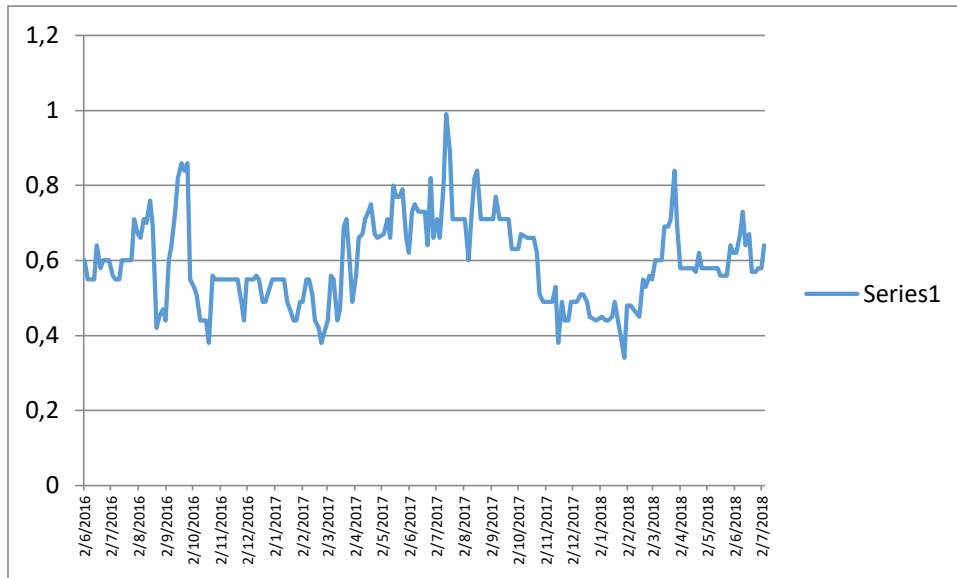


Figura 19. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Ibarra

Fuente: Sinagap (2018)

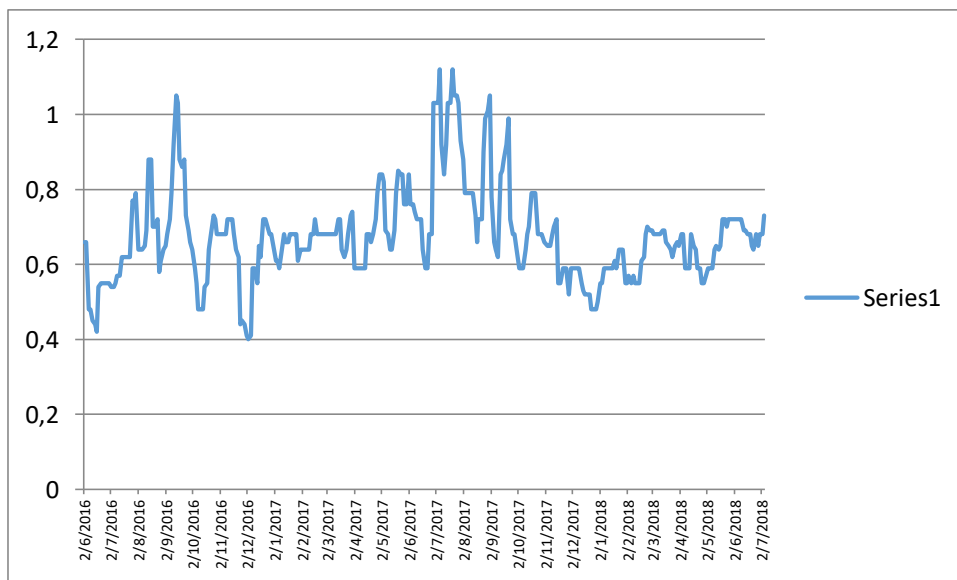


Figura 20. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Guayaquil

Fuente: Sinagap (2018)

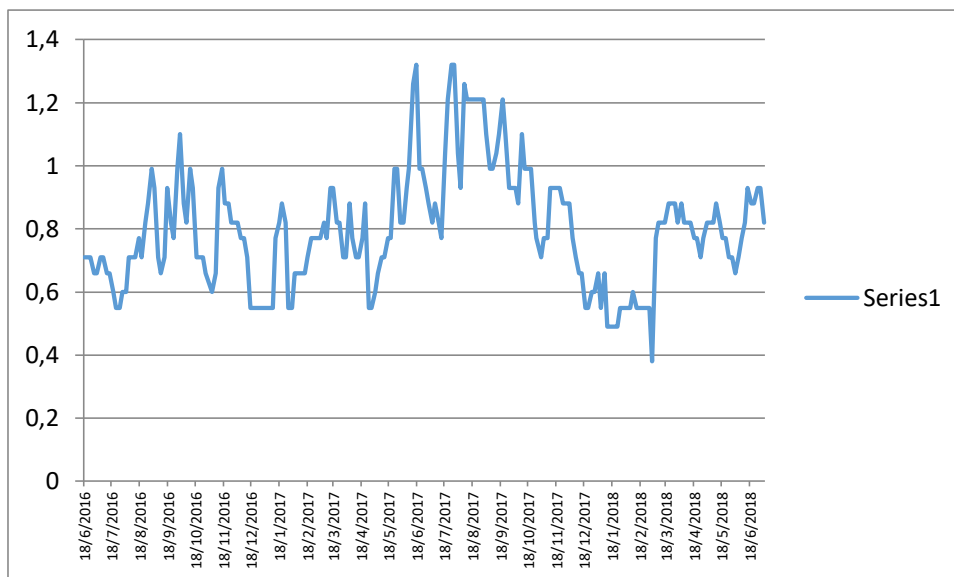


Figura 21. Precios de tomate riñón periodo jun 2016 – jun 2018 en Cuenca

Fuente: Sinagap (2018)

De acuerdo a las figuras precedentes, se identifica que los últimos meses del año es donde se encuentran los precios más bajos, mientras que en los meses de mediados de año el precio es más alto (tabla 29).

Tabla 29. Análisis de precios.

MERCADO	PRECIOS (Usd/Kg)		
	MÍNIMO	MÁXIMO	ACTUAL
CUENCA	0,38	1,32	0,88
GUAYAQUIL	0,41	1,12	0,68
IBARRA	0,34	0,99	0,55
LATACUNGA	0,27	0,91	0,55
QUITO	0,36	1,06	0,67

Fuente: MAG – SINAGAP (2018)

Considerando esta variabilidad de precios en el transcurso del año, se plantea hacer el análisis financiero en una etapa de precios mínimos con la finalidad de verificar el mercado meta establecido como optimo o existe algún cambio (tabla 30).

Tabla 30. Estado de pérdidas y ganancias por mercado en temporada baja por hectárea en precios mínimos.

ANÁLISIS MERCADOS		INGRESOS		EGRESOS			B/C
MERCADO	PRECIO	KG/ha/AÑO	USD/AÑO	TRANSPORTE USD/AÑO	COSTO DE PRODUCCIÓN USD/ha/AÑO	INGRESO NETO USD/ha/AÑO	
CUENCA	0,38	77.610	29.491,80	1.310,75	28.161,59	19	1,00
GUAYAQUIL	0,41	77.610	31.820,10	1.414,23	28.161,59	2,244	1,08
IBARRA	0,34	77.610	26.387,40	1.172,77	28.161,59	-2,947	0,90
LATACUNGA	0,27	77.610	20.954,70	931,32	28.161,59	-8,138	0,72
QUITO	0,36	77.610	27.939,60	1.241,76	28.161,59	-1,464	0,95

En la tabla 30 se puede observar que cuando la temporada de precios es baja debido generalmente a la sobreoferta del producto, en todos los mercados se generan pérdidas, excepto en el de Guayaquil.

Con la finalidad de realizar un análisis más completo de los mercados, se procede a analizar el consumo existente en las zonas de influencia de cada uno de ellos de la siguiente manera:

Tabla 31. Demanda de tomate riñón para consumo en los mercados meta

MERCADO META	MERCADO META	HABITANTES	DEMANDA (Tm/año)
CUENCA	AZUAY-CAÑAR	937.311	3.749,24
GUAYAQUIL	GUAYAS	3.645.483	14.581,93
IBARRA	IMBABURA	398.244	1.592,97
LATACUNGA	COTOPAXI	409.205	1.636,82
QUITO	PICHINCHA	2.576.287	10.305,15

De acuerdo a la tabla 31 se puede determinar que los mercados que más demanda del tomate riñón tienen son: Guayaquil, Cuenca y Quito. Es importante aclarar que la demanda indicada se puede incrementar debido a que estos mercados son centros de distribución a otras provincias cercanas

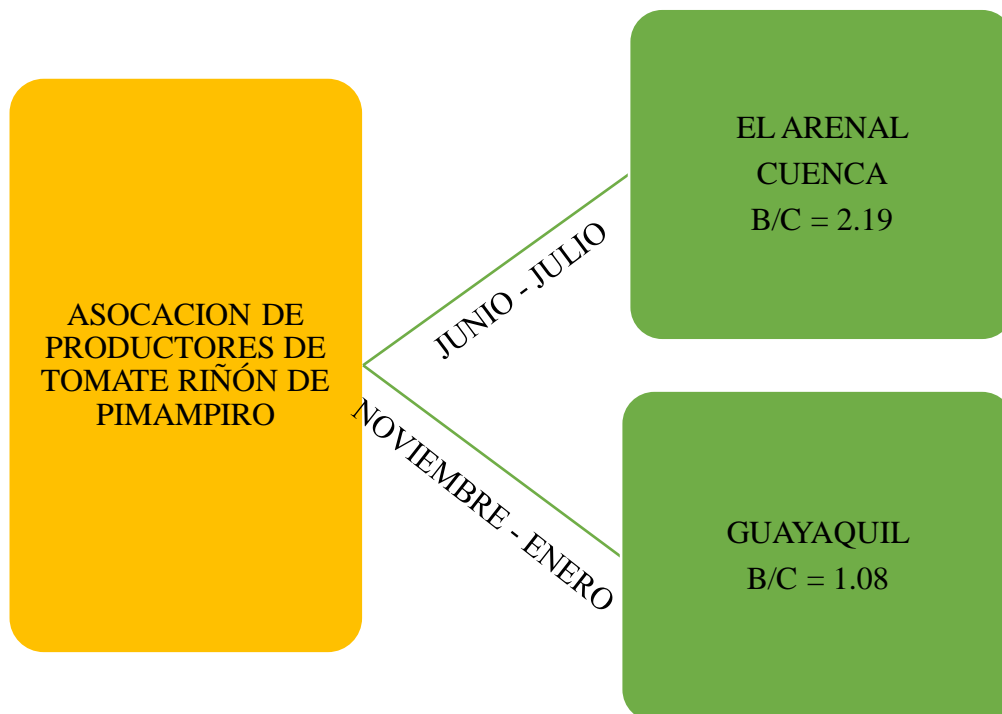


Figura 22. Mercados meta óptimos para el tomate riñón

Por lo tanto, una vez analizados las dos temporadas existentes en la comercialización del tomate riñón (temporada de precios altos y temporada de precios bajos) así como los ingresos esperados en cada mercado estudiado (Cuenca, Guayaquil, Quito, Ibarra y Latacunga) y los costos de producción y transporte se ha logrado determinar que existen dos mercados óptimos para cada temporada del año (figura 22), con la finalidad de que el productor obtenga siempre utilidades. El mercado de Cuenca es el que mejores condiciones presenta con un índice B/C de 2.19 cuando el precio de la hortaliza es alto; mientras que el mercado de Guayaquil presenta un B/C de 1.08 cuando el precio del tomate es el más bajo.

Por otro lado, es necesario considerar que para realizar la comercialización a estos mercados es recomendable que la asociación de productores cuente con un seguro de transporte que cubra la carga de cada flete debido a la gran distancia existente entre la zona de producción y el mercado de destino, así como otros factores: Climático, político, social, entre otros.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

Se concluye que el costo de producción de una hectárea de tomate riñón de invernadero es de 18.774,39 usd/ciclo y 16.849,98usd/ciclo el tomate riñón cultivado a campo abierto, que involucra las actividades de preparación del terreno, compra de plántulas, la siembra, labores culturales como deshierbas, fertilizaciones y fumigaciones, instalación y/o mantenimiento del sistema de riego o del invernadero. Este valor representa un costo de producción de 6,70 usd por caja de 18kg de tomate riñón de invernadero y 6,21 usd por cada caja de tomate cultivado a campo abierto.

La producción de tomate riñón en Pimampiro es de 8.275,95tm/año, que representa el 34% de la producción de tomate en la provincia de Imbabura, lo que significa un rendimiento de 51,74 tm/ha/ciclo en el cultivo bajo invernadero y 48,83 tm/ha/ciclo en el cultivo a campo abierto.

El consumo en fresco de tomate riñón existente a nivel Provincial, es de 1.547,43 tm/año y a nivel nacional la demanda del producto es de 64.000 tm/año. Además la demanda en los mercados locales existente en la provincia de Imbabura es de 759,45 tm/año en el mercado de Pimampiro y 10.152,00 tm/año en mercado mayorista de la ciudad de Ibarra COMERCIBARRA .

La comercialización del tomate riñón de Pimampiro se lleva a cabo, en 49,80% directamente en el mercado mayorista de Ibarra, de donde este se traslada hacia otros mercados del País, el 49,20% se comercializa directamente al mercado mayorista de Quito y el 1% restante a empresas particulares.

El precio del tomate riñón varía dependiendo del mercado de destino, obteniendo un margen de utilidad del 48% en COMERCIBARRA, en donde el precio de venta del productor al intermediario mayorista es de 0,55 usd /kg de tomate, de aquí el tomate se distribuye al resto de involucrados en la cadena de comercialización, llegando a costar hasta 0,88 usd en el mercado mayorista de Cuenca.

Para obtener un sistema de comercialización óptimo es necesario crear o fortalecer una asociación de productores tomateros con la finalidad de crear un centro de acopio que maneje la producción local con el objetivo de trasladar el producto directamente a los mercados meta, que son dos: El mercado mayorista de Cuenca, que ofrece el mejor índice costo beneficio comparado con otros mercados del país a mediados de año, en donde los precios del tomate son los más altos estadísticamente, con un B/C de 2,19; mientras que en la temporada de precios bajos (finales de año) el mercado que presenta el mejor indicador B/C es el de Guayaquil, con un índice de 1,08.

5.2. Recomendaciones.

La producción de tomate riñón en Pimampiro se debería realizar exclusivamente bajo invernadero, ya que este tipo de cultivo presenta mejores condiciones para el productor garantizando su rendimiento y por lo tanto los ingresos del productor.

Los productores deberían planificar sus nuevos cultivos de tomate riñón en Pimampiro, con la finalidad de incrementar la producción de esta hortaliza en el Cantón de manera organizada, evitando así la sobreoferta.

Que la asociación de productores de tomate riñón de Pimampiro gestione la asignación de recursos para implementar un centro de acopio del producto en un lugar adecuado y exclusivo para este fin, ante las entidades competentes (BanEcuador, GAD-Pimampiro, MAG) con la finalidad de realizar un manejo óptimo del tomate, garantizando su calidad.

La asociación de productores de tomate riñón de Pimampiro coordinaría con el GAD municipal local, la dotación y manejo de un centro de distribución de tomate riñón que cuente con vehículos y el equipo adecuado, con el fin de comercializarlo directamente a mercados mayoristas de otras Provincias o a empresas, buscando ampliar los mercados de destino y por lo tanto beneficiando a los asociados.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrocalidad, A. E. (26 de Mayo de 2015). *Guía de buenas prácticas agrícolas para tomate riñón (Lycopersicon esculentum Mill.)* Resolución Técnica n°- 0105 . Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dia/guia-tomate-rinon-final.pdf>
- Andrade, J. F. (19 de Noviembre de 2015). *Evaluación agronómica del cultivo de tomate (Solanum lycopersicum) bajo tres diferentes coberturas plásticas.* Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5339/1/122917.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador. (2008). *Constitución De La República Del Ecuador.* Obtenido de http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo_pdf
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Ley Organica del Régimen de la Soberanía Alimentaria - LORSA.* Obtenido de <https://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>
- Asamblea Nacional. (29 de diciembre del 2010). *Código orgánico de la producción, comercio e inversiones.* Obtenido de Suplemento del Registro Oficial No. 351: https://www.aduana.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/codigo_organico_de_la_produccion__comercio_e_inver_974.pdf
- Báez, A. (2015). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa asociativa de producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero de los pequeños agricultores de la parroquia Ascazubi, cantón Cayambe, provincia de Pichincha.* Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9099/1/UPS-QT06834.pdf>
- Barreiro, E. (2015). *Fluctuación de precios en el producto agrícola tomate riñón en el mercado mayorista de Montebello.* Recuperado el Febrero de 2017, de <https://tinyurl.com/yccfmr6l>
- Barrezueta, H. E. (23 de 11 de 2018). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria.* Obtenido de (LOEPS): <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/ley%20organica%20de%20eco>

- nomia%20popular%20y%20solidaria%20actualizada%20noviembre%202018.p
df/66b23eef-8b87-4e3a-b0ba-194c2017e69a
- BCE. (2007). *Programa de encuestas de coyuntura*. Quito: BCE.
- Cunuhay, R. F. (2016). *Producción de tomate (lycopersicum esculentum mill) con la aplicación de dos abonos en el Centro Experimental la Playita de la Universidad Técnica de Cotopaxi Extensión la Maná*. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/3497/1/T-UTC-00774.pdf>
- Díaz, E. G. (Abril de 2015). "*Fluctuación de precios en el producto agrícola tomate riñón en el mercado mayorista de Montebello de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2010-2013*". Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8778/1/fluctuaci%20n%20de%20precios%20en%20el%20producto%20agrícola%20tomate%20ri%20n%20en%20el%20mercado%20mayorista%20de%20montebello%20de%20la%20ciudad%20de%20guayaquil%20en%20el%20per%20do%202010>
- El Comercio. (2011). *Ocho variedades de tomate riñón están en los mercados locales*. Obtenido de <https://tinyurl.com/y8fyfvc>
- FAO. (2013). *El cultivo de tomate con BPA*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3359s.pdf>
- GAD Pimampiro. (2011). *PDOT 2011-2021*. Pimampiro.
- Gobierno Autónomo Descentralizado - GAD Pimampiro. (Febrero de 2017). *Historia*. Recuperado el Marzo de 2017, de <https://tinyurl.com/yafz5t6w>
- Guanoluisa, R. (Julio de 2014). *Evaluzción fenológica y rendimiento de dos sistemas de producción bajo invernadero, para dos cultivares de tomate*. Recuperado el Diciembre de 2017, de <https://tinyurl.com/y9jgj578>
- GUERRERO, C. C. (2017). *Estudio de factibilidad para la implementación de una empresa deshidratadora de tomate riñón en la provincia de Imbabura cantón Pimampiro*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6676/1/04%20ind%20088%20trabajo%20de%20grado.pdf>
- INEC. (2000). Censo Agropecuario. *Ministerio de Agricultura Acuicultura Ganadería y Pesca (MAGAP)*.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). *Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua 2017*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (2014). *ESPAC, Cultivos permanentes de mayor producción*. Imbabura: INEC.
- Jiménez Realpe, J. F., & Minda Tedes, T. V. (15 de Junio de 2016). *Estudio de Factibilidad para la producción y comercialización del tomate riñón en su estado natural - pasta de tomate y su incidencia en la demanda insatisfecha en el mercado de la ciudad de Tulcán*. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/477/1/337%20estudio%20de%20factibilidad%20para%20la%20produccion%20y%20comercializacion%20de%20tomate%20ri%C3%B1on%20en%20su%20estado%20natural.pdf>
- MAG. (2015). *Manual de BPA para tomate riñón*. Quito: MAGAP.
- Manrique, M. V. (2018). *Prevención de Oídium sp, en el cultivo de tomate riñón (Lycopersicum esculentum Mill), mediante el uso de Bacillus subtilis sector de San Joaquín, cantón Bolívar, provincia del carchi.*”. obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/4363/1/te-utb-faciag-ing%20agron-000077.pdf>
- Mera, L. (2013). *Estudio de factibilidad para la creación de un centro de comercialización de tomate riñón de invernadero en el cantón Pimampiro, provincia de Imbabura*. Recuperado el Septiembre de 2017, de <https://tinyurl.com/ybaybmq2>
- Oficial, H. E. (23 de 11 de 2018). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*. Obtenido de Presidencia de la República: <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/ley%20organica%20de%20economia%20popular%20y%20solidaria%20actualizada%20noviembre%202018.pdf/66b23eef-8b87-4e3a-b0ba-194c2017e69a>
- Pimampiro, G. (Mayo de 2017). El tomate riñón en Pimampiro. (A. Varela, Entrevistador)
- Presidencia de la República del Ecuador. (23 de Octubre de 2017). *Reglamento para el otorgamiento de personalidad jurídica a las organizaciones sociales*. Obtenido de https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2017/11/reglamento_para_el_otorgamiento_de_personalidad_juridica_a_las_organizaciones_sociales.pdf
- Saransig, M. (20 de Octubre de 2016). El tomate riñón en Pimampiro. (A. Varela, Entrevistador)

- Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería y Pesca SINAGAP. (2015). *boletín situacional del tomate riñón*. Recuperado el Octubre de 2017, de <https://tinyurl.com/y7d4y2tr>
- Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería y Pesca SINAGAP. (2016). *Boletín situacional*. Obtenido de http://sinagap.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/cultivo/2016/boletin_situacional_tomate_rinon_2015.pdf
- Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería y Pesca, SINAGAP. (05 de ENERO de 2017). Obtenido de http://sinagap.magap.gob.ec/sina/PaginasCGSIN/Rep_Pre_Prod_X_MercCGSIN.aspx
- Vásquez, D. (10 de Octubre de 2017). El tomate riñón en Pimampiro. (A. Varela, Entrevistador)
- Vásquez, M. A. (21 de Mayo de 2014). *Estudio de factibilidad para la creación de un centro de comercialización de tomate riñón de invernadero, en el cantón Pimampiro provincia de Imbabura*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2956>
- Velasco, Y. (2013). *Comercialización del Tomate Riñón producido en el Cantón Pimampiro y la demanda en la Ciudad de Ipiales Colombia*". Tulcan: UPEC.
- Vinueza, M. (2007). *Producción y comercialización de tomate riñón en Imbabura*. Recuperado el Junio de 2017, de <https://tinyurl.com/y7n6scta>

ANEXOS



ANEXO N° 1. Encuesta aplicada a los productores de tomate riñón.

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

TESIS: “ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (*Lycopersicon Esculentum*) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Estimado Sr (a) Productor, este cuestionario tiene como finalidad conocer sobre la producción, comercialización y consumo del tomate riñón en el cantón Pimampiro. La información recopilada será confidencial y solo será utilizada con fines académicos en la investigación de la señorita Andrea Verónica Varela Saráuz, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros de la Universidad Técnica del Norte. Agradezco su colaboración al responder las siguientes preguntas, marcando con una “X” de acuerdo a su criterio.

ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE TOMATE RIÑÓN EN PIMAMPIRO

Fecha: Parroquia: Sector:

Ubicación (Punto GPS): Notas en libreta N°

1. DATOS GENERALES

Edad:

Género: Masculino () Femenino ()

Nivel de instrucción:

Primario () Secundario() Superior() Ninguno()

2. ¿Qué cantidad de terreno posee Ud para la actividad agropecuaria y cuál es la producción estimada?

TIPO DE PRODUCTO AGROPECUARIO	CANTIDAD DE TERRENO (m2)	RENDIMIENTO (Kg/área; cajas/área; otros)

3. ¿De quién es el terreno donde se produce el tomate riñón?

Propio () Arrendado ()

4. ¿Qué tipo de cultivo de tomate riñón realiza Ud?

En invernadero () A campo abierto ()

5. ¿Qué tipo de manejo utiliza Ud. en su cultivo?

Tradicional () Tecnificado () Agroecológico u orgánico ()

6. ¿Qué variedad de tomate riñón cultiva?

Pietro () Fortuna () Titán () Otros ()
 ¿Cuál?.....

7. ¿Dónde adquiere la semilla de tomate y a qué precio?

MAG ()
 INIAP ()
 Casas Comerciales ()
 Guarda su semilla ()

8. ¿En qué mes del año siembra y en qué mes usted cosecha el tomate riñón?

Responda con S (siembra) y C (cosecha); según corresponda:

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

9. ¿Con qué frecuencia cosecha Ud su producto?

Semanalmente ()
 Quincenalmente ()
 Mensualmente ()
 Otros

10. ¿Qué problemas tiene en el cultivo de tomate riñón?

Fitosanitarios () cuál / cuáles?
 Infraestructura () cuál/ cuáles?
 Clima () cuál/ cuáles?
 Comercialización () cuál/ cuáles?

11. ¿En la escala de 1 a 5 indique cuál es el costo más representativo en la producción de tomate riñón?

Semilla () Mano de Obra () Preparación del terreno ()
 Fertilizantes y fungicidas () Maquinaria ()

12. ¿Cómo financia usted la producción de tomate riñón?

Capital Propio () Bancos () Cooperativas () Sector informal () Otro ()

13. ¿Realiza Ud algún tipo de manejo especial con el tomate después de ser cosechado?

Si () No ()
 ¿Cuál?

14. ¿Qué tipo de empaque utiliza Ud para vender su producto?

Cajas de madera () Cartón () Al granel, en campo ()

15. ¿En dónde vende su producción de tomate riñón?

	Cantidad	%	precio	Seguro	Eventual
En la finca	()
Mercado local	()
Mercado mayorista Provincial	()
Empresas industrializadoras	()
Otras Provincias	()	Cuál?

16. ¿Cómo recibe el pago por la venta de su producto?

De contado () A crédito ()

17. ¿Qué porcentaje de su producción Ud comercializa en total?

Menos del 50% ()
 Del 50% al 75% ()
 Del 75% al 90% ()
 Más del 90% ()

18. ¿Qué hace con el producto cosechado que no se vende?

Almacenar () Cuánto tiempo?

Desechar () Dónde?

Industrializar () Cómo?

Autoconsumo ()

19. ¿Pertenece a alguna Asociación de Productores y /o comerciantes?

Si () Cuál? No () Por qué?

20. ¿Qué apoyo le gustaría tener por parte de instituciones gubernamentales o privadas?

Capacitación ()

Créditos ()

Comercialización ()

Otros () Cuál

Gracias por su colaboración.



ANEXO N°2. Encuesta aplicada a los comerciantes de tomate riñón.

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

TESIS: “ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (*Lycopersicon Esculentum*) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Estimado Sr (a), este cuestionario tiene como finalidad conocer sobre la producción, comercialización y consumo del tomate riñón en el cantón Pimampiro. La información recopilada será confidencial y solo será utilizada con fines académicos en la investigación de la señorita Andrea Verónica Varela Saráuz, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros de la Universidad Técnica del Norte. Agradezco su colaboración al responder las siguientes preguntas, marcando con una “X” de acuerdo a su criterio.

ENCUESTA A LOS COMERCIANTES DE TOMATE RIÑÓN EN PIMAMPIRO

Fecha:.....

Mercado:.....

DATOS GENERALES

Edad:

Genero: Masculino () Femenino ()

Nivel de instrucción: Primario () Secundario () Superior ()

Otro tipo de ocupación

Ama de casa () Estudiante () Agricultor () Profesional ()

Artesano () Chofer () Otros

1. ¿Pertenece a alguna Asociación de Comerciantes?

Si () Cuál? No () Por qué?

2. ¿Qué variedades de Tomate riñón comercializa y por qué?

Razón

Pietro ()

Fortuna ()

Titán ()

Otros ¿Cuál?.....

3. ¿Qué tipo de transporte utiliza para la comercialización?

Propio ()

Flete ()

Otro () Cuál?.....

4. ¿A quién compra el tomate riñón?

- Productor en el mercado ()
- Productor en la finca ()
- Intermediario ()

5. ¿Qué cantidad de tomate riñón comercializa a la semana?

cajas

- Primera ()
- Segunda ()
- Tercera ()

6. ¿Con qué frecuencia adquiere Ud el tomate riñón de su proveedor?

- Semanalmente ()
- Quincenalmente ()
- Mensualmente ()
- Otros

7. ¿Qué tiempo se puede almacenar o guardar el tomate en la bodega?

- Menos de una semana ()
- Hasta dos semanas ()
- Más de dos semanas ()

8. ¿Qué porcentaje del tomate riñón que comercializa se pierde o se estropea?

- Menos del 5% ()
- Del 5% al 10 % ()
- Del 10% al 20% ()
- Más del 20% ()

9. ¿Le da algún tratamiento al producto antes de venderlo?

Si () No ()

Cuál?:

10. Lugar donde compra el tomate riñón

Parroquia

Precio

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Qué localidad le ofrece el mejor producto?

.....
.....

12. Lugares donde vende el tomate riñón

Mercado	Precio
.....
.....
.....

13. ¿Cómo se determina el precio de compra y venta del tomate riñón?

- Por la variedad ()
- Por el precio de mercado ()
- Por la calidad ()



ANEXO N°3. Encuesta dirigida a los consumidores de tomate riñón.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

TESIS: “ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL TOMATE RIÑÓN (*Lycopersicum Esculentum*) EN EL CANTÓN PIMAMPIRO DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”

Estimado Sr (a), este cuestionario tiene como finalidad conocer sobre la producción, comercialización y consumo del tomate riñón en el cantón Pimampiro. La información recopilada será confidencial y solo será utilizada con fines académicos en la investigación de la señorita Andrea Verónica Varela Saráuz, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros de la Universidad Técnica del Norte. Agradezco su colaboración al responder las siguientes preguntas, marcando con una “X” de acuerdo a su criterio.

ENTREVISTA DIRIGIDA HACIA LOS REPRESENTANTES DE LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES INVOLUCRADAS CON LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TOMATE RIÑÓN EN PIMAMPIRO.

En la entrevista se tratarán temas relacionados a los siguientes puntos.

- ¿Cuáles son los principales productos agropecuarios que genera el agricultor de Pimampiro ?
- ¿En cuánto está estimado el costo de producción del tomate riñón de invernadero y a campo abierto en Pimampiro?

PRODUCTO	COSTO (kg/ha)
A campo abierto	
En invernadero	

- ¿Cuál es el rendimiento promedio del tomate riñón en Pimampiro?

PRODUCTO	RENDIMIENTO (kg/ha)
A campo abierto	
En invernadero	

- ¿Cuál considera que es el mejor tipo de cultivo de tomate riñón, en invernadero o a campo abierto? ¿Por qué?
- ¿En dónde se comercializa el tomate riñón de Pimampiro?
- ¿Cuál considera que es el canal de comercialización óptimo del tomate riñón?

- ¿Cuáles considera los principales problemas que tienen los productores de tomate riñón en Pimampiro?
- ¿Cuál es el nivel de apoyo, hacia el productor tomatero por parte de su institución?
- ¿Qué programa de apoyo al productor tomatero, considera que ha sido el principal por parte de la institución?
- ¿Qué tipo de capacitación considera la más importante para los productores tomateros?
- ¿Conoce Ud de proyectos de industrialización de tomate riñón en el cantón Pimampiro o en la Provincia de Imbabura?
- ¿Cuá es la importancia de este cultivo en la economía del cantón Pimampiro?

**TABLA DE RECOPIACIÓN DE DATOS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN
ANEXA A LA ENCUESTA DIRIGIDA HACIA LOS PRODUCTORES DE
TOMATE RIÑÓN EN PIMAMPIRO.**

AREA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO EN USD.	VALOR TOTAL EN USD.	%
A. COSTOS DIRECTOS					
1. Preparación del suelo					
Análisis de suelos					
Arada y cruza					
Surcado					
2. Mano de obra					
Siembra					
Fertilización					
Aplicación de insecticidas, fungicidas					
Deshierbe					
Aporque					
Cosecha					
Trilla					
Poscosecha					
3. Insumos					
Semilla					
Fertilizante					
Plaguicidas					
Abonos foliares					
Costales /empaques					
Otros					
4. Comercialización					
Transporte					
5. CONSTRUCCION DE INVERNADERO					
Sistema de riego					
Instalación de la estructura metálica/madera/mixto					
Plástico					
SUBTOTAL A					
B. COSTOS INDIRECTOS					
Arriendo terreno por ciclos					
Interés de créditos					
Imprevistos					
C. TOTAL COSTOS A+B					
TOTAL POR HA					
RENDIMIENTO EN QQ					
COSTO POR QQ					

Nombre del productor:

Fecha:

Firma

ANEXO N°4. Tabulación y análisis de las encuestas a productores.

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS PRODUCTORES DE TOMATE RIÑÓN EN EL CANTÓN PIMAMPIRO.

1. DATOS GENERALES

a) Edad

La edad promedio de los productores tomateros en el cantón Pimampiro es de 51 años, cifra que se ubica dentro de la población económicamente activa, que, en el Cantón, de acuerdo al INEC (2010), representa el 75,7% de las personas existentes.

b) Género

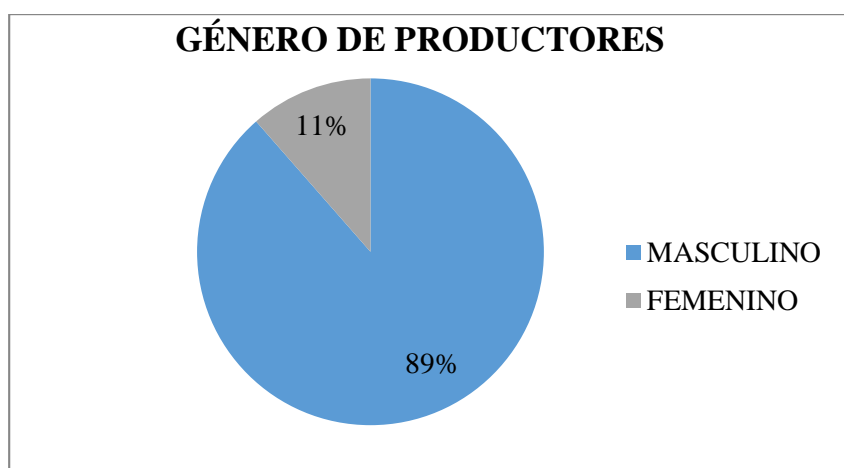


Figura 23. Género de los productores tomateros

De acuerdo a la figura 23 el 89% de los productores tomateros en el cantón Pimampiro son hombres, mientras el 11% restante son mujeres; esto ocurre debido a que son los hombres quienes están presentes en la mayor parte del proceso productivo del tomate, necesitando del resto de la familia en temporadas específicas como en la fertilización o amarre de las plantas.

c) Nivel de instrucción

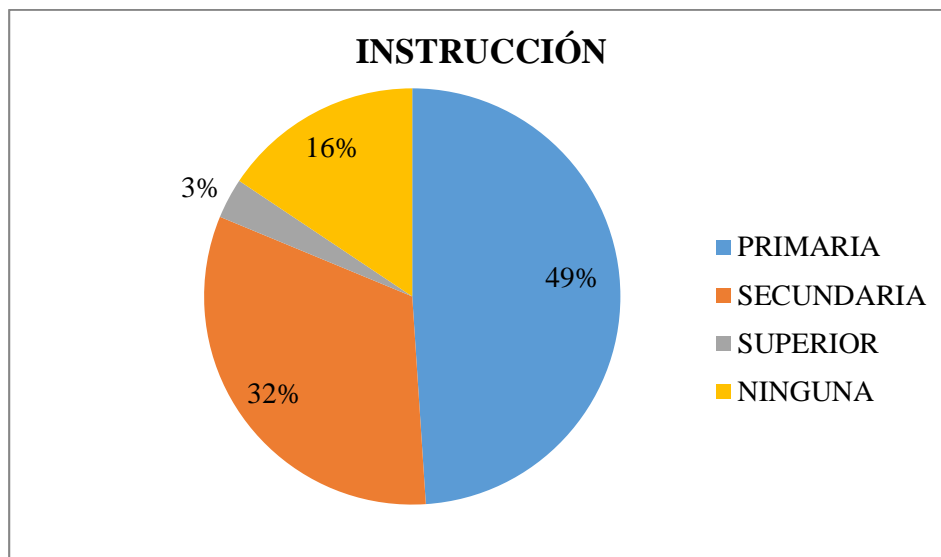


Figura 24. Instrucción de los productores tomateros

De acuerdo al estudio realizado el 49% de los productores tienen el nivel de estudios básicos o de primaria, seguido del 32% que han llegado a tener estudios secundarios y un 16% que no han tenido estudios de ningún tipo.

Estos resultados concuerdan con el GADM PIMAMPIRO (2015), que indica que alrededor del 90% de la población tienen educación primaria y que existe un 15% de analfabetismo en el Cantón. Además de acuerdo a los mismos productores, los conocimientos adquiridos a través de los años han hecho que los productores conozcan muchas técnicas de producción.

2. ¿Qué cantidad de terreno posee Ud para la actividad agropecuaria y cuál es la producción estimada?

Tabla 32. Área y rendimientos de producción de tomate riñón

ÁREA PROMEDIO m2/productor	RENDIMIENTO PROMEDIO kg/ha/año
7.976,05	54.749,60

Según la tabla 31, la producción de tomate riñón en Pimampiro, se realiza en predios de promedio de alrededor de 8000 m², con un rendimiento de 54.750 kg/ha. Este rendimiento varía dependiendo del tipo de manejo, en cultivos tecnificados este es superior en tanto que en plantaciones tradicionales o sin sistemas de riego modificados el rendimiento es muy inferior; aunque aun así el rendimiento en el Cantón es muy superior al indicado en otras investigaciones como promedio nacional.

De acuerdo al PDOT (2015), el principal problema en la agricultura del Cantón es la insuficiente agua de riego, lo que puede causar problemas de rendimiento en cultivos extensos.

Por lo tanto, de acuerdo al estudio, en el cantón Pimampiro existe una oferta de 5.545,90 tm/año, lo que significaría alrededor del 20% de la producción Provincial, datos que concuerdan con lo expuesto por el PDOT (2014), que estima una producción de alrededor de 100 ha de tomate riñón en el Cantón.

3. ¿De quién es el terreno donde se produce el tomate riñón?

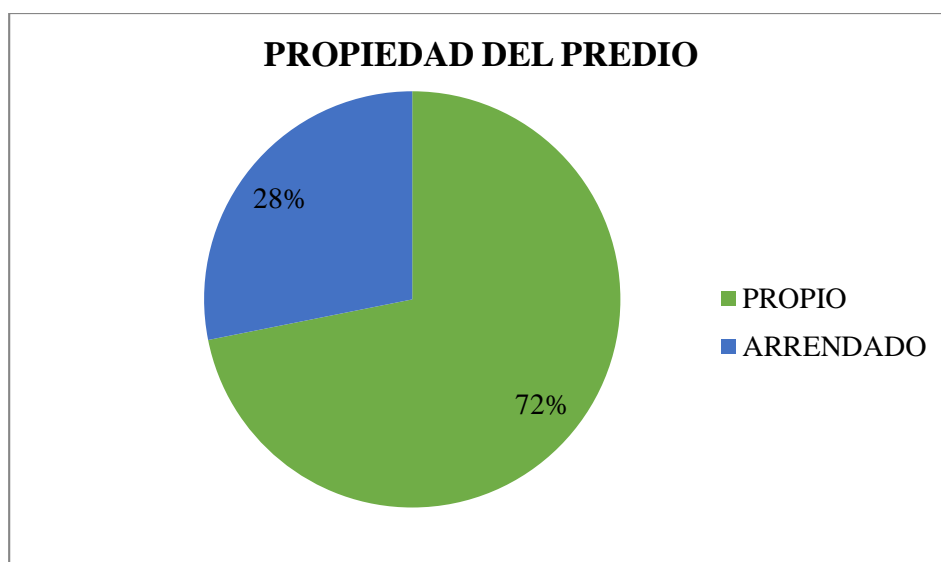


Figura 25. Propiedad del terreno de producción

De acuerdo a la figura 25, el 72% de los productores llevan a cabo el cultivo de tomate riñón en sus terrenos propios, a cambio del 28% de productores que arriendan predios para realizar el cultivo.

Esta información es corroborada por el departamento de planificación del GAD municipal, que indica que los pobladores del Cantón mantienen alrededor del 15% de viviendas arrendadas, por lo que el dato de arriendo de predios para agricultura es superior a este dato.

4. ¿Qué tipo de cultivo de tomate riñón realiza Ud?

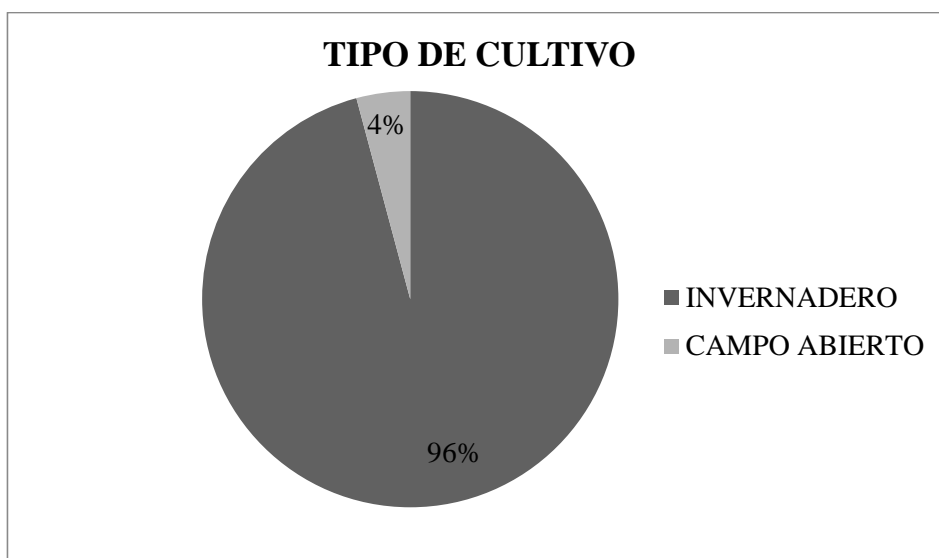


Figura 26. Tipo de cultivo

Según el estudio, el 96% de la producción de tomate riñón se la realiza bajo invernadero y el 4% restante a campo abierto.

De acuerdo a Saransig (2017), esto se debe a que es mucho más fácil cultivar el tomate bajo invernadero, ya que se puede controlar de mejor manera los posibles cambios climáticos, así como las plagas.

5. ¿Qué tipo de manejo utiliza Ud. en su cultivo?

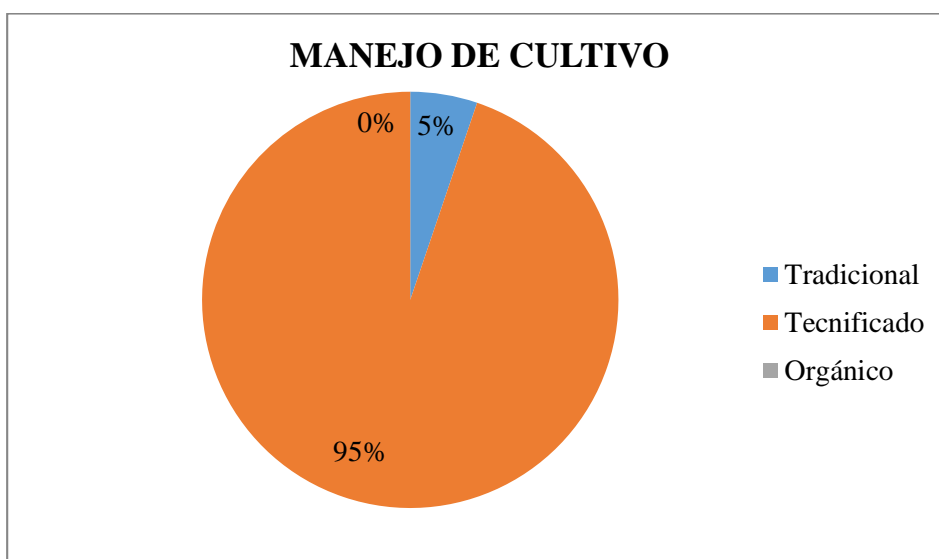


Figura 27. Manejo de cultivo

La figura 27 indica que el 95% de productores consideran que tienen un tipo de manejo tecnificado, es decir que se implementa algún tipo de tecnología en el proceso de cultivo, ya sea para la fertilización, riego o producción en general, al contrario, un 5% mantienen

un manejo tradicional del cultivo, es decir que cultivan el producto con herramientas manuales básicas (palas, azadones, etc.)

Los datos concuerdan con la figura 25, que mantiene que el 95% de producción se realiza bajo invernadero, en donde, debido a la falta de agua de riego, se ha visto necesaria la implementación de sistemas de riego por goteo.

6. ¿Qué variedad de tomate riñón cultiva?

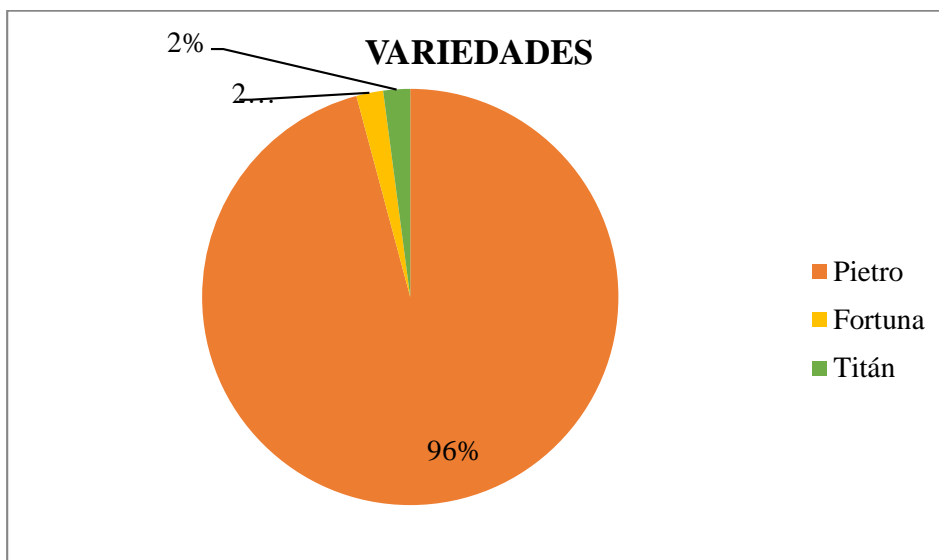


Figura 28. Variedades de cultivo

El 96% de cultivos de tomate son de la variedad Pietro, seguidos del 2% de la variedad Fortuna y un 2% de la variedad Titán.

De acuerdo a los productores, la variedad Pietro es la más indicada para cultivarla bajo invernadero, ya que las otras no son tan resistentes al momento de la cosecha. Según el gerente de COMERCIBARRA, es necesario un tomate que resista el transporte y no se madure pronto para que pueda llegar a otros mercados del País en donde el precio es más alto.

7. ¿Dónde adquiere la semilla de tomate y a qué precio?

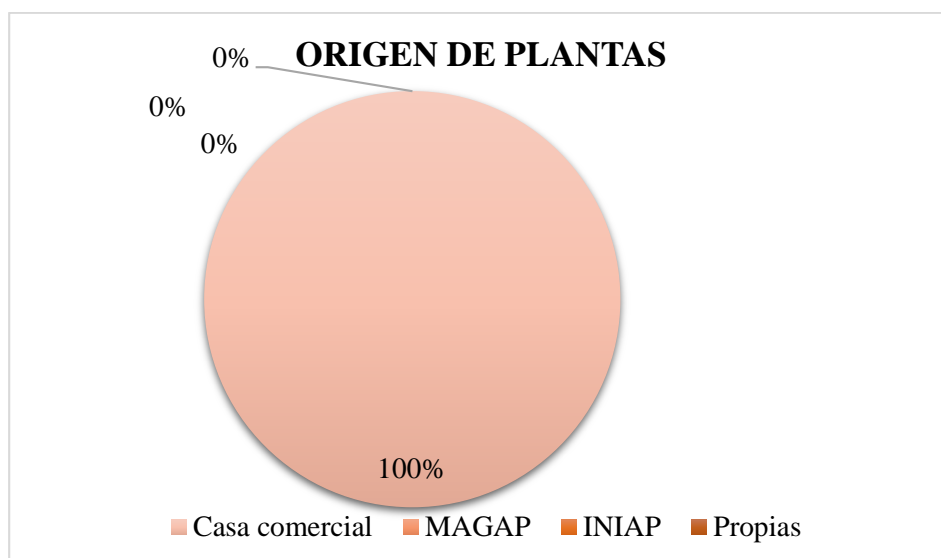


Figura 29. Origen de las plantas

El 100% de los productores adquieren las plantas que cultivan en casas comerciales o semilleros.

Estos semilleros se ubican en los alrededores del Cantón y se dedican exclusivamente a la germinación de semillas y elaboración de plántulas que se venden listas para ser trasplantadas, evitando al productor esta labor que toma alrededor de un mes (FAO, 2013).

8. ¿En qué mes del año siembra y en qué mes usted cosecha el tomate riñón?

Tabla 33. Cronograma del cultivo (invernadero 1)

MESES	Preparación del suelo	Siembra	Crecimiento	Floración	Engrose	Cosecha
Enero						XX
Febrero						XX
Marzo						XX
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto	X					
Septiembre		X	X			
Octubre			X			
Noviembre				X		
Diciembre					X	XX

De acuerdo al estudio el tomate bajo invernadero se siembra en cualquier etapa del año, por lo que los productores planifican los cultivos de manera escalonada en cada

invernadero, con la finalidad de que, si en un invernadero el ciclo productivo del cultivo termina, en otra, la planta se encuentre en plena producción. En cambio, según Saransig (2017), a campo abierto el tomate debe ser sembrado en época de verano ya que la planta es muy delicada y propensa a daños por cambios de clima (lancha).

En cuanto a la cosecha, el tomate en la zona se cultiva en la totalidad de manera semanal (dos veces) en los días de feria (lunes y jueves). La feria mayorista agrícola en Pimampiro se realiza en las calles de la ciudad de Pimampiro, no existe un lugar adecuado para esta comercialización.

10. ¿Qué problemas tiene en el cultivo de tomate riñón?

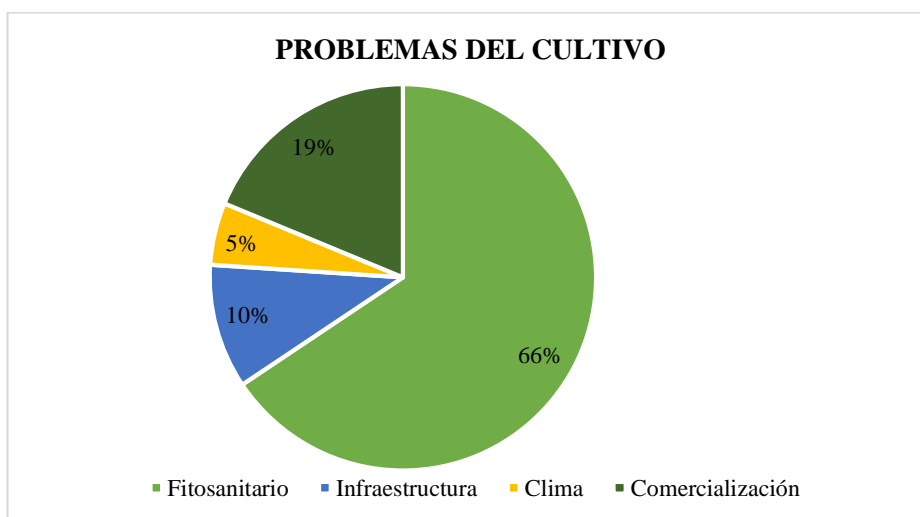


Figura 30. Problemas en el cultivo

De acuerdo al estudio, el 66% de productores de tomate riñón, tiene problemas fitosanitarios en el cultivo, seguidos del 19% que consideran que el problema más grave que tienen es la comercialización, además de un 10% que ven a la infraestructura necesaria como un problema y el 5% restante consideran que el clima es el principal problema en el cultivo de tomate.

De acuerdo a los productores y varios autores, el tomate riñón es muy propenso a plagas de insectos, como el taladrador que puede llegar a terminar con la plantación si no es tratado a tiempo. En cuanto a la comercialización, el GAD cantonal (2017), confirma que en la actualidad no existe un lugar adecuado para la comercialización mayorista de los productos locales por lo que muchos de los comerciantes deben trasladarse a la ciudad de Ibarra.

Otro grupo de productores ven como inconveniente o problema a la infraestructura, ya que se necesita un mantenimiento constante y por tanto una alta inversión para este fin,

ya que, por ejemplo, el plástico tiene una duración de dos años, así mismo la madera de la estructura (en donde se utilice).

11. ¿En la escala de 1 a 5 indique cuál es el costo más representativo en la producción de tomate riñón?

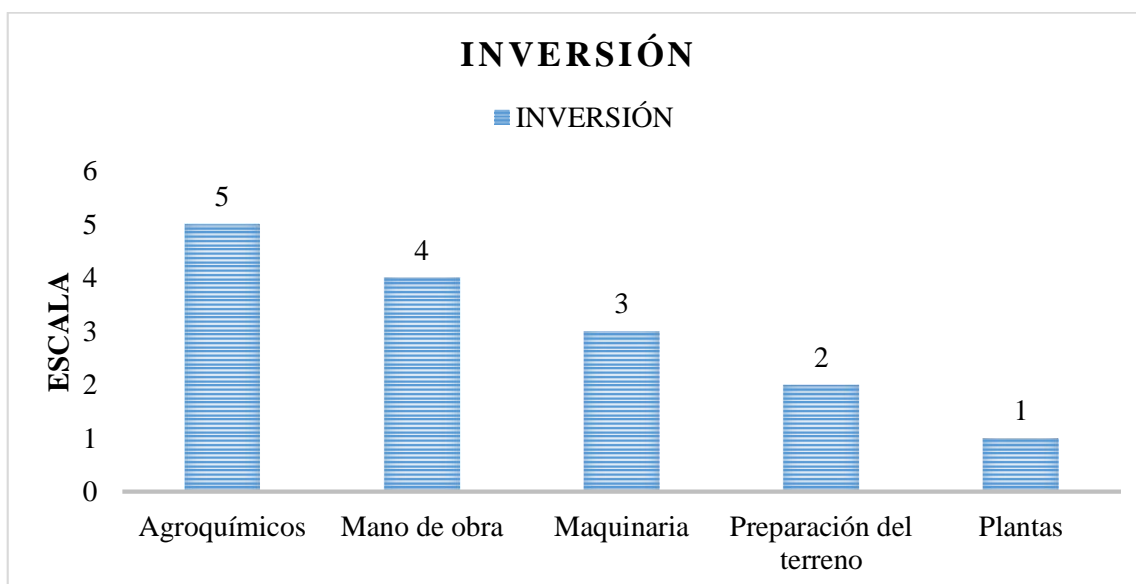


Figura 31. Inversión

El estudio indica que el principal rubro de inversión en el cultivo de tomate riñón son los agroquímicos, ya que estos se utilizan desde la preparación del terreno hasta la cosecha, su uso en la actualidad es normado por las leyes ambientales.

De acuerdo al (SINAGAP, 2016), el 52% de los costos de producción se ubican en las actividades de cosecha y en la fertilización debido a la mano de obra e insumos necesarios.

Tabla 34. *Costos de mano de obra para la producción de tomate riñón por ha / ciclo*

RUBRO	CANTIDAD (jornales)	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
FERTILIZACIÓN Una vez	10	15	150
SIEMBRA Una vez	20	15	300
FUMIGACIONES Quincenalmente por 8 meses	80	15	1200
ENTUTORADO una vez	20	15	300
DESHIERBA 3 veces	30	15	450
COSECHA 2 veces por semana por 3 meses	240	15	3600
TOTAL			6000

Insumos. - Los insumos necesarios en el proceso de cultivo constan de los elementos químicos utilizados para la fumigación, fertilización y labores culturales, además de los ocupados en la cosecha.

Tabla 35. *Costos de insumos para la producción de tomate riñón por ha*

RUBRO	CANTIDAD (unidades)	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ABONO ORGÁNICO	200	3	600
PLANTULAS	30000	0,10	3000
FUMIGACIONES Y FERTILIZACIONES Por aplicación	150	16	2400
HILO	90	3	270
CAJAS	3000	0,50	1500
TRACTOR	1	200	200
TOTAL			7970

Invernadero. - como se indicó en el apartado anterior, el cultivo de tomate riñón se lo realiza en un 96% bajo invernadero, por lo tanto, es importante conocer los costos de construcción de estas infraestructuras.

Tabla 36. *Costos de construcción de invernadero por ha*

RUBRO	VIDA UTIL AÑOS	COSTO /m2	COSTO TOTAL	COSTO POR CICLO DE CULTIVO
INVERNADERO METÁLICO	20 AÑOS	9	90000	3000
INVERNADERO DE ESTRUCTURA DE MADERA	5 AÑOS	6	60000	8000
CAMBIO DE PLASTICO	5 AÑOS	0,25	2500	333

Hay que tomar en cuenta que el ciclo de cultivo del tomate riñón es de 8 meses y bajo invernadero se siembra en cualquier mes del año. Por lo general los agricultores planifican las siembras de manera diferenciada en cada invernadero con el fin de tener una producción constante (tabla 35).

12. ¿Cómo financia usted la producción de tomate riñón?

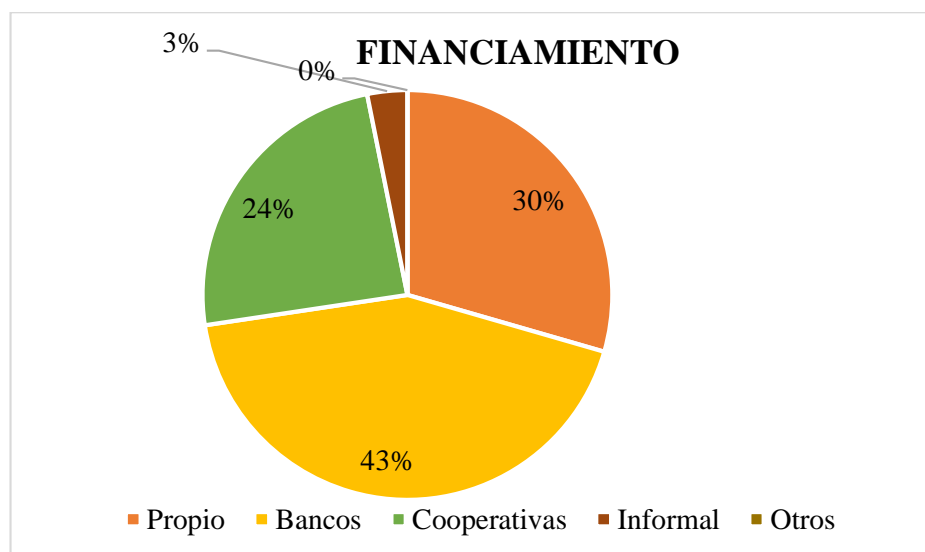


Figura 32. Financiamiento

La figura 32 indica que el 43% de productores tomateros reciben financiamiento de un banco, seguidos del 30% que autofinancian la producción, además existe un 24% de productores que obtienen financiamiento por parte de las cooperativas locales y un 3% que obtienen recursos del sector informal.

Según Saransig (2017), el BanEcuador tiene gran presencia en el Cantón debido a su actividad agrícola, lo que concuerda con los datos obtenidos en el estudio, las cooperativas también entregan recursos debido a la agilidad en la entrega de préstamos, en relación al banco. Por otro lado, todavía existe un número de productores que obtienen dinero de prestamistas informales, que cobran montos altos de interés a cambio de la entrega inmediata de los recursos; dentro de este grupo también puede ubicarse el apoyo que reciben los agricultores por parte de sus clientes, quienes facilitan al productor de insumos o materiales necesarios para la producción en el caso de ser necesario.

13. ¿Realiza Ud. algún tipo de manejo especial con el tomate después de ser cosechado?

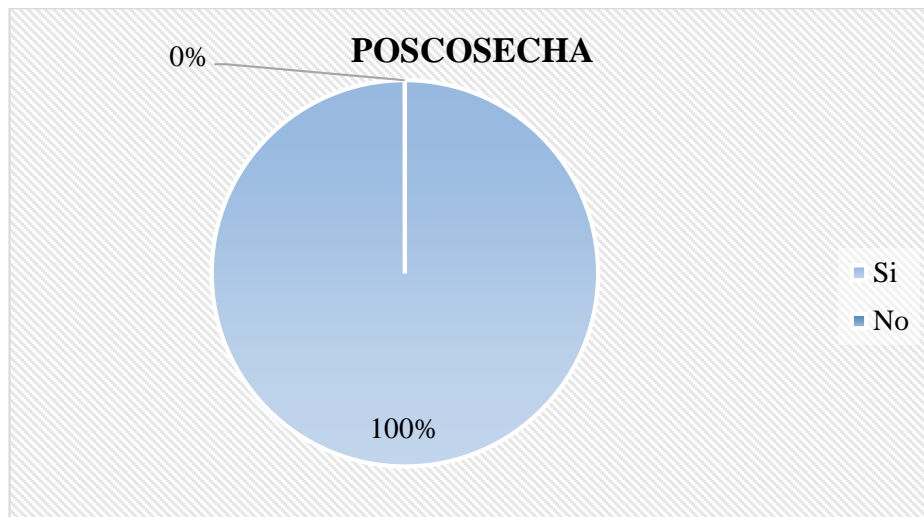


Figura 33. Poscosecha

El 100% de los productores no realizan tratamientos especiales de poscosecha previa la comercialización del producto.

Al momento de la cosecha se realiza la clasificación del producto por tamaño, separándolo en tres o cuatro grupos, mismos que tendrán un precio diferente y luego son empacados en cajas de cartón de manera ordenada, con la finalidad que resistan el transporte al que serán sometidos para trasladarse de un mercado a otro.

El productor no considera esta actividad como un tratamiento de poscosecha, ya que se ha concebido como parte de la comercialización.

De acuerdo al gerente del supermercado AKI (2017), lo que ellos solicitan del productor o comerciante es que el tomate se encuentre fresco, es decir que se coseche y traslade de manera inmediata al supermercado, además que debe estar en un estado de madurez óptimo (pintón) y de tamaño de primera y segunda. En el supermercado se realiza un tratamiento de lavado y empaque especial de ser necesario.

14. ¿Qué tipo de empaque utiliza Ud. para vender su producto?

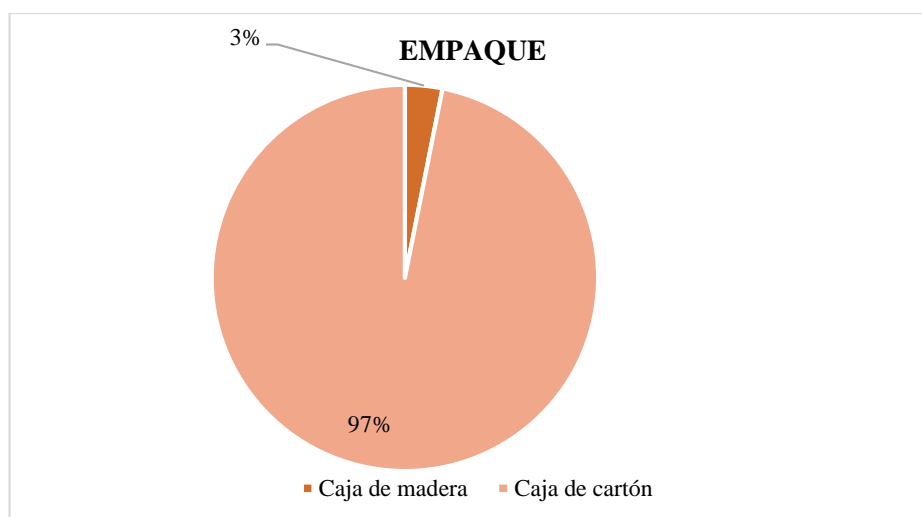


Figura 34. Empaque

El 97% de los productores tomateros, realizan el empaque en cajas de cartón y tan solo el 3% lo hace en cajas de madera.

El empaque en cajas de cartón, de acuerdo a los productores y comerciantes, es mejor debido a que aumenta la vida útil del producto, así como facilita el transporte y almacenamiento ya que se puede apilar de mejor manera en los vehículos y bodegas, por otro lado, el costo también es inferior a las cajas de madera que hasta hace un par de años se utilizaban mayoritariamente.

15. ¿En dónde vende su producción de tomate riñón?

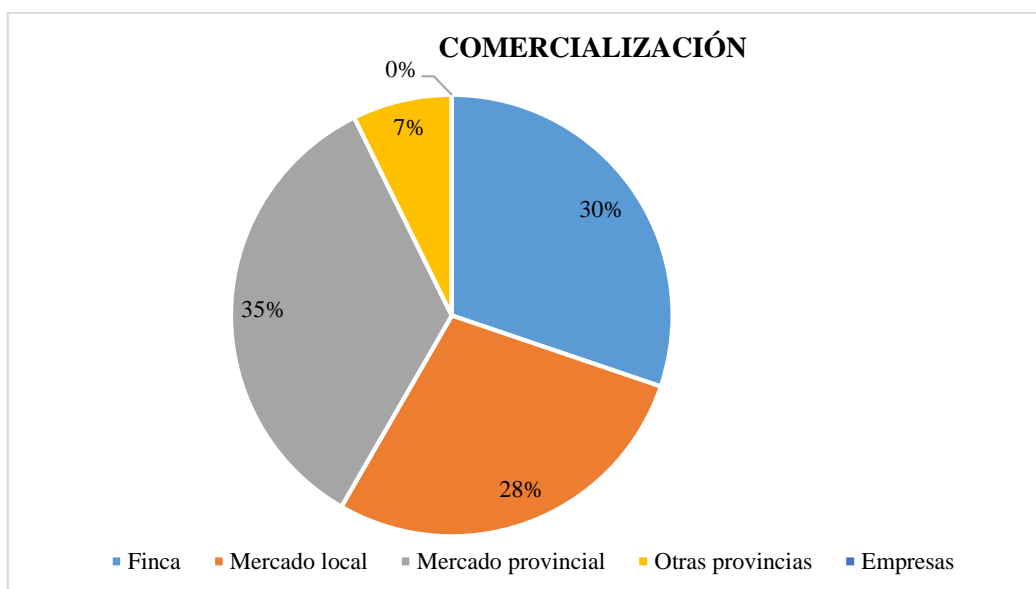


Figura 35. Comercialización

De acuerdo al estudio realizado, el 35% de productores comercializan el tomate en el mercado mayorista de la Provincia, seguidos del 30% que venden el producto en la finca, luego está el 28% de productores que comercializan el tomate en el mercado mayorista local y tan solo el 7% traslada el producto a otras Provincias.

La comercialización en COMERCIBARRA es la preferida debido a la distancia y al espacio adecuado existente, lo que permite que tanto vendedores como compradores realicen la actividad con toda la comodidad necesaria COMERCIBARRA (2017).

Los intermediarios aparecen en cada etapa de la comercialización, desde la adquisición del producto en la finca para luego trasladar el tomate a otras Provincias.

Los agricultores que trasladan por sí mismos el producto a otras Provincias son quienes poseen transporte propio y que además son asociados a algún grupo organizado en los mercados de destino.

Además de acuerdo al estudio el precio promedio de venta de la caja de tomate desde el productor es de 8 dólares en Pimampiro, mientras que en Ibarra se encuentra en 9 a 10 dólares por cada caja.

Todos los productores que venden el tomate en la finca lo hacen a clientes fijos, es decir a comerciantes intermediarios que por varios años les han asegurado la compra de su producto evitándoles el tener que buscar un mercado por sí mismos.

16. ¿Cómo recibe el pago por la venta de su producto?

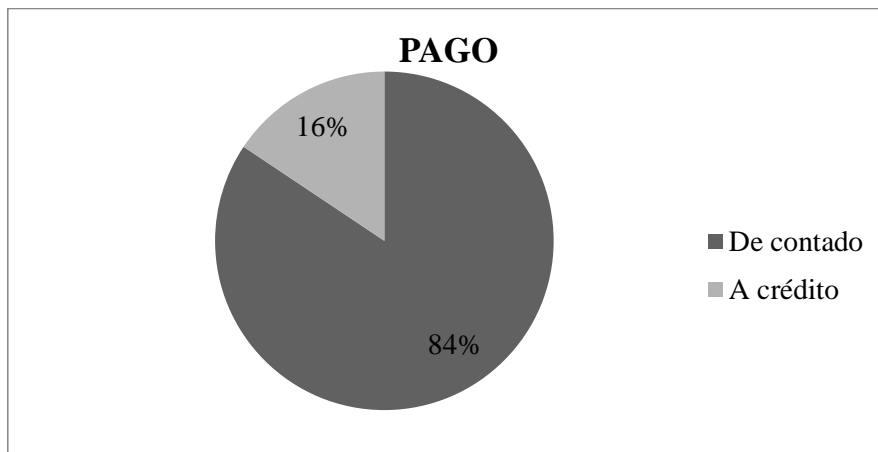


Figura 36. Pago

La figura 36 indica que el 84% de los productores reciben el pago por la venta del tomate de contado y un 16% realiza algún tipo de financiamiento a sus clientes.

Los productores que dan financiamiento son quienes venden en la finca, dando a los intermediarios la posibilidad de cancelar parte de la compra a la siguiente cosecha, es decir a la siguiente semana.

17. ¿Qué porcentaje de su producción Ud. comercializa en total?

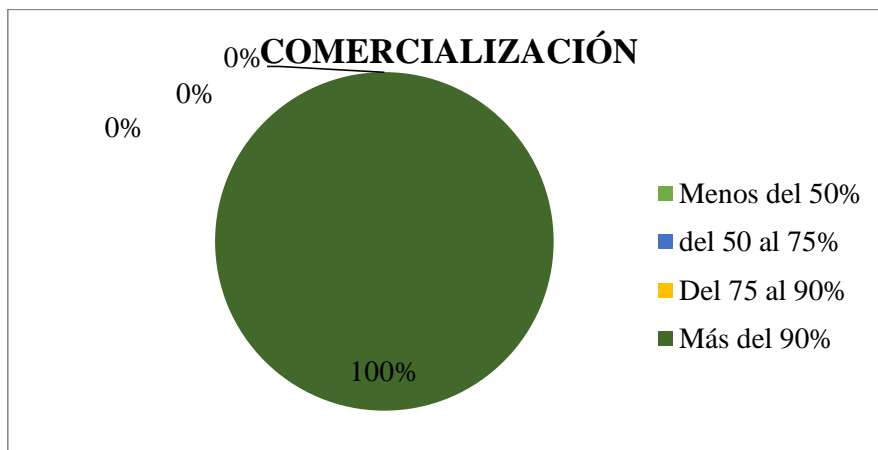


Figura 37. Comercialización

El 100% de los productores comercializan más del 90% del producto cosechado. Los productores tomateros venden todo lo cosechado, independientemente del precio de mercado, ya que, si almacenan el producto para el siguiente día de feria, este pierde su valor ya que no está fresco. Por lo tanto, de acuerdo a los productores, si el precio

está bajo, se prefiere no cosechar, debido a que el tomate resiste mejor en la planta que cosechado.

Además, de acuerdo a la investigación, de existir producto que no se haya vendido, debido a la mala calidad, el mismo es desechado. Por otro lado, si el producto tiene señales de alguna plaga el mismo es desechado en la finca antes de ser empacado.

19. ¿Pertenece a alguna Asociación de Productores y /o comerciantes?

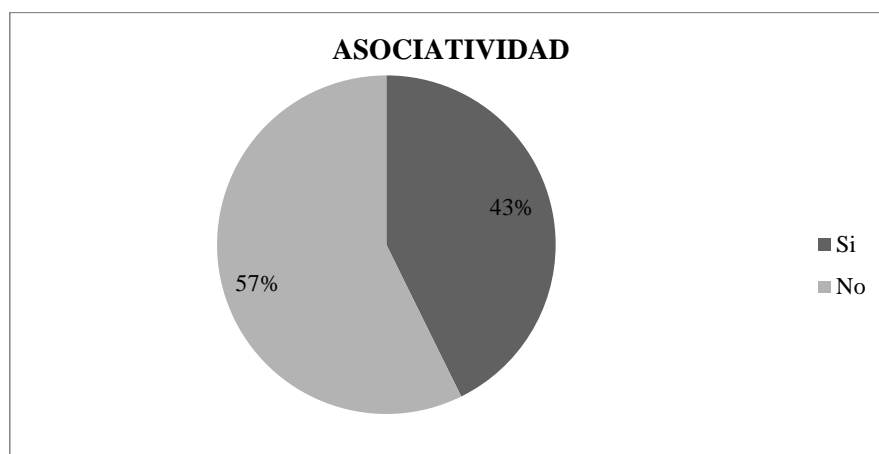


Figura 38. Asociatividad

El 57% de los productores tomateros no pertenecen a alguna asociación, mientras que el 43% de los mismos si se encuentran asociados.

En el cantón Pimampiro existen dos asociaciones principales de productores agropecuarios, en donde se encuentran organizados principalmente aquellos quienes comercializan los productos en los mercados locales, de igual forma en los otros mercados mayoristas, es necesario estar asociado para poder realizar la actividad de comercialización COMERCIBARRA (2017).

20. ¿Qué apoyo le gustaría tener por parte de instituciones gubernamentales o privadas?

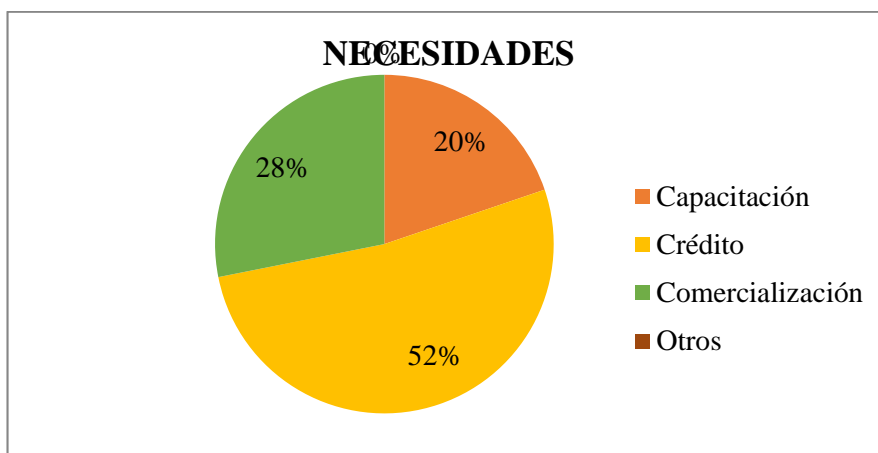


Figura 39. Necesidades

De acuerdo al estudio, el 52% de productores necesitan financiamiento, seguidos del 28% que ven necesario apoyo en la comercialización del producto y por último está el 20% que necesitan capacitación en diferentes temas.

Los productores tomateros principalmente ven necesario impulsar la entrega de préstamos de manera ágil y a bajos intereses, ya que el cultivo necesita una fuerte inversión que muchas veces no se garantiza debido a la variación de precios en el mercado. De manera conjunta ven necesario el apoyo en la comercialización con espacios adecuados para la transferencia de los productos. En cuanto a la capacitación, los productores ven necesario los temas como manejo de plagas de manera orgánica. El MAG por su lado, afirma que realizan campañas de apoyo a los agricultores en temas generales como producción agrícola o entrega de Urea, pero que no realizan apoyo diferenciado para cada tipo de producto.

ANEXO N°5. Tabulación y análisis de las encuestas a los comerciantes.

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS COMERCIANTES DE TOMATE RIÑÓN EN EL CANTÓN PIMAMPIRO.

1. DATOS GENERALES

a) Edad

La edad promedio de los comerciantes tomateros en el cantón Pimampiro es de 39 años, cifra que se ubica dentro de la población económicamente activa, que, en el Cantón, de acuerdo al INEC (2010), representa el 75,7% de las personas existentes.

b) Género

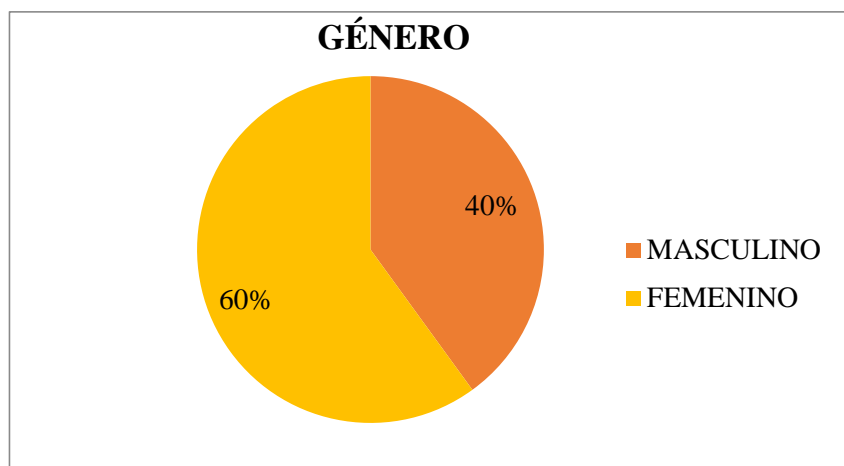


Figura 40. Género de los comerciantes tomateros

De acuerdo a la figura 40 El 60% de los comerciantes tomateros en el cantón Pimampiro son mujeres, mientras el 40% restante son hombres; de acuerdo al estudio de campo, esta realidad ocurre debido a que los hombres tienen otro tipo de actividades relacionadas con el proceso productivo como la agricultura, el transporte, ente otros.

c) Nivel de instrucción

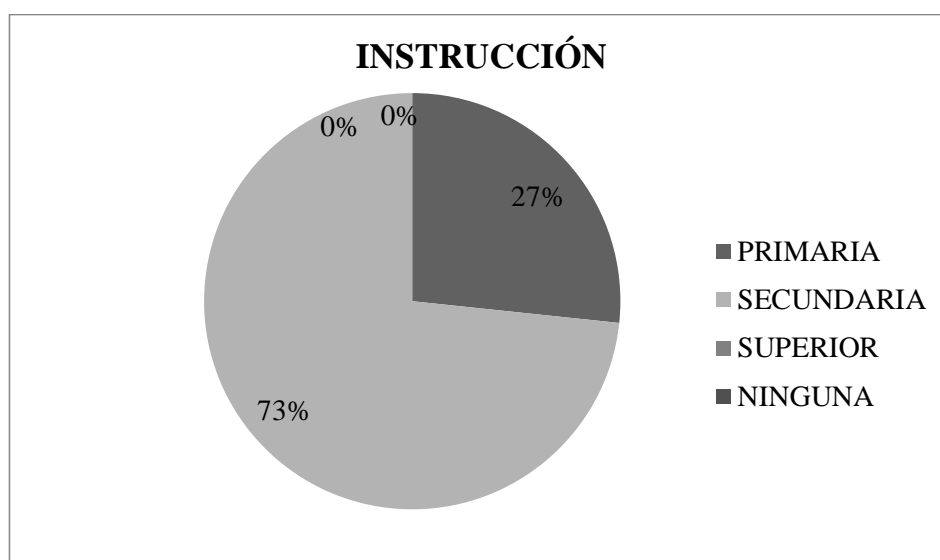


Figura 41. Instrucción de los comerciantes tomateros

De acuerdo al estudio realizado el 80% de los comerciantes tienen un nivel de estudios de secundaria, seguido del 20% restante que solo han llegado a tener estudios primarios, no existen encuestados que tengan estudios superiores o que no tengan ningún estudio.

De acuerdo al estudio de campo, y al PDOT (2011), la población urbana con estudios secundarios, para el año 2010 fue del 70%, lo que concuerda con la realidad actual del estudio realizado en el nivel de los comerciantes.

c) Actividades económicas adicionales

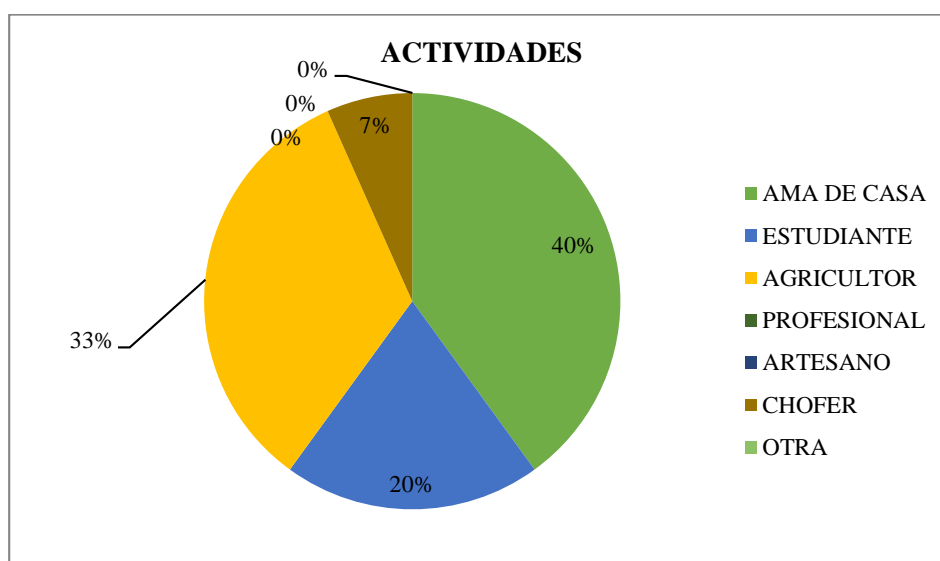


Figura 42. Actividades de los comerciantes tomateros

De acuerdo a la figura 42, el 40% de los comerciantes son a su vez amas de casa, seguidos del 33% que realizan actividades agroproductivas; existe también un 20% de

comerciantes que se encuentran estudiando y, por último, un 7% de los mismos que son choferes.

El porcentaje de comerciantes amas de casa, concuerda con el hecho de que la mayoría de comerciantes son mujeres, mismas que realizan ambas actividades a la par. Por otro lado, existen comerciantes que a su vez se dedican a la agricultura produciendo los mismos productos que venden, quienes en busca de generar mejores ingresos realizan la comercialización por sus propios medios, sin contar con intermediarios.

1. ¿Pertenece a alguna Asociación de Comerciantes?

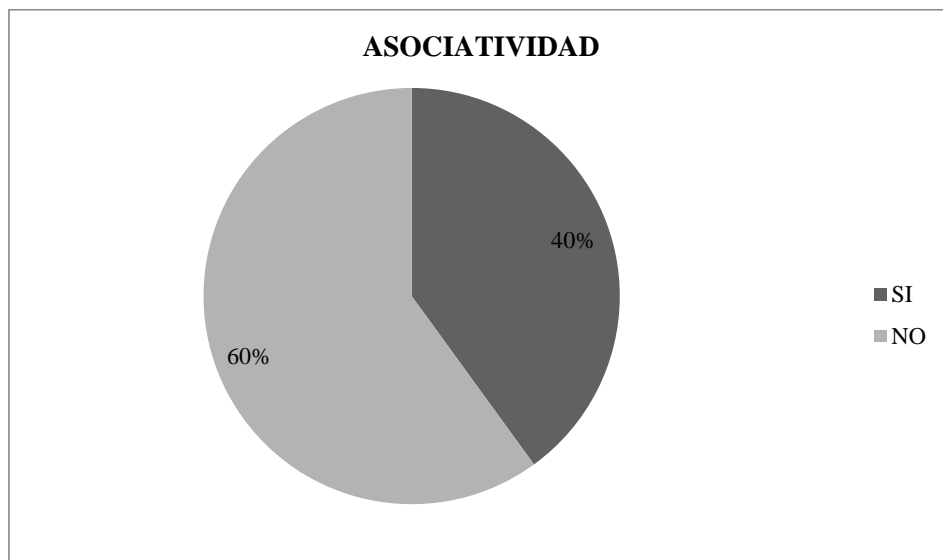


Figura 43. Asociatividad de los comerciantes tomateros

El 60% de comerciantes de tomate riñón del cantón Pimampiro aseguran no pertenecer a ninguna asociación, mientras el 40% restante si lo hace.

Los comerciantes asociados son aquellos encuestados que comercializan el producto dentro del mercado local, mientras quienes aseguran no estar asociados, son los intermediarios que adquieren el producto para transportarlo a otros mercados del País o a COMERCIBARRA.

2. ¿Qué variedades de Tomate riñón comercializa y por qué?

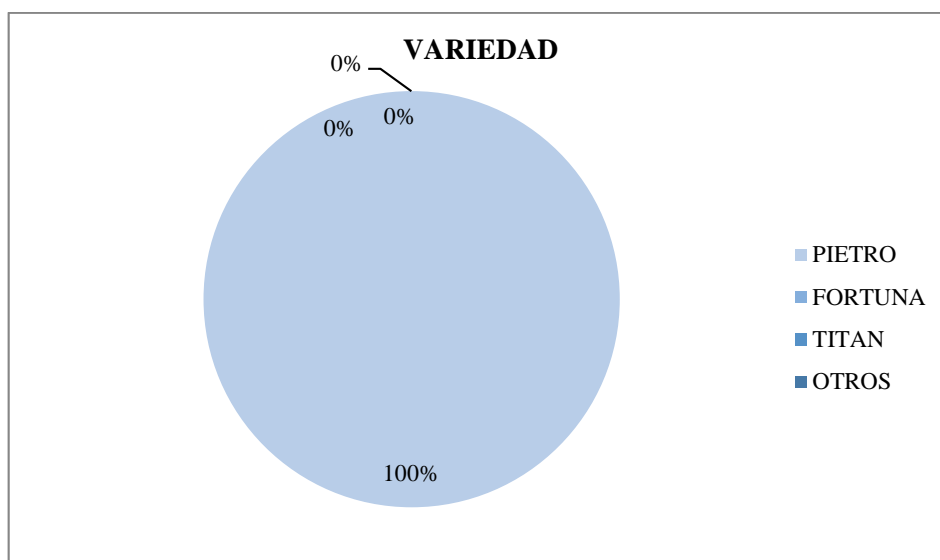


Figura 44. Variedad de tomate comercializado

El 100% de comerciantes de tomate riñón del cantón Pimampiro comercializan el tomate de variedad Pietro.

De acuerdo a la investigación, esta variedad de tomate es más resistente al almacenamiento, ya que tiene un tiempo de maduración más largo que los otros tipos y además es la que en la actualidad se siembra en la mayoría de invernaderos de la zona, debido a su resistencia a las plagas.

3. ¿Qué tipo de transporte utiliza para la comercialización?

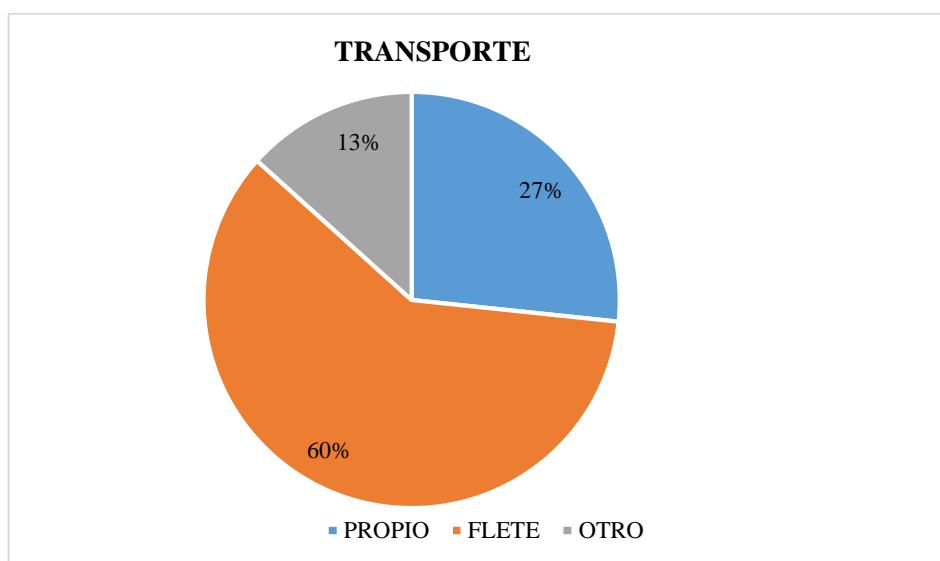


Figura 45. Tipo de transporte para la comercialización

De acuerdo al estudio, el 60% de los comerciantes de tomate riñón del cantón Pimampiro utilizan el flete como tipo de transporte para trasladar el producto desde la

finca hacia los mercados, seguidos del 27% que aseguran tener su transporte propio y por último, el 13% de comerciantes dicen tener otro tipo de transporte.

El flete es el transporte principal usado en la comercialización del tomate riñón en el Cantón, siendo utilizado para este fin camionetas de alquiler de compañías de la zona, mismas que en los días de feria acuden al sector de comercialización para transportar el producto, principalmente a Ibarra. En cuanto a la opción “otro” son aquellos comerciantes a quienes los mismos productores les entregan el tomate en el mercado de Pimampiro, en donde lo comercializan al consumidor final por lo que tan solo utilizan carretas o estibadores que trasladan el producto al lugar de venta.

3. ¿A quién compra Ud. el tomate riñón?

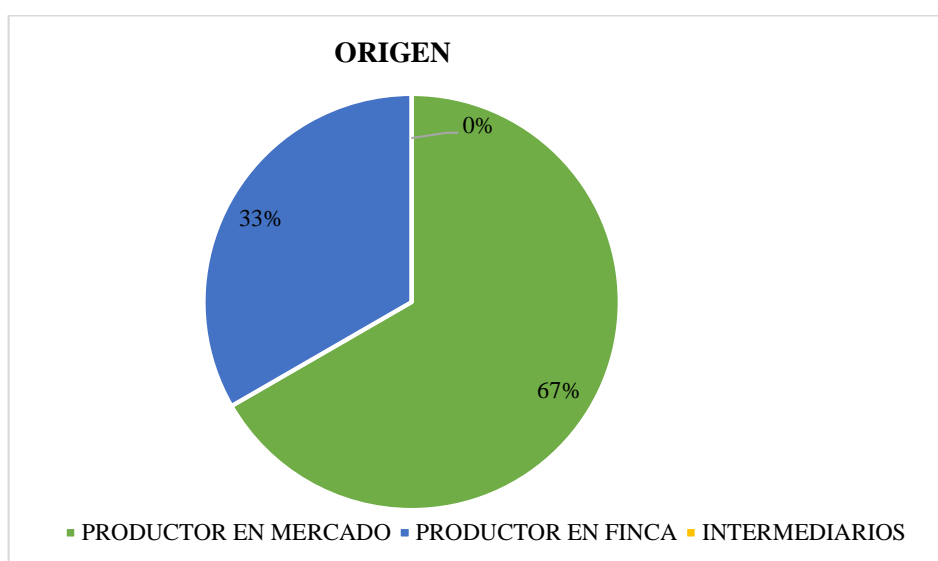


Figura 46. Origen del tomate riñón

De acuerdo a la figura 46, el 67% de los comerciantes adquieren el tomate riñón de los productores en el mismo mercado, mientras el 33% restante, lo adquieren en las fincas, no existen comerciantes locales que adquieran el producto a otros comerciantes intermediarios.

El comercio del tomate riñón en el cantón Pimampiro se realiza principalmente como acopio para ser trasladado hacia otros mercados, el poco producto que se queda en el mercado local para el consumo del Cantón es mínimo. Todos los comerciantes reciben el producto directamente del productor, ya sea en la finca o en el mercado mayorista el día de feria.

4. ¿Qué cantidad de tomate riñón comercializa Ud. a la semana?

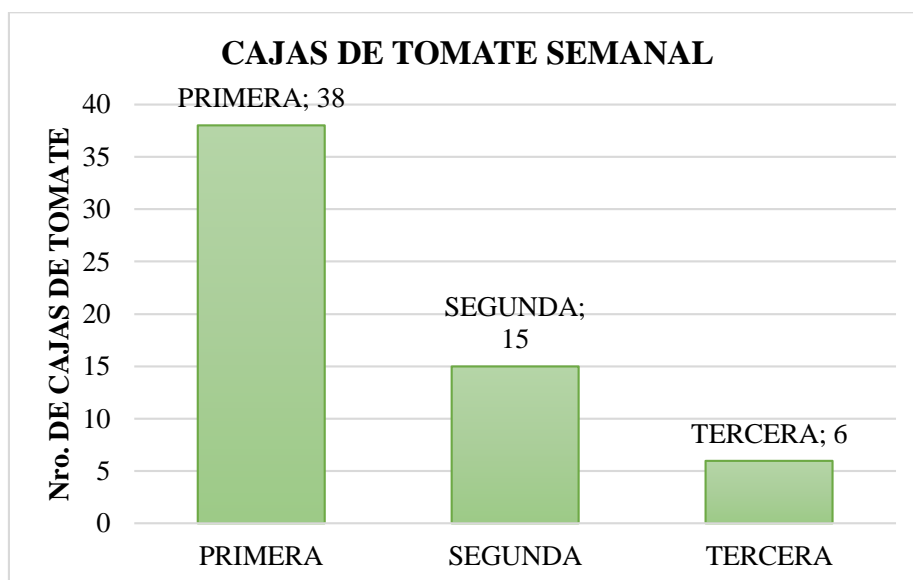


Figura 47. Cantidad de tomate comercializado semanalmente

Según el estudio realizado, cada comerciante vende un promedio de 59 cajas de tomate riñón semanalmente, distribuidas en tres clases.

Los comerciantes del cantón Pimampiro, venden su producto de manera semanal, en los días de feria de los otros mercados de la Provincia o País (lunes o jueves), trasladando el producto desde la finca o mercado mayorista hacia los otros mercados. De acuerdo al estudio, los comerciantes Pimampireños mueven una cantidad de 759,00tm/año, lo que significa el 14% del total del producto comercializado.

5. ¿Con qué frecuencia Ud. adquiere el tomate a sus proveedores?

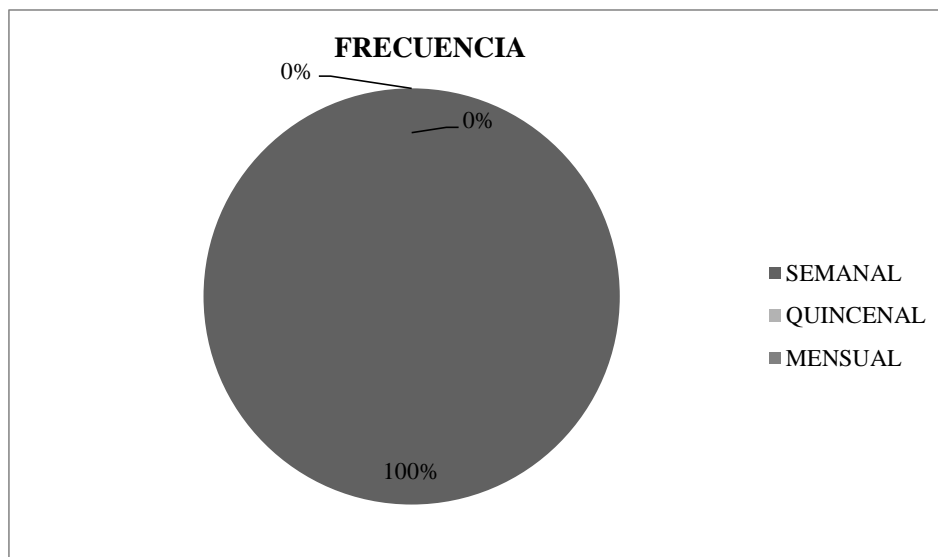


Figura 48. Frecuencia de comercialización

Según el estudio realizado, el 100% de los comerciantes adquieren el producto de manera semanal.

Esta realidad se debe a dos factores, el primero que el producto es perecible y no se lo puede almacenar mucho tiempo debido a que pierde su valor; y segundo a que a nivel nacional los mercados mayoristas realizan días de feria ya establecidos en cada lugar, de manera semanal. Por ejemplo, en COMERCIBARRA, los días de feria son el lunes y jueves.

6. ¿Qué tiempo puede almacenar el tomate en su bodega?

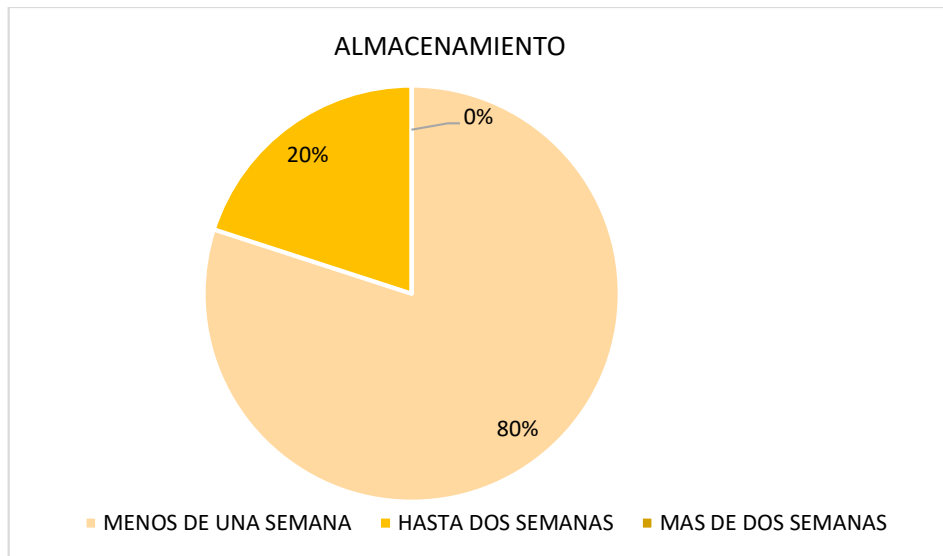


Figura 49. Tiempo de almacenamiento

De acuerdo a la figura 49, el 80% de los comerciantes almacenan el producto por menos de una semana, seguidos del 20% restante que lo hace por hasta dos semanas. Estos datos se presentan debido a que los comerciantes, en su mayor parte, son intermediarios que trasladan el tomate hacia otros mercados del País, mientras que solo un pequeño grupo lo comercializa en el mercado minorista del Cantón, lo que significa que los unos adquieren el producto desde las primeras horas de la mañana para transportarlo a otro mercado en horas de la tarde, o a más tardar al próximo día de feria, mientras los que más tiempo almacenan el producto son quienes lo comercializan al “por menor” en el mercado local.

Las estadísticas del PDOT (2011), indican que en Pimampiro se consume la cantidad de 53 tm/año de tomate riñón, lo que significa el 1% del total de tomate distribuido por los comerciantes del Cantón.

7. ¿Qué porcentaje del tomate riñón que comercializa se pierde o se estropea?

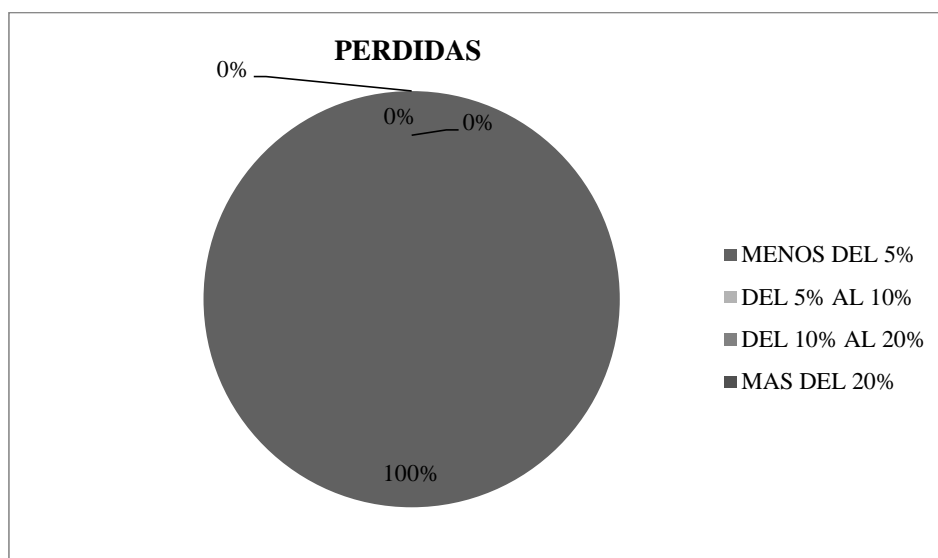


Figura 50. Pérdidas

El estudio indica que el 100% de los comerciantes afirman tener pérdidas de producto por menos del 5% de la cantidad comercializada.

Las pérdidas por lo general se dan en la etapa de almacenamiento, al no contar con espacios adecuados, es decir cuartos fríos, lo que hace que en la caja los tomates se maduren y por lo tanto pierdan su valor comercial inicial, teniendo, a veces, que realizarse una nueva clasificación. Esto les ocurre más a los comerciantes minoristas que venden el tomate al consumidor final, ya que lo hacen en pequeñas cantidades día tras día.

La única razón de pérdida en los comerciantes mayoristas se da cuando existe una baja de precios y se ven obligados a almacenar el producto por varios días a la espera que la demanda aumente.

8. ¿Le da Ud. algún tratamiento al tomate riñón antes de venderlo?

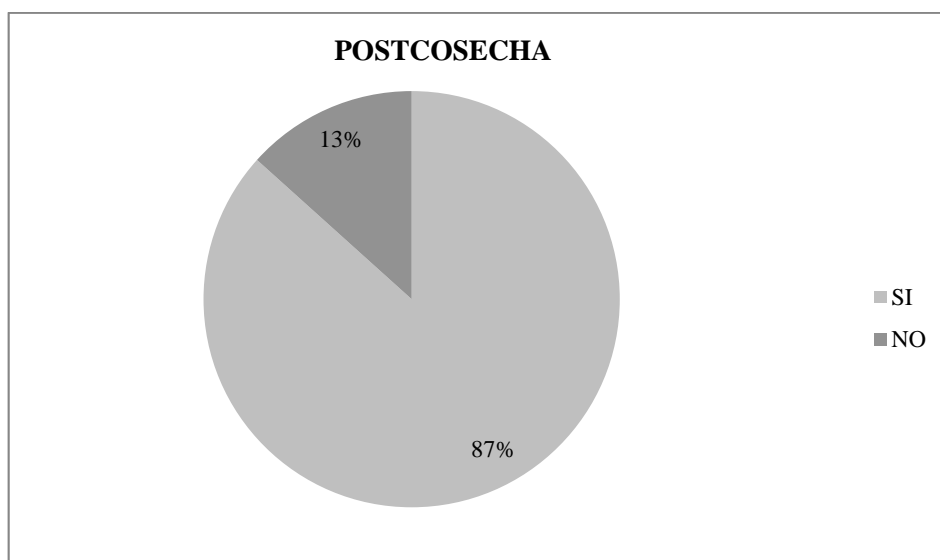


Figura 51. Poscosecha

De acuerdo a la figura 51, el 87% de los comerciantes no le dan ningún tratamiento especial al tomate antes de revenderlo, en cambio el 13% de los mismos dicen que si le dan algún tipo de tratamiento.

Normalmente los comerciantes reciben el producto ya empacado en cajas de cartón, mismas que solo transportan a los otros mercados para poder revender el producto, en cambio, quienes comercializan al “por menor” el tomate en el cantón Pimampiro afirman que realizan un lavado y nueva clasificación por su estado de madurez del producto previo a ser comercializado.

9. ¿De qué lugar o sector proviene el tomate riñón que Ud. compra?

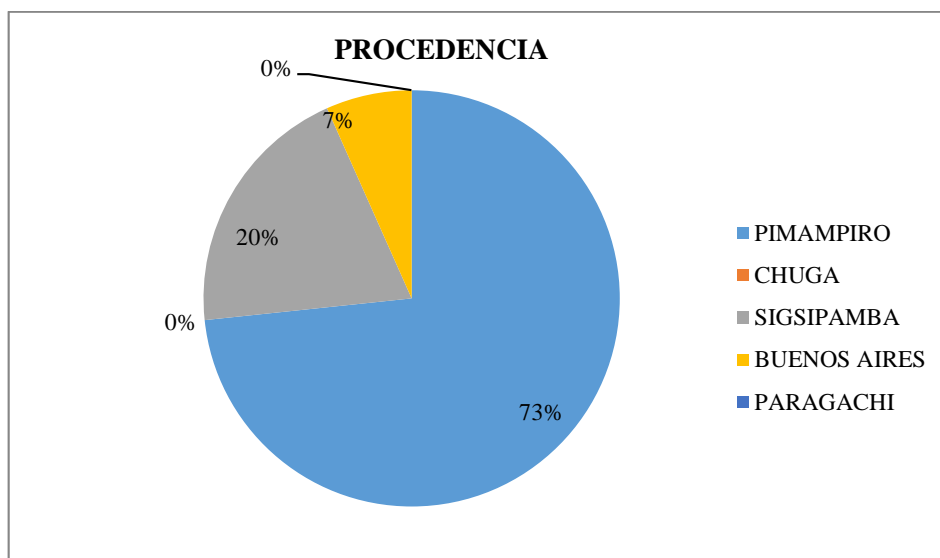


Figura 52. Procedencia

El estudio indica que el 73% de los comerciantes adquieren su producto de la parroquia Pimampiro, seguidos del 20% que reciben el tomate de Sigsipamba y el 7% restante lo adquiere de la parroquia de Buenos Aires.

Estos datos, de acuerdo al estudio de campo, y de acuerdo al PDOT (2011), se debe a que la parroquia de Chugá casi no produce tomate riñón debido a la topografía de sus terrenos, y los productores de la parroquia Paragachi trasladan el tomate directamente a comercializarlo en el mercado mayorista de Ibarra. En cambio, la Parroquia de Pimampiro es la que tiene mayor cantidad de espacio destinado al cultivo de tomate, plantaciones que se extienden hacia el suroeste del Cantón, cubriendo las zonas más bajas de las parroquias de Sigsipamba y Buenos Aires.

Según los comerciantes el tomate riñón producido en la parroquia de Pimampiro es de mejor calidad, debido a las condiciones climáticas del sector.

El precio promedio de la caja de tomate para la compra por parte de los comerciantes en el Cantón es de 7,66 usd.

10. ¿En qué lugar o mercado Ud. vende el tomate riñón?

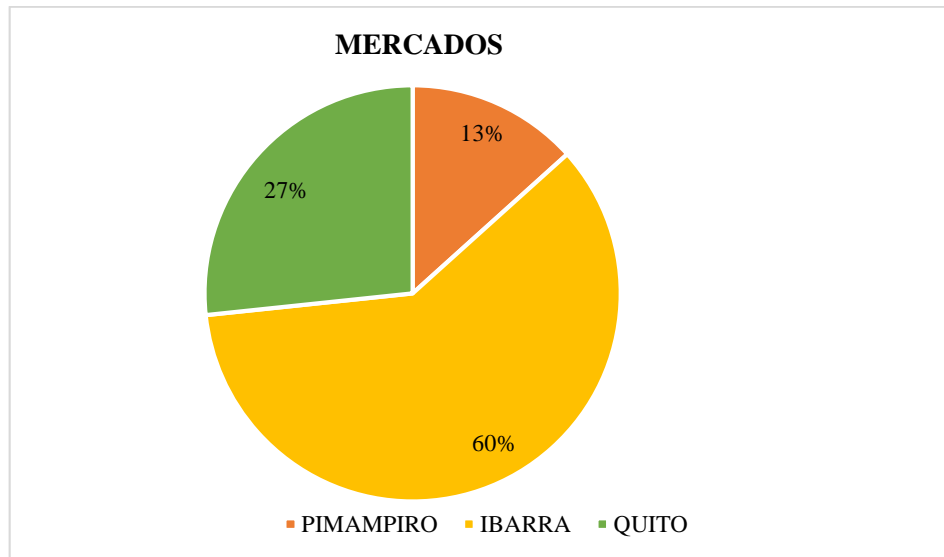


Figura 53. Mercados de destino

Según los comerciantes, el 60% de ellos venden el tomate en el mercado mayorista de Ibarra, seguidos del 27% que lo comercializa en los mercados mayoristas de Quito y, por último, el 13% que lo distribuye en el mercado local del cantón Pimampiro.

El mercado mayorista de Ibarra es el preferido debido a su cercanía, y en vista de que se no se transporta gran cantidad de carga por parte de cada comerciante es más beneficioso vender el tomate en este mercado; en cambio quienes tienen la posibilidad de disponer mayor cantidad de carga se trasladan con el tomate hacia las otras Provincias, en busca de mejores precios.

El precio promedio de venta de una caja de tomate riñón al momento de la encuesta (octubre 2017) es de 10,86 usd. Hay que recalcar que los precios de este producto son bastante irregulares en el año, existiendo temporadas donde el precio cae hasta los 3,00 usd por caja de primera clase, por lo que, de acuerdo a los comerciantes, el precio actual es bueno. En cambio, el precio de la misma caja de tomate riñón en el mercado mayorista de San Roque, en Quito, se encuentra en un promedio de 12,50 usd.

11. ¿Cuál es la razón del precio del tomate en el mercado?

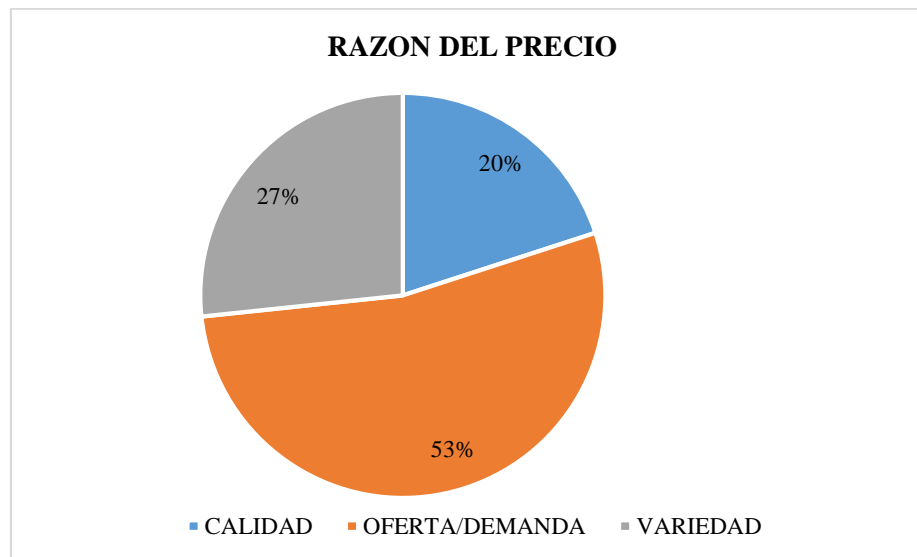


Figura 54. Motivo del precio

De acuerdo a la figura 54, el 53% de los comerciantes aseguran que el precio del tomate riñón se rige a la oferta y demanda, seguidos del 27% que asegura que la variedad de tomate es el principal factor para el precio de la hortaliza y por ultimo está el 20% de comerciantes que aseguran que el precio se debe a la calidad de tomate que se vende.

La mayor parte de comerciantes concuerdan en que es la ley de oferta y demanda quien rige los precios del producto, dato que se confirma con las estadísticas del SINAGAP, en donde se puede analizar las variaciones bruscas de precios en diferentes temporadas del año.

De acuerdo a los productores, comerciantes y técnicos, la sobreproducción hace que los precios caigan causando graves pérdidas al sector tomatero, pero además afirman, que favorablemente en los últimos años estas diferencias de precios tan exageradas no se han dado.

ANEXO N°6. Registro fotográfico.

Registro fotográfico	
	
Fotografía 1. Producto (tomate riñón)	
	
Fotografía 2. cultivos de tomate riñón	
	
Fotografía 3. Levantamiento de información	