



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Componente práctico del Examen de Grado de carácter  
Complejivo, presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad,  
como requisito previo para obtener el título de:

**INGENIERA AGRÓNOMO**

**TEMA:**

“Estudios del valor agregado en la comercialización del cultivo de  
tomate (*Lycopersicum esculentum*)”

**AUTOR:**

Anthony Macías Peralta

**TUTORA:**

Ing. Agr. Victoria Rendón Ledesma M.Sc

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2021

## **DEDICATORIA**

A mis padres con mucho amor y cariño le dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar, a cada uno de los que son parte de mi familia, a mi PADRE, mi MADRE, mi segunda madre MI ABUELA, mi tercera madre y no menos importante, MI TIA; a mis hermanos y a todos mis tíos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último, a mi directora de tesina quién me ayudó en todo momento, Ing. Victoria Rendon.

## RESUMEN

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.

Los productos hortofrutícolas, como el tomate, experimentan una serie de procesos fisiológicos después de ser cosechados. Particularmente, en el caso del tomate siendo este climatérico, se dan una serie de cambios composicionales y de aspectos de calidad, que influidos por prácticas pre-cosecha, temperatura, humedad, luz, manejo postcosecha y aspectos incluso varietales, pueden resultar en una variación en la duración de su vida útil post-cosecha o vida de anaquel

El proceso de mercadeo del tomate, se da por varios mecanismos de venta informal, por la falta de organización, comprobando así una situación económica baja en los ingresos del productor.

Una de las opciones para mejorar los canales de comercialización, sería dada por la evaluación, los análisis y las recomendaciones de esta investigación.

La comercialización es fundamental para toda empresa, poniendo a disposición los productos de los consumidores, llegando a posicionarse en un buen mercado, que a la vez aumenten las ventas y se vean reflejadas en las utilidades. Con una correcta comercialización, se llegara directamente a la satisfacción de los consumidores de forma efectiva, a un buen precio y con un excelente producto.

El primer tipo de comercialización se lo conoce con el nombre de distribución directa, por lo que no intervienen intermediarios y generalmente es utilizado por empresas que tienen oficinas propias en el lugar o destino del consumidor final, para ello se requiere grandes capitales, como por ejemplo las transnacionales.

**Palabras claves:** cultivo de tomate, canales de distribución, comercialización.

## SUMMARY

Worldwide, the production of kidney tomato is distributed in the countries of China, India, the United States and Turkey, as the main producers, at the Latin American level, Brazil is the only country that is considered by the FAO, as an important producer of tomato .

Horticultural products, such as tomatoes, undergo a series of physiological processes after being harvested. Particularly in the case of tomato, being this climacteric, there are a series of compositional changes and quality aspects, which, influenced by pre-harvest practices, temperature, humidity, light, post-harvest handling and even varietal aspects, can result in a variation in the duration of its post-harvest useful life or shelf life

The tomato marketing process occurs through various informal sale mechanisms, due to the lack of organization, thus proving a low economic situation in the producer's income.

One of the options to improve marketing channels would be given by the evaluation, analysis and recommendations of this research.

Marketing is essential for the entire company, making products available to consumers, positioning itself in a good market, which at the same time increases sales and is reflected in profits. With a correct commercialization, the satisfaction of the consumers is reached directly in an effective way, at a good price and with an excellent product.

The first type of commercialization is known by the name of direct distribution, so there are no intermediaries involved and it is generally used by companies that have their own offices in the place or destination of the final consumer, for this large capital is required, such as the transnationals.

**Key words:** tomato cultivation, distribution channels, commercialization.

# INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN .....	III
SUMMARY.....	IV
INTRODUCCIÓN .....	VI
I. MARCO METODOLÓGICO.....	1
<b>1.1. Definición del tema caso de estudio.</b> .....	1
<b>1.2. Planteamiento del problema.</b> .....	1
<b>1.3. Justificación.</b> .....	2
<b>1.4. Objetivos.</b> .....	3
<b>1.4.1. Objetivo general</b> .....	3
<b>1.4.2. Objetivos específicos</b> .....	3
<b>1.5. Fundamentación teórica.</b> .....	3
<b>1.5.1. El cultivo de tomate.</b> .....	3
<b>1.5.2 Labores en el cultivo de tomate.</b> .....	3
<b>1.5.3. Mantenimiento del cultivo.</b> .....	4
<b>1.5.4. Cosecha.</b> .....	5
<b>1.5.5. Características postcosecha del tomate</b> .....	6
<b>1.5.6. Valor Agregado y Agroindustrialización.</b> .....	7
II. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
<b>2.1. Desarrollo del caso.</b> .....	8
<b>2.2. Situaciones detectadas.</b> .....	9
<b>2.3. Soluciones planteadas.</b> .....	10
<b>2.4. Conclusiones.</b> .....	11
<b>2.5. Recomendaciones.</b> .....	12
III. BIBLIOGRAFÍA.- .....	13

## INTRODUCCIÓN

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. China encabeza la producción de tomate con alrededor de 48 millones de toneladas por año, mientras que Brasil produce alrededor de 4 millones de toneladas métricas por año (Varela 2018).

En el Ecuador existen alrededor de 3000 hectáreas dedicadas al cultivo de tomate riñón, de las cuales 2000 hectáreas 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 (Jaramillo 2015).

Con respecto a los costos de producción 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.

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).

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.

La gran variedad de subproductos que pudieren ser generados por la industria alimenticia, a partir del incremento en el cultivo del tomate, avizora las ventajas económicas y sociales del proyecto; ventajas económicas que se ven

reflejadas, entre otras cosas, en una reducción de costos a nivel arancelario y ventajas sociales traducidas en la reinserción de fuerza laboral desocupada tanto en el sector industrial como en el agrícola.

Por ello, por medio de este trabajo se pretende realizar un estudio del valor agregado del cultivo de tomate, aprovechando la existencia de una demanda interna insatisfecha, tanto de esta especie como de los productos obtenidos una vez procesados.

Así mismo, se persigue incentivar la creación y utilización de industrias de soporte como emparadoras, empresas de transporte, proveedores de insumos, etc; todo ésto, sumado a la búsqueda de una rentabilidad privada y social apoyada en el uso eficiente de los recursos naturales en las distintas fases del proceso del cultivo.



## **I. MARCO METODOLÓGICO**

### **1.1. Definición del tema caso de estudio.**

El presente trabajo práctico de modalidad del Examen Complexivo previo a la obtención del título de Ingeniero Agrónomo es el siguiente:

“Estudios del valor agregado en la comercialización del cultivo de tomate  
(*Lycopersicum esculentum*)”

### **1.2. Planteamiento del problema.**

El proceso de mercadeo del tomate, se da por varios mecanismos de venta informal, por la falta de organización, comprobando así una situación económica baja en los ingresos del productor.

Una de las opciones para mejorar los canales de comercialización, sería dada por la evaluación, los análisis y las recomendaciones de esta investigación.

El tomate es considerado de mucha importancia tanto en el mercado local, nacional como internacional y en la zona que se pretende realizar el estudio, siendo las condiciones climáticas adecuadas para el cultivo del tomate.

Para mejorar la venta a través de un valor agregado en condiciones establecidas por los consumidores, se constituirá una fuente más segura de trabajo para los productores, de tal forma que se disminuirá la acción de la intermediación.

Con los análisis correspondientes del estudio planteado, sobre los sistemas de comercialización, se obtendrá una información real y actual de la situación.

Por otro lado, se busca 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.

### **1.3. 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, 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, 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 comercialización, 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 para darle un valor agregado a la comercialización del tomate (*Lycopersicum Esculentum*)

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar cuáles son los productos derivados del cultivo de tomate que tienen mayor valor agregado.
- Definir un sistema óptimo de la cadena de comercialización del tomate.

## **1.5. Fundamentación teórica.**

### **1.5.1. El cultivo de tomate.**

El tomate pertenece a la familia de las Solanáceas. Es un cultivo originario de América. Existen distintas clasificaciones de este cultivo según la variedad, hábito de crecimiento y destino de la cosecha, siendo el de mayor producción en el país el tomate para consumo fresco, tanto de crecimiento determinado como indeterminado (INTA 2016)

### **1.5.2 Labores en el cultivo de tomate.**

Es necesario en este punto también definir las labores o actividades técnicamente más importantes y de aplicación común en el cultivo, las cuales tendrán incidencia en el desarrollo de la planta hasta la obtención de fruto, y en el costo de producción del mismo.

La preparación del terreno consiste en dejar el terreno en condiciones que permitan la siembra de un cultivo, como es la eliminación o disminución de arvenses, arada y rastrillada, desinfección cuando es requerido y nivelación cuando es posible y preparación de lomillos para la siembra de las plántulas. Previa a la preparación de lomillos es ideal realizar análisis de suelo para conocer sus características fisicoquímicas y realizar las enmiendas pertinentes

(adición de compostas, cal, adecuación de programa de fertilización posterior, etc).(Martínez 2010)

Dependiendo de las condiciones de drenaje del suelo y su pendiente, se debe valorar hacer los lomillos en contorno o con curvas de nivel para evitar acumulación de aguas que favorezcan crecimiento de patógenos, así como la erosión por escorrentía. El arado no debe realizarse a más de 30 cm de profundidad y los lomillos deberán elevarse cerca de 25cm-40cm sobre el nivel del suelo, con un ancho de 50cm en su base al menos.(FAO 2011)

El trasplante se puede hacer de manera manual o con equipos mecanizados, para la siembra del cultivo. Particularmente en tomate, se acostumbra a germinar las semillas y producir almácigo, cumpliendo usualmente características de sanidad requeridas en el cultivo. (Campo 2015)

Cuando las plántulas alcanzan alrededor de cuatro o cinco hojas verdaderas, así como el porte y la altura adecuada (10cm-15cm aproximadamente. Esto es cerca de 30 días después de haber sembrado el semillero. (Campo 2015)

El suelo debe estar preparado, húmedo, y el trasplante debe hacerse en horas frescas del día, seleccionando las mejores plantas del almácigo, es decir que no se vean débiles, libres de daños o enfermedades, deficiencias nutricionales (tallos púrpura por ejemplo lo cual es señal de deficiencia de fósforo lo que incide en desarrollo curricular), entre otros. Las plantas se colocan en el centro del lomillo y a lo largo de él, a la misma profundidad de raíz que trae el sustrato del almácigo. Administrativamente, esto implicará costos como los de adquisición del almácigo y la mano de obra que realiza la labor.(Vilela 2017)

### **1.5.3. Mantenimiento del cultivo.**

Esta actividad consiste en ayudar a la planta a mantenerse sana, en buenas condiciones, dentro de las cuales están el riego (realizado por gravedad, aspersión o goteo-esta última preferiblemente), la deshierba, la fertilización, labores de control de plagas y enfermedades, poda, entutorado y amarre de la planta. Esto último se realiza porque la producción tiene un peso usualmente mayor al que la planta soportaría en condiciones comerciales, lo que ayuda a dar soporte a la misma.(INTA 2016)

Bajo la metodología MIP (Manejo Integrado de Plagas) estas labores se realizan previa inspección de las parcelas para determinar la incidencia y severidad de los ataques de plagas y enfermedades, o detectar fisiopatías. Es un sistema que tiene una orientación hacia la sostenibilidad al combinar métodos y técnicas que corrija las dificultades encontradas en el cultivo armónicamente, disminuyendo así la población de plagas por debajo del umbral de daño económico para el productor.(Martínez 2009)

Dichas correcciones se basarán primero en prácticas culturales, así como en control biológico, etológico, autocida y finalmente con la aplicación de agroquímicos. En el manejo convencional, se acostumbra a ejecutar prácticas de prevención de plagas y enfermedades mediante la aplicación de agroquímicos protectantes, y posteriormente de contacto y/o sistémicos para el tratamiento. La fertilización podrá ser, según el tipo de manejo orgánica, química o mixta, pero lo técnicamente correcto es que siempre sea después de un análisis químico de suelo al inicio del cultivo, e inspecciones del desarrollo de las plantas, información de curvas de absorción del cultivo, y/o su estado fenológico. Todas estas prácticas también supondrán a nivel de costos, una sumatoria de rubros en insumos, mano de obra y otros posibles recursos requeridos.(Porcuna 2015)

#### **1.5.4. Cosecha.**

En esta última etapa, se procede a recolectar los frutos de tomate que están en madurez fisiológica al menos. Dado que el tomate es un fruto climatérico, lo que implica que seguirá teniendo cambios composicionales después de desprendido de planta, como es el cambio de color, aumento de azúcares medidos en sólidos solubles, ablandamiento de tejidos, entre otros, el productor puede cosechar frutos más maduros si existe certeza de que este será colocado en el mercado rápidamente, o bien puede cosechar tomates recién ingresados al punto de madurez fisiológica si deben pasar periodos de tiempo más largos antes de ser consumidos. Adicionalmente, un tomate menos maduro será más firme y mostraría menos daños aparentes por compresión o abrasión durante su manipulación en las fases de comercialización de la agrocadena.(Marquez 2007)

Se acostumbra cosechar en tomate en cajas, desprendiendo el fruto del pedúnculo (con corona para mayor vida útil), para luego agrupar toda la producción y seleccionarla según normas vigentes como la de tomate para Costa Rica, en grados y defectos. Las labores de cosecha clasificación y selección incidirán a técnicamente en la calidad de producto pos-cosecha, así como en los costos de mano de obra de la operación, principalmente.(INTA 2016)

#### **1.5.5. Características postcosecha del tomate**

Los productos hortofrutícolas, como el tomate, experimentan una serie de procesos fisiológicos después de ser cosechados. Particularmente, en el caso del tomate siendo este climatérico, se dan una serie de cambios composicionales y de aspectos de calidad, que influidos por prácticas pre-cosecha, temperatura, humedad, luz, manejo postcosecha y aspectos incluso varietales, pueden resultar en una variación en la duración de su vida útil pos-cosecha o vida de anaquel.(Rueda 2013)

Este último término se define como la duración estimada en la que el producto mantiene la función para la cual es obtenido o las condiciones que son aceptadas por el consumidor.

La caracterización del tomate como fruto de consumo en el país puede variar según los gustos y preferencias de cada uno de los consumidores o mercado meta. En general a nivel del país el tomate que se consume es redondo de color rojo uniforme, sin cicatrices, sin daños aparentes y de tamaño grande tipo primera preferiblemente. A nivel industrial se maneja un estándar de calidad acorde a los procesos que se realizan, se puede indicar que además de color y la ausencia de daños mecánicos, debe de estar firme y contener una acidez y cantidad de sólidos solubles adecuados a la variedad y a las necesidades de procesamiento de cada industria.(Carla 2020)

La calidad del tomate estándar se basa principalmente en la uniformidad de forma y en la ausencia de defectos de crecimiento y manejo. El tamaño no es un factor que defina el grado de calidad, pero puede influir de manera

importante en las expectativas de su calidad comercial, entre los parámetros usualmente evaluados, se considera.(Reina 2012)

- Forma: uniforme, bien formado (redondo, forma globosa, globosa aplanada u ovalada, dependiendo del tipo).
- Color: color uniforme (anaranjado-rojo a rojo intenso; amarillo claro). Sin hombros verdes.

#### **1.5.6. Valor Agregado y Agroindustrialización.**

El desarrollo de productos de valor agregado en la agro-cadena de tomate es un pilar fundamental para el desarrollo de los pequeños productores y productoras que la integran, por lo que el tema se incluye tanto en la Política Sectorial Agroalimentaria.

Muchos sistemas de apoyo tienden a enfocar sus actividades relacionadas al desarrollo empresarial rural solo hacia los primeros eslabones de una cadena productiva (producción primaria y transformación primaria), con el supuesto de que ya existe la capacidad del mercado para absorber la producción. Dicha situación a menudo conlleva a momentos donde los pequeños productores, compiten en segmentos de mercado saturados y de retornos relativamente bajos, con pocas oportunidades para dar un mayor valor agregado, o establecer alianzas estratégicas con otros actores en la cadena.(Donovan 2006)

Para los pequeños productores nacionales el momento de desarrollar valor agregado es vital y relevante para su continuidad en los sistemas productivos. Esto conlleva a nuevas relaciones, nuevos procesos y visualizar el producto en una forma distinta para lograr acceder a nuevos mercados, locales o internacionales, pero sí con un sabor autóctono que les permita competir directamente.(Calderón et al. 2015)

Las oportunidades de mercado implican nuevas relaciones con otros actores de una cadena productiva, con el fin de reducir los costos de producción y comercialización y/o aumentar los beneficios obtenidos por los grupos empresariales:

- Agregar mayor valor a la producción primaria mediante la mejora de la calidad y mayor transformación del producto, así como nuevas formas de empaque y/o de publicidad Reducir los costos de producción y comercialización mediante niveles superiores de la organización empresarial, y la asimilación de nuevas tecnologías de producción y el establecimiento de alianzas estratégicas con otros actores en las cadenas productivas.(Calderón et al. 2015)
- Asumir nuevas funciones en la cadena productiva (identificación de compradores, mantenimiento de relaciones empresariales, provisión de servicios de transporte, etc.).
- Desarrollo de nuevos productos o la penetración de nuevos mercados.

Las labores de agregación de valor, suponen actividades que suman al costo operativo del proceso, siendo algunas de las más relevantes el recibo de materias primas, pesajes, acondicionamiento de la fruta como lavado, clasificado y selección, así como el procesamiento en sí que podrá incorporar técnicas de corte del fruto, despulpado, escaldado, tratamientos térmicos y cocciones hasta en el envasado y almacenaje.(Herrera 2005)

El licopeno es un carotenoide presente en tomate y otros frutos e incluso productos como los mariscos, pero usualmente cobra más importancia en el tomate debido a los altos consumos mundiales que hay de éste. En años más recientes ha atraído mucho la atención por su valor nutricional, antioxidante y su capacidad para prevenir enfermedades de tipo crónico y cancerígeno. Por ejemplo Giovannucci et al. Mostró que la ingesta de licopeno está asociada a menores riesgos de cáncer de próstata, y varios estudios pre-clínicos han mostrado que este compuesto actúa por distintos mecanismos para reducir la tasa de multiplicación de células normales y cancerígenas del tejido epitelial prostático. Aunque no posee provitamina “A”, es capaz de actuar como antioxidante según se ha visto en varias pruebas in vitro.(Cruz 2013).

## **II. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. Desarrollo del caso.**

El presente trabajo correspondió al componente práctico del examen de grado de carácter complejo, previo a la obtención del título de Ingeniero



Agrónomo, realizado mediante la investigación bibliográfica en diferentes sitios web, en base al tema de estudio “Estudios del valor agregado en la comercialización del cultivo de tomate (*Lycopersicum esculentum*)”

## **2.2. Situaciones detectadas.**

La comercialización es fundamental para toda empresa, poniendo a disposición los productos de los consumidores, llegando a posicionarse en un buen mercado, que a la vez aumenten las ventas y se vean reflejadas en las utilidades. Con una correcta comercialización, se llegara directamente a la satisfacción de los consumidores de forma efectiva, a un buen precio y con un excelente producto.

Los canales de distribución son muy importantes hasta llegar al consumidor final, teniendo las mejores condiciones posibles para que el producto llegue en perfecto estado.

Existen cuatro canales de comercialización que son:

- 1) Productor – Consumidor.- Es cuando el productor vende el bien directamente al consumidor final.
- 2) Productores – Minoristas – Consumidor.- El productor distribuye a intermediarios minoristas el producto, para que estos a la vez lo vendan al consumidor final.
- 3) Productores – Mayoristas – Minoristas – Consumidor.- Los mayoristas son quienes distribuyen el producto a los minoristas, para que estos vendan al consumidor final.
- 4) Productores – Agentes – Mayoristas – Minoristas.- Este tipo de canal es más utilizado para la venta de productos agrícolas, cuando se trata de exportar (este es el canal que se utilizará en el proyecto).

### **2.3. Soluciones planteadas.**

El primer tipo de comercialización se lo conoce con el nombre de distribución directa, por lo que no intervienen intermediarios y generalmente es utilizado por empresas que tienen oficinas propias en el lugar o destino del consumidor final, para ello se requiere grandes capitales, como por ejemplo las transnacionales.

Los tipos de comercialización 2, 3 y 4, llamadas distribución indirecta, que se caracteriza por tener uno o más niveles de intermediarios o agentes; además, encarecen el precio por la ganancia que reciben los intermediarios y generalmente este tipo de distribución se utiliza por las empresas o personas que desean iniciar sus exportaciones y es el canal de distribución en la que se va a enfocar este proyecto ya que será una distribución indirecta para la entrega del producto.

## **2.4. Conclusiones.**

De acuerdo con la investigación realizada se concluye lo siguiente:

- El desarrollo del producto en la etapa de postcosecha puede manejarse por métodos artificiales, permitiendo así una óptima conservación y comercialización.
- Los precios del tomate son altamente inestables debido a la falta de organización de los productores y a la falta de sistemas de riego que permitan su cultivo en épocas de verano.
- La magnitud de las pérdidas de postcosecha no puede ser observada en toda su extensión por ninguno de los agentes (productores, transportadores, comerciantes) participantes en el proceso producción-comercialización ya que cada uno hace un manejo puntual al producto y no un manejo integral.

## **2.5. Recomendaciones.**

Se recomienda lo siguiente:

- Manejar la comercialización de productos a través de convenios y contratos.
- Se recomienda desarrollar proyectos para el aprovechamiento agroindustrial del tomate en el Ecuador, con la creación de microempresas dedicadas a la transformación del producto, salsas y conservas, con el objeto de incentivar la producción y de obtener un valor agregado por dicha producción.
- Se recomienda la conformación de cooperativas o asociaciones entre los productores de tomate, de acuerdo a su ubicación geográfica con el objeto de ganar mayor representatividad, fuerza como grupo de trabajo y la toma de decisiones unilaterales que llevarán por buenos rumbos la comercialización del producto.

### III. BIBLIOGRAFÍA.

- Barreiro, E. 2015. "fluctuacion de precios en el producto agricola tomate riñon en el mercado mayorista de montebello de la ciudad de Guayaquil EN EL PERÍODO 2010-2013". Guayaquil, Universidad De Guayaquil. .
- Calderón, Á; Dini, M; Stumpo Editores, G. (2015). Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social. s.l., s.e.
- Campo, C. 2015. El Establecimiento en el Campo: Siembra y Trasplante De Hortalizas (en línea). s.l., s.e. Consultado 20 abr. 2021. Disponible en <https://extension.psu.edu/el-establecimiento-en-el-campo-siembra-y-trasplante-de-hortalizas>.
- Carla, H. 2020. "proyecto de factibilidad para la exportación de tomate riñon fresco al mercado de Colombia, periodo 2011-2020". .
- Cruz, M. 2013. Propiedades funcionales y beneficios para la salud del licopeno (en línea). Nutricion Hospitalaria 28(1):6-15. DOI: <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6302>.
- Donovan, J. (2006). Identificación de las Oportunidades de Mercado y Mercadeo en Cadenas de Valor Una Guía para Facilitadores del Desarrollo Empresarial Rural. s.l., s.e.
- FAO. 2011. Conservación de suelos y aguas en América Latina y el Caribe | Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (en línea, sitio web). Consultado 20 abr. 2021. Disponible en <http://www.fao.org/americas/prioridades/suelo-agua/es/>.

- Herrera, W. (2005). Las labores de agregación de valor, suponen actividades que suman al costo operativo del proceso, siendo algunas de las más relevantes el recibo de materias primas, pesajes, acondicionamiento de la fruta como lavado, clasificado y selección, así como el procesamiento en sí que podrá incorporar técnicas de corte del fruto, despulpado, escaldado, tratamientos térmicos y cocciones hasta en el envasado y almacenaje. Cuenca, s.e.
- INTA. 2016. manual técnico del cultivo de tomate. Costa Rica, s.e.
- Jaramillo, J. 2015. Evaluación agronómica del cultivo de tomate (*Solanum lycopersicum*) bajo tres diferentes coberturas plásticas. Quito, Universidad San Francisco De Quito.
- Marquez, C. 2007. cambios fisiológicos, texturales, fisicoquímicos y microestructurales del tomate en poscosecha (en línea). VITAE . Consultado 20 abr. 2021. Disponible en [www.minagricultura.gov.co](http://www.minagricultura.gov.co),.
- Martínez, N. 2009. Manejo integrado de plagas: Una solución a la contaminación ambiental (en línea). Scielo 8(1):2-3. Consultado 30 ago. 2020. Disponible en [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-32932010000100010](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932010000100010).
- Martínez, S. (2010). suelo y preparación del terreno. Mayaquez, s.e.
- Porcuna, L. 2015. manejo de plagas y enfermedades en producción ecológica (en línea). s.l., s.e. Consultado 20 abr. 2021. Disponible en [https://www.alcoi.org/export/sites/default/es/areas/medi\\_ambient/cimal/descargas/MANEJO-PLAGAS-Y-ENFERMEDADES-EN-PRODUCCION-ECOLOGICA.pdf](https://www.alcoi.org/export/sites/default/es/areas/medi_ambient/cimal/descargas/MANEJO-PLAGAS-Y-ENFERMEDADES-EN-PRODUCCION-ECOLOGICA.pdf).
- Reina, E. (2012). Manejo poscosecha y evaluación de la calidad de tomate que se comercializa. s.l., s.e.
- Rueda, I. (2013). Estudio de la influencia de factores pre- y poscosecha en la calidad y vida útil del tomate tipo Raf . Almería, s.e.

Varela, A. 2018. “estudio de la producción y comercialización del tomate riñón (*lycopersicum esculentum*) en el cantón Pimampiro, de la provincia de Imbabura”. Pimampiro, Universidad Técnica del Norte. 2-131 p.

Vilela, M. (2017). Manual tecnico de produccion de tomate con enfoque de buenas practicas agricolas. Bolivia, s.e.