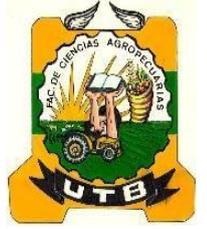




**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA**



**TRABAJO DE TITULACIÓN**

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

**INGENIERA AGROPECUARIA**

**TEMA:**

“Análisis del valor agregado a la cosecha de hortalizas en las zonas  
rurales del Cantón Babahoyo”.

**AUTORA:**

Yoselyn Andreina Santillan Murillo

**TUTORA:**

Ing. Com. Gabriela Medina Pinoargote, Mba.

Babahoyo - Los Ríos - Ecuador

2021

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, dedico mi tesina a mis padres Betty Murillo y Edgar Santillan por el constante esfuerzo, lleno de amor y paciencia en esta travesía de Vida Universitaria.

A mi familia, quienes me han brindado apoyo de todas las maneras posibles, A mi hermano Giovanni Santillan quien me acompaño y motivado para lograr mis metas propuestas en la vida.

A mis amigas Melissa Palma y Keiko López por motivarme y llenar mi vida de alegría.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiarme y cumplir su propósito de vida en mí cada día, a la Facultad de Ciencias Agropecuarias por abrirme las puertas, a los Docentes que brindaron sus conocimientos para mi crecimiento profesional, al personal administrativo y demás empleados, a mi tutora de tesina, la Ing. Gabriela Medina Pinoargote por guiarme en la elaboración de tesina. A mis Compañeros y amigos que permanecieron a mi lado, en los buenos y malos momentos de esta vida universitaria.

## RESUMEN

La presente información permitió analizar el valor agregado a la cosecha de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo, como contexto podemos mencionar que la producción hortícola está destinada para el consumo interno del mismo, se comercializa como hortaliza fresca mínimamente procesada en los mercados y supermercados del país. La información recopilada fue efectuada bajo las técnicas de análisis, síntesis y resumen.

Los resultados muestran que el valor agregado en la cosecha de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo, se da en el manejo del cultivo bajo la producción tradicional u orgánica, envasado, etiquetado en las hortalizas frescas. Las hortalizas procesadas se presentan en un nivel bajo en estas zonas debido a que no existen las industrias que transformen las hortalizas en un producto procesado o subproducto.

Los cultivos hortícolas en el país se presentan como una alternativa de cultivo no tradicional para los pequeños y medianos agricultores, con altos índices de producción en las diferentes zonas del país, debido a la gran variedad de hortalizas que se adaptan a las condiciones agroedafoclimáticas, la transformación a la cosecha de hortalizas a través de técnicas de conservación permite darle valor agregado, evitar las pérdidas postcosechas dando como resultado un producto procesado con proyección en ventas nacional e internacional, permitiendo generar beneficios económicos para el sector agropecuario del país.

**Palabras claves:** Valor agregado, condiciones agroedafoclimáticas,

cultivos hortícolas, conservación.

## **SUMMARY**

This information allowed us to analyze the value added to the vegetable harvest in the rural areas of Babahoyo Canton, as a context we can mention that the vegetable production is destined for internal consumption and is marketed as a minimally processed fresh vegetable in the country's markets and supermarkets. The information collected was carried out under the techniques of analysis, synthesis and summary.

The results show that the added value in the harvest of vegetables in the rural areas of Babahoyo Canton is in the management of the crop under traditional or organic production, packaging and labeling of fresh vegetables. Processed vegetables are at a low level in these areas because there are no industries that transform vegetables into a processed product or by-product.

Vegetable crops in the country are presented as an alternative non-traditional crop for small and medium farmers, with high production rates in different areas of the country, due to the wide variety of vegetables that are adapted to agro-edaphoclimatic conditions, the transformation of the vegetable harvest through conservation techniques allows giving added value, avoiding post-harvest losses resulting in a processed product with projection in national and international sales, allowing to generate economic benefits for the agricultural sector of the country.

**Key words:** Added value, agro-edaphoclimatic conditions, horticultural crops, conservation.

## INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN .....	iv
SUMMARY.....	v
INTRODUCCION .....	1
CAPITULO I .....	2
MARCO METODOLÓGICO .....	2
1.1 Definición del caso de Estudio .....	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	2
1.3 Justificación .....	2
1.4 Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos .....	3
1.5 Fundamentos teóricos .....	3
1.5.1 Generalidades de la horticultura.....	3
1.5.2 Definiciones de hortalizas .....	4
1.5.3 Actividad hortícola en el Ecuador .....	4
1.5.4 Hortalizas que se producen en el Cantón Babahoyo.....	5
1.5.5 Valor agregado en productos hortícolas.....	7
1.5.6 Conservación de las hortalizas.....	10
1.5.7 Producción orgánica como valor agregado. ....	11
1.5.8 Derivados de las hortalizas. ....	11
1.5.9 Análisis del valor agregado en las hortalizas.....	12
1.6 Hipótesis.....	15
1.7 Metodología.....	15
CAPITULO II .....	16
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION .....	16
2.1 Desarrollo del caso .....	16
2.2 Situaciones detectadas (hallazgo) .....	16
2.3 Soluciones planteadas.....	17
2.4 Conclusiones .....	18
2.5 Recomendaciones .....	18

BIBLIOGRAFÍA .....	19
--------------------	----

## **ÍNDICE DE FUENTES.**

<b>Fuente 1:</b> Elaboración propia con datos de Benalcázar (2009). .....	13
<b>Fuente 2:</b> Elaboración propia con datos de ICCA ( 2014).....	14
<b>Fuente 3:</b> Elaboración propia con datos de Global Insight (2011).....	14

## INTRODUCCION

La horticultura en el Ecuador es desarrollada por pequeños y medianos agricultores. El País cuenta con cuatro regiones: Costa, Sierra, Amazonia e Insular, todas con distintas características agroedafoclimáticas.

Los cultivos de hortalizas en las zonas costeras crecen paulatinamente, diferentes hortalizas se producen de manera óptima en la Costa como son los tomates, pimientos, calabazas y frejol, estos cultivos son precisos para la producción ecológica o agroecológica. La producción hortícola en el país está destinada para el consumo interno.

La problemática que presenta las hortalizas frescas es que una mayoría de estas tienen una vida útil relativamente corta, en el mayor de los casos esta se puede contar en días, lo que las convierte en un producto altamente perecedero y en muchos casos con dificultad de trazabilidad en frescos (Tejena y Vicuña 2014).

La finalidad de esta investigación es analizar el valor agregado de la cosecha de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo, con dicha investigación se busca fomentar la importancia que tiene la conservación y el valor agregado en los productos primarios, en las hortalizas por ser una fuente de vitaminas, pretendiendo beneficiar al productor disminuyendo las pérdidas postcosechas que se dan en los diferentes procesos productivos hasta llegar al consumidor final, a la vez mejorando la calidad de vida de los productores de hortalizas en el país.

# **CAPITULO I**

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **1.1 Definición del caso de Estudio**

El presente documento analiza el valor agregado a la cosecha de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo.

### **1.2 Planteamiento del Problema.**

Los cultivos hortícolas de las zonas rurales del Cantón Babahoyo están sujetas a una demanda y producción en constante crecimiento debido al constante aumento de la población, generando así una fuente de ingresos y a su vez para autoconsumo de las familias de los pequeños y medianos agricultores.

Las hortalizas son plantas cultivadas frescas, que sufren importantes daños y deterioros durante la cosecha hasta llegar al consumidor final, generando grandes pérdidas económicas.

Por lo tanto, afecta la rentabilidad de las producciones, a través de la investigación se busca dar solución, buscando transformar las hortalizas con técnicas que ayuden a conservar las plantas cultivadas con las características organolépticas de su estado natural y a su vez generar beneficios económicos que mejoren la calidad de vida de los productores.

### **1.3 Justificación**

Las producciones hortícolas en las zonas costeras del Ecuador están a cargo de los pequeños y medianos productores, los cuales buscan métodos que transformen sus cosechas en productos que permitan conservarse durante un tiempo determinado con las mismas características organolépticas de la planta cultivada fresca, las hortalizas bajo el método de deshidratación de los alimentos, se puede implementar la técnica de liofilización que se presentan

como un producto atractivo y de proyección en ventas tanto en el mercado nacional como el internacional.

La liofilización es un método de conservación de alimentos en el que confluyen distintos procesos, el resultado es un producto seco con todas las características organolépticas de su estado original, como el aroma, el gusto o el sabor. Este proceso facilita su conservación y ayuda a detener el crecimiento de microorganismos contaminantes al obtener como resultado un alimento de menor peso a razón de la extracción de su contenido de agua (Lopez 2016).

El presente trabajo investigativo tiene como finalidad analizar el valor agregado a la cosecha de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Analizar el valor agregado a la cosecha de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

Recopilar información de la producción de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo.

Identificar los métodos de conservación de las hortalizas.

## **1.5 Fundamentos teóricos**

### **1.5.1 Generalidades de la horticultura.**

El término horticultura deriva del latín *Hortus*, que significa jardín, huerto, *quinta*, terreno acotado, etc. Bajo la acepción de horticultura se engloban tres disciplinas distintas en su sentido más amplio. Olericultura u holericultura, que

es la parte de la Horticultura destinada al estudio, manejo y producción de hortalizas. Fruticultura, que es la parte de la horticultura cuyos objetivos se centran en el estudio, manejo y producción de los árboles frutales. Floricultura u Ornamenticultura, que dirige sus objetivos hacia el estudio, manejo y producción de flores y plantas ornamentales (Borrego 2008).

Las especies hortícolas en general, poseen una serie de características que las hacen importante en el contexto nacional e internacional, alto valor nutricional, elevada demanda en la dieta alimenticia de población, amplia superficie sembrada de la cual se deriva el sostenimiento de un importante sector agrícola, campesinos generadores de empleo en el campo y de proyección agroindustrial (Vallejo y Estrada 2004).

### **1.5.2 Definiciones de hortalizas**

“Las hortalizas son un conjunto de plantas cultivadas, generalmente, en huerta o regadíos, que se consumen como alimento, ya sea de forma cruda o cocida. El término hortaliza incluye a las verduras y a las legumbres verdes” (Ladron et al., 2004).

La hortaliza es toda planta herbácea cultivada que es utilizada en la alimentación humana, bajo en calorías, pero son muy ricas en sales minerales, con un alto contenido de vitaminas, cuya ventaja sobre otros alimentos es que son muy asimilables. En el contexto agrícola podemos definir a las hortalizas como aquellas plantas herbáceas, agrupadas como: legumbres, leguminosas, coles, bulbos, verduras, con diferentes ciclos de vida: corto, anuales, semestrales y perennes (Tenorio 2019 citado por Suarez 2019).

### **1.5.3 Actividad hortícola en el Ecuador**

Esta actividad en el Ecuador ha crecido paulatinamente a partir de la década de los años 90, debido a que los hábitos alimenticios de la población han cambiado positivamente hacia un mayor consumo de vegetales en su dieta diaria y a las exportaciones de algunas hortalizas como el brócoli, el espárrago

y el palmito. La actividad hortícola en el país, es muy variada, tanto por sus particulares sistemas de producción primaria, como por la formación estructural de las cadenas agroalimentarias en el país. Las hortalizas ofrecen una alternativa muy clara para los agricultores medianos y pequeños por su gran cantidad de productos, lo cual permite una mayor posibilidad en la comercialización para aprovechar los diferentes nichos de mercado en forma paralela (Salinas 2008).

La producción hortícola en el Ecuador está destinada para el consumo interno. La producción hortícola es considerada como una forme de fortalecimiento de la agricultura campesina en el Ecuador, pues sus ciclos de cultivos son cortos y tienen varios ciclos de cosecha al año. Así mismo, demanda mano de obra y genera trabajo, es ideal para la agricultura familiar, siendo rentable aun en pequeñas parcelas y es adecuada para la producción orgánica y agroecológica (Álvarez et al., 2014).

#### **1.5.4 Hortalizas que se producen en el Cantón Babahoyo.**

- **Tomate**

El cultivo de tomate (*Solanum lycopersicum*) es una hortaliza nativa de las américas inicialmente cultivada por los Aztecas e Incas desde el año 700 A.C. es un cultivo que se ha realizado a nivel nacional tanto en los valles cálidos de la serranía como en el litoral, en la época de verano en Los Ríos, Manabí y en la Península de Santa Elena, Zonas desérticas las mismas que poseen cualidades y donde surge un potencial para la explotación de esta hortaliza (Briones 2009).

Según Agro Bayer Ecuador (2020) ,la producción es de aproximadamente 62 mil toneladas al año. La mayoría de tomateras está ubicada en la provincia de Santa Elena y en los valles de Azuay, Imbabura y Carchi.

- **Perejil**

Su nombre científico es: *Petroselinum hortense*. Es una verdura originaria del Mediterráneo y del sureste de Europa. Es la hierba condimentaria más utilizada, tanto para adornar como para cocinar. Se puede emplear en casi cualquier plato y conviene usarlo crudo para preservar así sus vitaminas. Tiene dos tipos de hojas: las rizadas y las planas. El plano posee un sabor más fuerte y persistente. El rizado un sabor más suave, casi dulce y es más decorativo. Es un alimento que contiene vitamina C, hierro y calcio (Ladron et al., 2004).

- **Pimiento**

El cultivo de pimiento (*Capsicum annum*) es una planta originaria de México, Bolivia y Perú. En el Ecuador se cultivan aproximadamente 1145 hectáreas, y de éstas, alrededor de 150 hectáreas son producidas en la provincia de Los Ríos (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca 2012 citado por Orozco 2015).

- **Calabaza**

Su nombre científico es: *Cucúrbita pepo* L. Procede de Asia menor, aunque se cultiva en todo el mundo. Es una planta rastrera cuyos tallos pueden alcanzar hasta 5 m. de altura. Sus frutos con gran variedad de formas, tamaños y colores, contienen abundante pulpa. Tiene la capacidad de eliminar parásitos intestinales. La pulpa se emplea en cocina, pastelería e industria cosmética (Ladron et al., 2004).

- **Rábano**

Su nombre científico es: *Raphanus sativus* L. El origen de los rábanos es incierto, pero parece ser que las variedades de rábanos de pequeño tamaño se originaron en la región mediterránea, mientras que los grandes rábanos pudieron originarse en Japón o China (Ladron et al., 2004).

- **Frijol**

Su nombre científico es: *Phaseolus vulgaris* L. La judía es una especie de origen americano, puesta de manifiesto, tanto por diversos hallazgos arqueológicos como por evidencias botánicas e históricas. Los indicios más antiguos de cultivo datan del año 5000 a.C (Ladron et al., 2004).

En la provincia de Los Ríos, se cultivan aproximadamente 1.970 has, alcanzando una producción en vainas de 1.093 Tm, con una media de producción de 0,55 Tm/ha; en lo que respecta a fréjol seco, se cultivan 2.541 has y su producción en grano es de 635 Tm, con promedio de 0,25 Tm/ha (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca 2009 citado por Cepeda 2012).

### **1.5.5 Valor agregado en productos hortícolas**

Existen un sin número de conceptos complejos y sencillos de valor agregado, pero si nos referimos al valor agregado que adquieren los productos agrícolas, podemos mencionar que se refiere al incremento que gana un producto determinado en cada proceso de producción.

Las hortalizas son productos altamente perecederos y sensibles al manipuleo y las condiciones ambientales a las que se someten, razón por la cual el cuidado postcosecha deberá ser muy minucioso si se quieren evitar pérdidas. Detalles como el momento de cosecha, el lugar donde se almacenan las hortalizas, el trato que se les da y los envases que se utilizan son claves para reducir pérdidas. Una manera de protección para el producto, que a su vez mejora la presentación y le agrega valor, es el envoltorio o encintado. El primer paso en el agregado de valor es la obtención de productos de calidad. Esto comienza mucho antes de la cosecha, y contempla la elección del lote, la elección de variedades apropiadas de lo que se vaya a plantar, el manejo que se aplique al cultivo, etc. Un producto cosechado con una determinada calidad no puede mejorarse, pero sí puede mantener su integridad, y llegar al consumidor final con las mismas o muy similares cualidades con las que fue

cosechado. Los recipientes más utilizados para la distribución y entrega de hortalizas son los cajones de madera, en muchos casos el mismo con el que el producto será comercializado. A pesar de que estos son los de más amplia difusión, presentan ciertas desventajas como son el daño físico a la mercadería debido a la textura de los mismos (material con que están hechos) y la contaminación con microorganismos, porque no resulta fácil su correcta esterilización (Ramoá 2016).

Los productos hortícolas se venden principalmente frescos; algunos se consumen crudos y otros requieren cocimiento. Ciertos productos hortícolas se han procesado tradicionalmente por necesidad, cuando no existe otra forma de almacenamiento, como en el caso de las frutas secas y las mermeladas. A medida que las sociedades se desarrollan y adquieren mayor riqueza, evoluciona paralelamente el mercado de productos hortícolas procesados y preparados. También se crea un mercado para productos hortícolas tales como llores y plantas ornamentales para interiores y jardines, que se venden por motivos puramente estéticos. La mayor riqueza también trae consigo mayores exigencias de diversidad, en forma de nuevos productos, abastecimiento fuera de temporada y variedad de sabores (FAO s/f).

Los productos agroalimentarios se pueden dividir en dos grandes categorías: frescos y procesados. Los primeros se caracterizan por tener un nivel mínimo de procesamiento y los segundos por haber pasado por algún proceso físico o químico que mejora su conservación o su estado (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA] 2014).

Los alimentos frescos se implementa un nivel bajo de tratamientos y manejo natural, hasta llegar al consumidor final, en cambio los alimentos procesados sufren transformaciones químicas y texturizarían, dando como resultado productos transformados o semiproductos que pueden ser de consumo humano, también se incluyen aquí materias primas para realizar alimentos para otras especies animales.

Los procesos agroindustriales pueden ser simples o complejos,

establece cuatro niveles. Conforme aumenta la complejidad, aumentan, también, la inversión, la exigencia tecnológica y los requerimientos de gestión. Uno de los principales objetivos de la conservación y transformación es prolongar la vida útil de un alimento, lo que no solo genera beneficios económicos (al registrarse menores pérdidas postcosecha, por ejemplo), sino que repercute positivamente en la seguridad y la inocuidad alimentaria. Aquí adquieren relevancia el embalaje, la logística y los procedimientos de distribución, que deben ser eficientes, y la cadena de frío, desde el centro de producción hasta el consumo, juega un papel esencial (IICA 2014).

La forma más 'tradicional' y ampliamente conocida para agregar valor a los productos agropecuarios es su conservación y transformación. Esto significa que un producto fresco sea sometido a operaciones simples de postcosecha, como almacenamiento o limpieza, u otras más complejas como la elaboración de un producto procesado, pasando por otras más orientadas a la conservación que a la transformación, como es el caso de la refrigeración y congelación. El propósito de todo tratamiento que se le brinde a los productos en este sentido es adecuarlos a los requerimientos de los compradores, sean clientes industriales o consumidores finales (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA] 2014).

Los autores antes mencionados indican, los procesos específicos que se les llevan a cabo a los alimentos para transfórmalos y obtener una vida útil mayor conservando su palatabilidad, la estabilidad y seguridad de los mismos. Los alimentos que sufren procesos de congelación se desarrollan más y más técnicas de congelación en la actualidad permitiéndoles conservar mayores variedades de hortalizas. Entre los métodos de congelación los principales son la congelación por inyección de aire, donde una corriente de aire frío extrae el calor del producto hasta conseguir la temperatura ideal. La congelación por contacto, el calor se extrae del producto al ponerlo en contacto con una superficie fría, con estos procesos al reducir la temperatura se retarda el deterioro de la cosecha y reduce el crecimiento microbiano en los productos.

Los alimentos deshidratados son alimentos que sufren una pérdida o

disminución de agua en los tejidos, teniendo como finalidad prologar la vida útil del alimento, para la deshidratación se implementan diversas técnicas, los tres métodos para reducir el agua en los alimentos son: (IICA 2014).

El secado, por medio de aire cálido y seco.

La deshidratación, por los métodos de calor mediante superficie sólida y adiabáticos.

La liofilización, que consiste en congelar el alimento e introducirlo luego en una cámara de vacío donde el agua es separada por sublimación.

La deshidratación es un método de procesamiento importante en la industria de alimentos: los costos de producción son bajos, los equipos no son sofisticados, el empaque y la distribución son relativamente sencillos y los productos no demandan mucho espacio de almacenamiento.

Los alimentos mínimamente procesados, son hortalizas que han tenido procesos mínimos que usualmente son el lavado, pelado, troceado envasado sin sufrir un tratamiento térmico en los tejidos.

Se añade valor agregado a los productos para obtener una retribución económica y una composición de mayores recursos los cuales son, más empleos, mayores inversiones, mejor conservación del medio ambiente.

#### **1.5.6 Conservación de las hortalizas.**

Las frutas y hortalizas son productos con un comportamiento fisiológico muy complejo debido a su carácter de seres vivos a su gran sensibilidad a las variaciones de las condiciones ambientales; por ser seres vivos estos productos respiran, generando calor en el proceso, el cual va a aumentar cada vez la actividad respiratoria produciendo su consecuente deterioro. Para conservar la calidad de las frutas y hortalizas es necesario remover el calor

producido por respiración siendo la refrigeración el método más eficiente y económico ya que no solamente actúa retardando los procesos fisiológicos del producto. sino que controla también el desarrollo de microorganismos e insectos perjudiciales que pueden atacarlo y restarle calidad (Parra s/f).

Entre los factores que pueden afectar la duración de la vida útil de un alimento se encuentran el tipo de materia prima, la formulación del producto, el proceso aplicado, las condiciones sanitarias del proceso, envasado, almacenamiento y distribución y las prácticas de los consumidores (Inungaray y Munguía 2013).

### **1.5.7 Producción orgánica como valor agregado.**

El mercado orgánico es el sector más reducido de la agricultura en Ecuador, pero al mismo tiempo es el más dinámico ya que ha presentado unas tasas de crecimiento elevadas. Entre los años 2002 y 2004 la tasa de crecimiento por hectárea fue del 98.7. El cultivo de las hortalizas y frutos se encuentra en el puesto 6 de importancia de producción orgánica a nivel de país, teniendo 300 ha orgánicas y 100 ha en transición. La importancia del cultivo de este tipo de productos orgánicos es que presenta un incentivo económico para la conservación de los recursos y la disminución de la degradación del medio ambiente hasta un nivel tolerable. Una ventaja destacada de la agricultura orgánica para los pequeños productores es el aumento y la mayor estabilidad general de los precios correspondientes a este mercado especializado. Mediante la certificación y el acceso al mercado justo, los pequeños agricultores aseguran un sobreprecio que exige una garantía de los métodos de producción (Benalcazar 2009).

### **1.5.8 Derivados de las hortalizas.**

Se obtienen una diversidad de productos de las hortalizas como, por ejemplo: mermeladas, purés, confituras, encurtidos y otras elaboraciones por medio

de procesos tecnológicos que extienden su vida útil para ingresar a mercados internacionales, además, este proceso permite el aprovechamiento completo del producto (Quiñonez y Triviño 2019).

### **Hortalizas desecadas.**

Este proceso consiste en someter la materia prima a lavado, selección, clasificación, pelado y cortado para después hervir con agua caliente o vapor por unos minutos, finalmente se tratan con dióxido de azufre. A consecuencia de la deshidratación, estos productos contienen un valor bajo de agua y alto en azúcares (Quiñonez y Triviño 2019).

### **Encurtidos.**

Son productos conservados por medio de la acidificación la misma que puede ser por acidificación natural fermentativa o por la sumersión en un líquido acidificante externo(vinagre). Los encurtidos más comunes son las aceitunas, pepinillos y el repollo fermentado, debido que son consumidos como entremeses, aperitivos y guarniciones (Quiñonez y Triviño 2019).

### **Mermeladas.**

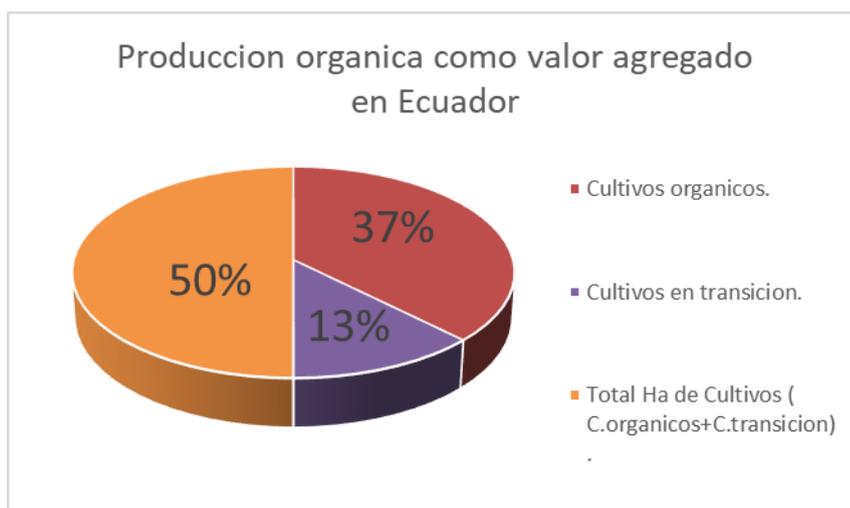
Es una mezcla de fruta entera, molida o picada en trozos, con una misma cantidad de azúcar evaporada o calentada hasta lograr una concentración de azúcar equivalente al 65%, además, los perseverantes añadidos como sorbatos o benzoatos ayudan a prolongar la vida útil (Quiñonez y Triviño 2019).

## **1.5.9 Análisis del valor agregado en las hortalizas.**

### **Hortalizas orgánicas**

En las zonas rurales del Cantón Babahoyo, los cultivos hortícolas son

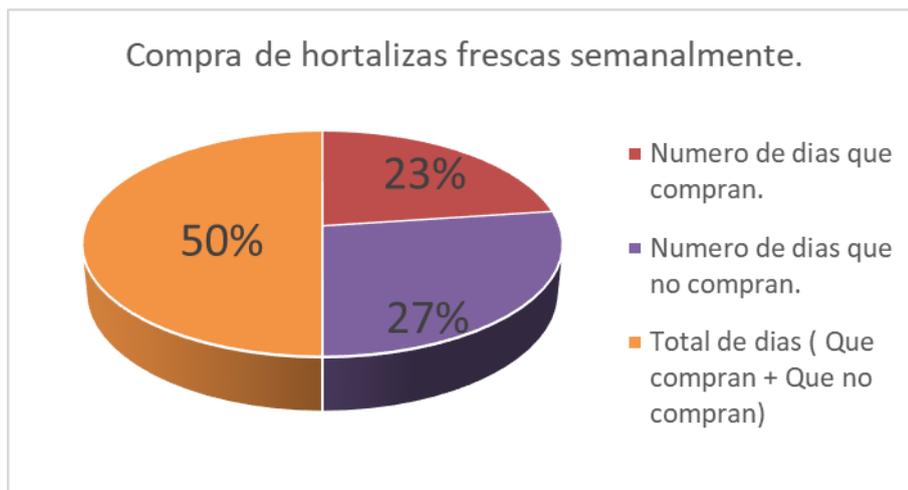
una fuente de empleo para los pequeños y medianos productores, en estas producciones el valor agregado que se les da, es respecto a la certificación orgánica que acceden, obteniendo un beneficio en el incremento del valor de las hortalizas en su comercialización. El aumento del valor se da en función a la conservación de los recursos naturales ya que este tipo de agricultura es amigable con el medio ambiente.



**Fuente 1:** Elaboración propia con datos de Benalcázar (2009).

### Hortalizas frescas

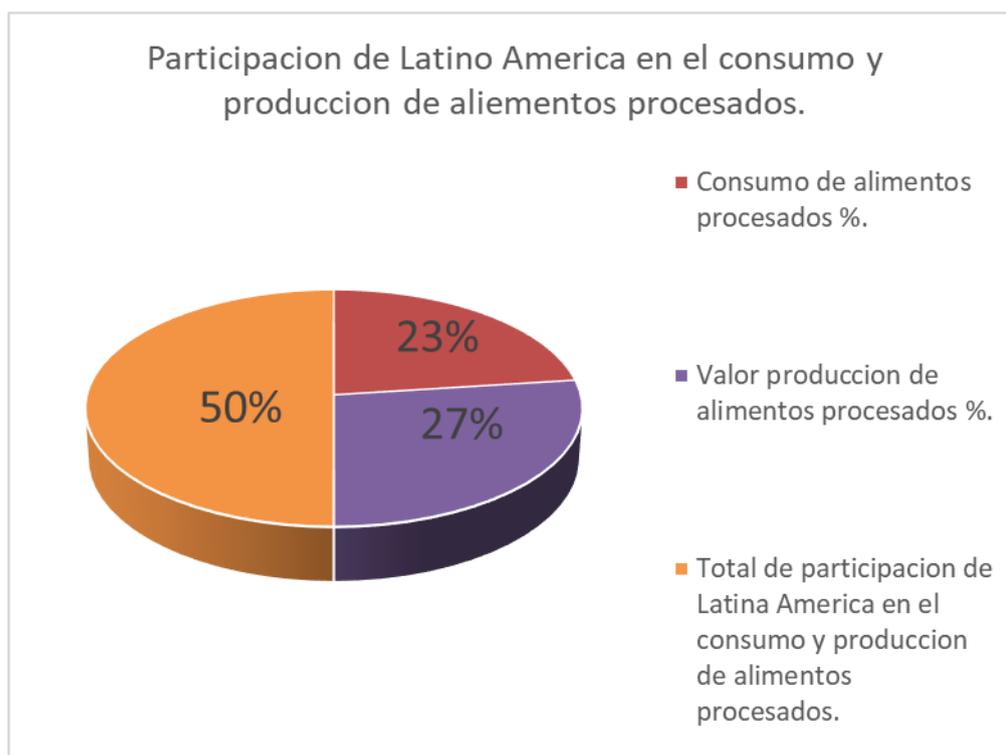
La comercialización de hortalizas frescas se implementa en las zonas rurales del Cantón Babahoyo, se comercializa el producto fresco con los mercados y comunidad, las hortalizas frescas deben manejarse con cuidado, durante el transporte a el sitio final. Esto implica tener un adecuado transporte, con un sistema de refrigeración y conservación que permita conservar la calidad de la hortaliza. El valor agregado en esta comercialización es natural ya que se basa en el manejo del producto hortícola sin la modificación de sus tejidos.



Fuente 2: Elaboración propia con datos de ICCA (2014).

### Hortalizas procesadas

Las hortalizas procesadas en Latinoamérica, es una comercialización en niveles bajos de producción de forma local e internacional, la cultura de estos países y de su gente es uno de los problemas, la implementación de estos procesos, las técnicas para transformar las hortalizas son un poco complejo debido a que los pequeños y medianos productores no están capacitados.



Fuente 3: Elaboración propia con datos de Global Insight (2011).

En el Ecuador las hortalizas se comercializan como alimentos mínimamente procesados en los mercados, comerciales, son hortalizas frescas que pasan por el proceso de lavado, pelado, troceado y envasado sin ser sometidas a un proceso térmico de transformación. Se comercializan como mix de vegetales para las comidas de las familias consumidoras. También se les da un etiquetado y envasado lo cual incrementa su valor a comparación de las hortalizas que no tienen estos mínimos procesos.

## **1.6 Hipótesis**

H<sub>0</sub>: Las producciones hortícolas de las zonas rurales del Cantón Babahoyo, se proyectan con un valor agregado en sus ventas.

H<sub>i</sub>: Las producciones hortícolas de las zonas rurales del Cantón Babahoyo no se proyectan con un valor agregado en sus ventas.

## **1.7 Metodología**

El presente componente práctico del Examen Complexivo tiene como objetivo analizar el valor agregado a la cosecha de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo.

Para la recopilación se revisó información obtenida de sitios web, trabajos investigativos de entidades competentes, como son tesis, artículos científicos, revistas. La información recopilada fue efectuada bajo las técnicas de análisis, síntesis y resumen.

## **CAPITULO II**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

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

La finalidad de la presente investigación es analizar el valor agregado que se les da a las cosechas de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo, en función a los objetivos planteado identificaremos los diversos métodos de conservación que se pueden fomentar a través de la actual investigación, para poder transformar las cosechas y obtener beneficios económicos.

#### **2.2 Situaciones detectadas (hallazgo)**

Los cultivos de hortalizas en la Región Costa de Ecuador son mínimos comparados con la Región Sierra, pero esto no quiere decir que menos importantes, los cultivos que se adaptan a los factores climáticos de la zona, podemos mencionar el frejol, pimiento, pepino, ají, tomate, yuca, haba y en la actualidad se han adaptados otros tipos de cultivos como la zanahoria, perejil que están cada vez más inmersos en la producción hortícola.

Los cultivos de hortalizas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo están a cargo de las familias, pequeños agricultores, asociaciones de agricultores e instituciones educativas con fines económicos, académicos e investigativos.

Las hortalizas son utilizadas por las familias para su autoconsumo y posterior venta obteniendo ingresos económicos.

Las pérdidas de cosechas en las hortalizas es una problemática que se viene dando comúnmente en las cosechas.

Los productores de hortalizas no visualizan a la producción de hortalizas, como un negocio rentable en comparación con los cultivos tradicionales de la zona.

Sin embargo, esta investigación busca que los productores de las zonas rurales implementen métodos o técnicas que permitan incrementar el valor de sus cosechas transformándolas en un producto atractivo al mercado nacional e internacional, convirtiéndolo en un negocio rentable para sus familias, comunidad, generando empleos y una fuente de ingresos.

### **2.3 Soluciones planteadas**

Los productores hortícolas de las zonas rurales deben buscar implementar métodos o técnicas de conservación a las cosechas de hortalizas que le den un valor agregado.

Las instituciones del gobierno que se encargan de capacitar e implementar los huertos orgánicos en las zonas rurales deben también fomentar el valor agregado en las cosechas de los mismos, ayudando a los pequeños y medianos agricultores a ver el cultivo de hortalizas como un negocio rentable e innovador para el mercado nacional e internacional, mediante capacitaciones e implementación de las tecnologías pertinentes para

darle valor agregado a las cosechas.

## **2.4 Conclusiones**

El valor agregado en las cosechas hortícolas se implementa en las hortalizas frescas tanto en el manejo del cultivo, como en la producción orgánica donde el valor agregado se da en función a la conservación de los recursos naturales ,para consumo interno del país, el nivel de hortalizas procesadas en el país es bajo, en comparación a los países competidores, dando la oportunidad de crear una iniciativa para dar valor agregado a través de técnicas de conservación que permitan transformar las hortalizas en una producto procesado con proyección en ventas nacional e internacional.

Los cultivos hortícolas en las zonas rurales del Cantón Babahoyo se presentan como una alternativa para los pequeños y medianos agricultores debido a la gran variedad de hortalizas que se adaptan a las condiciones agroedafoclimaticas de la zona, obteniendo una significativa producción de las mismas.

Finalmente, en opinión propia, los productores hortícolas deben implementar la conservación de las cosechas hortícolas bajo los métodos de productos procesados, por ejemplo, los métodos de deshidratación son de importancia en la industria alimentaria, los costos de producción son accesibles para los productores y los procesos que se conllevan, son relativamente sencillos, bajo la técnica de liofilización se obtiene un producto seco con las características organolépticas de su estado fresco, facilitando la conservación por un tiempo determinado y evitando el crecimiento de microorganismos, mediante la aplicación de los métodos de deshidratación se abren camino a un mercado no explotado en el país y de potencia en el mercado internacional.

## **2.5 Recomendaciones**

Ofrecer charlas sobre la importancia del valor agregado en los productos hortícolas, dando a conocer los beneficios económicos, sociales, que esto conlleva para la producción hortícola del país.

Implementar valor agregado a sus cosechas para así evitar las pérdidas postcosechas, visualizando a la producción hortícola como un negocio rentable y de exportación para obtener una rentabilidad financiera.

Las entidades del gobierno del país deben capacitar, incentivar, fomentar e implementar, las tecnologías pertinentes para darle valor agregado a las cosechas de los productores a través de la creación de industrias encargadas de transformar la materia prima en subproductos con los más altos índices de calidad que permitan incursionar en el mercado local e internacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agro Bayer Ecuador. (2020). *Cultivo de tomate*. Agro Bayer Ecuador. Consultado el 15 de Septiembre de 2021, de Agro Bayer Ecuador: <https://agro.bayer.ec/cultivos/tomate>
- Álvarez, T., Bravo, E., Armendaris, & Elías. (2014). Soberanía alimentaria y acceso a semillas hortícolas en el Ecuador. *La Granja , Revista de ciencias de la vida*, 20(2), 54-57. <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047265006.pdf>
- Benalcazar, L. (2009). *Plan estrategico para la entrega*. Repositorio Uisek: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/158/3/PLAN%20ESTRATEGICO%20PARA%20LA%20ENTREGA%20DOMICILIARIA%20E%20PRODUCTOS%20ORGANICOS.pdf>
- Borrego, J. V. (2008). *Elementos de Horticultura General*. Grupo Mundi-Prensa. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rakSAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=elementos+de+horticultura+general&ots=8xpvjYoxhh&sig=qlfDinc9LO5IGMpKPHwLKBal5sE#v=onepage&q=elementos%20de%20horticultura%20general&f=false>
- Briones, D. (2009). *Comercializacion del cultivo de tomate( Lycopersicum*

- esculentum L.) como parte de la cadena agro-productiva en la península de Santa Elena. Repositorio UG: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2814/1/TESINA%20EN%20OMATE%20BRIONES%20FLORES%20DIEGO.pdf>*
- Cepeda, J. (2012). *Adaptación y densidad de siembra del fréjol vainita phaseolus vulgaris l. de comportamiento erecto variedad jade en la zona de Babahoyo. Universidad Tecnica de Babahoyo: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/955/T-UTB-FACIAG-AGR-000161.02.pdf;jsessionid=4D902AD48571385E002F1AA3230869C1?sequence=2>*
- FAO. (s/f). *El proceso de Comercializacion. FAO. Consultado el 18 de Septiembre de 2021, de: <http://www.fao.org/3/s8270s/S8270S01.htm>*
- IICA. (2014). *Manual de capacitación: agregación de valor a productos de origen agropecuario: elementos para la formulación e implementación de políticas públicas. IICA. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3070/BVE17069004e.pdf;jsessionid=DD81BCB1AA3F88C6C770F82C161E9FB5?sequence=1>*
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2014). *Manual de capacitación: agregación de valor a productos de origen agropecuario elementos para la formulación e implementación de políticas públicas. IICA. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3070/BVE17069004e.pdf;jsessionid=DD81BCB1AA3F88C6C770F82C161E9FB5?sequence=1>*
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2014). *Valor agregado en los productos de origen agropecuario: aspectos conceptuales y operativos. IICA. <http://repiica.iica.int/docs/B3327e/B3327e.pdf>*
- Inungaray, M., & Munguía, A. (2013). Vida útil de los alimentos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 2(3), 3-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5063620>
- Ladron, V., Quiroz, C., Acosta, J., Pimentel, L., & Quiñones., E. (2004). Hortalizas, las llaves de la energía. *Revista Digital Universitaria*, 5(7), 2-30. [http://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep\\_art88.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.6/num9/art88/sep_art88.pdf)

- Lopez, M. (2016). *Formulacion del proceso de liofilizacion en frutas y hortalizas como valor agregado a su presentacion a mercados tipo exportacion*. Universidad Militar Nueva Granada.: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14989/Maritzal%c3%b3pezMart%c3%adnez2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Orozco, F. (2015). *Evaluación de diferentes programas de fertilización del cultivo de*. Repositorio UTB: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/1005/T-UTB-FACIAG-AGR-000201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Parra, A. (s/f). *Comercialización de frutas y hortalizas*. Dialnet: <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-ComercializacionDeFrutasYHortalizas-4902745.pdf>
- Quiñonez, K., & Triviño, A. (2019). *Analisis del sector agroindustrial de frutas y hortalizas en la zona 5 y su relacion con el encadenamiento productivo*. Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/reduj/41409>
- Ramoa, M. (2016). Valor agregado en hortalizas de la Region. *Voces y ecos*(36), 46. <https://inta.gob.ar/documentos/valor-agregado-en-hortalizas-de-la-region>
- Salinas, J. (Abril de 2008). *Implementacion de un centro de acopio de hortalizas en el Canton Colta,Provincia de Chimborazo*. Repositorio IAEN: <https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/4003/1/Salinas%20Batallas%20Jorge.pdf>
- Suarez, J. (2019). *Análisis de cultivos hortícolas como alternativa en la producción agrícola en la región costa del Ecuador*. Repositorio UTB: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/6476/E-UTB-FACIAG-ING%20AGRON-000189.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tejena, C., & Vicuña, R. (2014). *Propuesta empresarial para la exportacion de frutas tropicales al mercado arabe bajo la tecnica de liofilizacion*. Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/2773>
- Vallejo, F., & Estrada, E. (2004). *Produccion de Hortalizas de clima calido*. Impreso en Imagenes Graficas S.A.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=UpyvNokkroC&oi=fnd&pg=PA21&dq=Vallejo,+F.,+%26+Estrada,+E.+\(2004\).+Produccion+de+Hortalizas+de+clima+calido.+Impreso+en+Imagenes+Graficas+S.A.&ots=fH27RLXsMd&sig=gLpZrXH4MHfUG9oshbvChCF\\_3Rg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=UpyvNokkroC&oi=fnd&pg=PA21&dq=Vallejo,+F.,+%26+Estrada,+E.+(2004).+Produccion+de+Hortalizas+de+clima+calido.+Impreso+en+Imagenes+Graficas+S.A.&ots=fH27RLXsMd&sig=gLpZrXH4MHfUG9oshbvChCF_3Rg#v=onepage&q&f=false)