



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



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:

INGENIERO AGROPECUARIO

TEMA:

“Estudio del valor agregado a la cosecha del pepino (*Cucumis
sativus* L.)”

AUTOR:

Johan Patricio Moran Veliz.

TUTORA:

Ing. Com. Gabriela Medina Pinoargote, MAE.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2022

RESUMEN

El pepino puede encontrarse en los mercados al granel en cajas, sin embargo, en los comisariatos pueden presentarse en bandejas cubiertas con plástico para su venta. Cuando se cosecha en etapa próxima, antes que este su óptimo desarrollo se presenta como pepinillo; el cual es industrializado, puede venderse encurtido en un bote de vidrio o plástico y se utiliza como condimento. Mediante la presente recopilación de información se determinó que el cultivo de pepino es la hortaliza más utilizada para consumo fresco, se la encuentra disponible todo el año en los supermercados y por sus propiedades nutritivas la han hecho un vegetal especial, por el elevado contenido en ácido ascórbico y pequeñas cantidades del complejo vitamínico B. Para Ecuador los principales mercados de destino del pepino son Colombia, Estados Unidos, Japón, Holanda, Puerto Rico, Reino Unido, Bahamas y Bélgica; debido al gran consumo del pepino como alimentos en la elaboración de ensaladas, se genera un interés industrial por la facilidad de adaptación de estos al procesamiento. En los mercados internacionales demandan un pepinillo crocante, pepinillos de sabor agridulce, conservas de pepinillo y mezclas con otros vegetales; mientras que para consumo interno se utiliza en ensaladas o encurtida en frascos y los agricultores hortícolas no dan suficiente valor agregado a su producción, debido al escaso conocimiento o falta de interés.

Palabras claves: valor agregado, pepino, industria, encurtidos.

SUMMARY

The information obtained was compiled according to the theme on the study of the value added to the cucumber harvest (*Cucumis sativus* L.). Cucumber can be found in bulk markets in boxes, however, in commissaries it can be presented in plastic-covered trays for sale. When it is harvested in the next stage, before its optimal development, it appears as a gherkin; which is industrialized and can be sold pickled in a glass or plastic jar and used as a condiment. The conclusions determine that cucumber cultivation is the vegetable used for fresh consumption, it is found throughout the year in supermarkets and its nutritional properties have made it a special vegetable, due to the high content of ascorbic acid and small amounts of the vitamin complex. B; In Ecuador, the main destination markets for cucumbers are Colombia, the United States, Japan, the Netherlands, Puerto Rico, the United Kingdom, the Bahamas and Belgium; Due to the great consumption of cucumber as food in the preparation of salads, an industrial interest is generated due to the ease of adaptation of these to processing; in the international markets they demand a crispy pickle, also sweet and sour pickles, pickle preserves and mixtures with other vegetables; while for internal consumption it is used in salads or pickled in jars and horticultural farmers give added value to their production, due to little knowledge or lack of interest.

Keywords: added value, cucumber, industry, pickles.

CONTENIDO

RESUMEN	ii
SUMMARY	iii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
MARCO METODOLÓGICO	3
1.1. Definición del tema caso de estudio	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos	4
1.4.1. General	4
1.4.2. Específicos	4
1.4. Fundamentación teórica	5
1.4.1. El cultivo de pepino, características generales	5
1.4.2. Industria del pepino y su valor agregado	7
1.5. Hipótesis	13
1.6. Metodología de la investigación	13
CAPÍTULO II	14
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.1. Desarrollo del caso	14
2.2. Situaciones detectadas (hallazgo)	14
2.3. Soluciones planteadas	15
2.4. Conclusiones	15
2.5. Recomendaciones	16
BIBLIOGRAFÍA	17

INTRODUCCIÓN

El pepino (*Cucumis sativus* L.) se considera originario de la India, siendo domesticado en Asia y de ahí introducido a Europa, para posteriormente ser llevado a América por Cristóbal Colón. Los tipos más comunes de pepino son el americano, el europeo, el del este medio, el holandés y el pepino oriental (López *et al.* 2016).

El cultivo del pepino es muy importante, ya que tiene un índice elevado de consumo, pues sirve de alimento tanto fresco como industrializado. Para varias regiones del mundo, es considerado una especie cuyo valor agronómico reside en su producción estacional, por lo cual necesita desarrollarse principalmente como cultivo protegido. Esta hortaliza tiene una estabilidad de la superficie que ocupa a nivel mundial, con un aumento de la producción y exportación a nivel mundial en los últimos años (González *et al.* 2018).

En cuanto a la composición y calidad del producto final, las mismas dependen del genotipo, manejo agronómico del cultivo (densidad de plantación, fertilización, irrigación, al igual que el control de plagas y enfermedades), condiciones climáticas, estado de madurez a la cosecha y el método de cosecha (López *et al.* 2016).

El pepino, es un fruto que se emplea en la elaboración de pepinos encurtidos o como producto fresco para rebanar. El principal subproducto obtenido son las cáscaras, las cuales representan el 10 % del fruto fresco, resultando en una cantidad importante de residuos. Actualmente los subproductos de la industria alimentaria están siendo evaluados como importantes fuentes para la obtención de materias primas de alto valor agregado debido a su contenido de fitoquímicos (Ortega *et al.* 2020).

La cadena de valor agregado se define como el conjunto de actividades que lleva a cabo la empresa o el productor en diferentes áreas funcionales, donde es necesario comprender el comportamiento de los costos y las fuentes

de diferenciación del producto (bien o servicio), y para tratar de maximizar la diferencia entre compras y ventas, con el objeto de crear el mayor valor agregado, que permita maximizar las utilidades y así ser más fuerte en el mercado (Morillo 2005).

Por lo expuesto se desarrolló la presente investigación, con la finalidad de recopilar información referente al valor agregado de la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.).

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1. Definición del tema caso de estudio

La presente investigación hace referencia al estudio del valor agregado a la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.).

Es necesario destacar que el valor agregado de un producto les permite a los agricultores incrementar sus ingresos económicos. Los pepinos, generalmente son vendidos al por mayor, pero una de las formas del mercadeo es que los mismos productores los ofrezcan al consumidor final en bandejas plastificadas para promover su venta de manera óptima.

1.2. Planteamiento del problema

Los agricultores, generalmente se dedican a la producción de cultivos para comercializarlos como materia prima, sin considerar los múltiples beneficios adicionales que pueden obtener de sus cosechas.

La principal problemática radica en que la mayoría de los productores desconocen la importancia del valor agregado de los productos que ellos obtienen, entre lo que se destaca la transformación y conservación del pepino, lo que implica no generar ingresos económicos adicionales que mejoren su calidad de vida y conjuntamente la de su familia.

Además las hortalizas sufren deterioro en su producción en poco tiempo, por lo tanto es indispensable que el producto sea aprovechado al máximo para utilizar el pepino antes de su descomposición.

1.3. Justificación

El valor agregado permite dar un mayor valor comercial a un bien; generalmente mediante un elemento clave de diferenciación respecto a los competidores. La importancia del valor agregado está relacionada con el reto que tienen las organizaciones para posicionarse en mercados cada vez más exigentes y dinámicos además de la existencia de presiones competitivas, legales, sociales y económicas del entorno (Sánchez 2019).

Se considera que un valor agregado muy importante al que tiene acceso el productor de pepino es en el nivel tecnológico usado, de tal forma que pueda obtener altos rendimientos, mayor tiempo de cosecha, reducción en el uso de plaguicidas y mejor calidad de su producto (Mora *et al.* 2016).

Entre los valores agregados del pepino puede considerarse como pepino agridulce, pepino picante, ensaladas encurtidas, pepinos en conserva etc.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Identificar el valor agregado de la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.) para obtener el mayor ingreso económico.

1.4.2. Específicos

- Conocer los diferentes valores agregados a la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.).
- Establecer los beneficios del valor agregado del pepino (*Cucumis sativus* L.) para obtener el mayor ingreso económico.

1.4. Fundamentación teórica

1.4.1. El cultivo de pepino, características generales

El pepino es un vegetal originario de la India que se cultiva en el norte de Asia desde hace 3000 años, su cultivo se extendió a Grecia e Italia, para después llegar a China. Su introducción al resto de los países europeos probablemente se debió a los romanos quienes eran grandes consumidores de pepino y lo fueron introduciendo a medida que avanzaban sus conquistas (Hidrovo y Vélez 2016, citado por Álvarez 2018).

El pepino (*Cucumis sativus* L., familia Cucurbitaceae) es una planta herbácea anual rastrera nativa de Asia y África, utilizada para la alimentación humana desde hace unos 3000 años (Zopplo *et al.* 2008, citado por Alvarado *et al.* 2019).

El cultivo de pepino en los últimos años se convirtió en uno de los rubros más cultivados, ocupa el cuarto lugar del grupo de las hortalizas a nivel mundial; destaca a China como uno de los más altos productores de este cultivo (Marín 2002, citado por Bravo *et al.* 2011).

Las hortalizas más cultivadas bajo invernadero a nivel mundial son el pepino (*Cucumis sativus* L.), tanto en condiciones de suelo como bajo hidroponía (Bunte, 2009; Castilla y Montero, 2008; Mohammadi y Omid, 2010; Ozkan, 2004, citado por Monsalve *et al.* 2011).

A nivel internacional son cultivados 1,8 millones de hectáreas de pepino elaborando 31,2 millones de toneladas, en la actualidad este cultivo es muy fabricado en Europa, Asia y América del Norte, dominando la cuarta posición en la cosecha global de hortalizas, sin abandonar al primer

generador que es China con el 59% de la productividad (Rosado 2013, citado por Cedillo 2020).

El cultivo de pepino se sitúa entre las primeras plantas cultivadas en Ecuador. Su origen es de Asia y África, y es una hortaliza utilizada para consumo fresco; se la encuentra durante todo el año en los mercados y sus propiedades nutritivas la han hecho una hortaliza especial, por el elevado contenido en ácido ascórbico y pequeñas cantidades del complejo vitamínico B (Muñoz 2015, citado por Álvarez 2018).

En nuestro país los principales mercados de destino para el pepino son Colombia, Estados Unidos, Japón, Holanda, Puerto Rico, Reino Unido, Bahamas y Bélgica (Tenemaza y Sabando 2015 citado por Alvarado et al. 2019).

En el Ecuador, se cultiva pepino en los valles secos y cálidos de la región interandina, zonas secas y sub-húmeda de la costa (Bravo et al. 2011).

En cuanto a minerales, es rico en: calcio, cloro, potasio y hierro. Se lo está utilizando mucho en el ámbito de la cosmetología y sus semillas están enriquecidas con aceites vegetales (Muñoz 2015, citado por Álvarez 2018).

El pepino es un fruto con numerosas células parenquimatosas. Este vegetal es conocido como los de menor valor energético, con un aporte de 14 y 20 kcal respectivamente. Para pepinos frescos, el contenido de agua es muy alto (96%), con un aporte de 4.7 mg de ácido ascórbico, 14 mg calcio, 149 mg potasio, 17 mg de fósforo y 11 mg magnesio por 100 g de producto fresco. Comparado con el promedio de las hortalizas, el contenido en vitamina C, A, tiamina y fibra es menor (Rizzo y Muratore 2019, citado por Martelo *et al.* 2011).

1.4.2. Industria del pepino y su valor agregado

A raíz de la revolución industrial, el objetivo que se ha venido persiguiendo es satisfacer las necesidades de los consumidores con el menor costo posible sin afectar la calidad de los productos a comercializar, lo que da paso a realizar ventas internacionales y expandir la cartera comercial (Jaime y Pilozo 2021).

Matriz alimentaria puede definirse como el conjunto de componentes alimentarios (naturales o añadidos, nutrientes o no nutrientes), cuya organización, estructura y función se encuentran determinadas por el nivel y complejidad de la interacción molecular existente entre ellos y de éstos con el entorno (Rodríguez 2012).

Valor agregado o también conocido como valor añadido, es un concepto económico que establece una diferencia entre un bien tradicional y uno que posee mejores características producto de una innovación y que como tal genera una ventaja sobre su competidor (Megson 2013).

En la matriz alimentaria se involucra necesariamente la relación establecida entre la matriz y el consumidor potencial en términos de estabilidad, calidad (físicoquímica y microbiológica), valor nutricional y valor sensorial (gusto, textura, apariencia, olor, tamaño, color, forma, sonido), atributos que indudablemente determinan el valor agregado, el nivel de satisfacción y aprecio que el consumidor percibe de dicha matriz, finalmente (Rodríguez 2012).

A lo largo de la historia, la economía ecuatoriana ha dependido mucho de sus recursos naturales, distinguiéndose como uno de los principales proveedores de materias primas en los diversos mercados internacionales; situación que a su vez deriva en una economía importadora de bienes y servicios con mayor valor agregado (Megson 2013).

La vasta producción de los productos agrícolas en Ecuador ha permitido crecer exponencialmente hasta llegar a mercados internacionales y es nuestra calidad productiva lo que permite mantenernos en dichos mercados con una importante aceptación del consumidor (Jaime y Pilozo 2021).

La innovación, tecnificación y búsqueda de valor agregado, son piezas fundamentales para el desarrollo de los sectores industriales del Ecuador, a fin de generar avances en el segmento industrial y aumentar los niveles de competitividad y productividad del país (Megson 2013).

Actualmente existe una considerable demanda en países desarrollados y subdesarrollados, de productos vegetales como el pepino, por el importante papel que estos cumplen en la dieta humana (Martelo *et al.* 2011).

En este sentido vegetales y hortalizas troceadas, empacadas y refrigeradas (productos mínimamente procesados), podrían ofrecer en el presente y futuro, una interesante incursión de nuevas líneas de alimentos, modificados en su estructura y composición, adicionados con nutrientes, antioxidantes, antimicrobianos, crioprotectores, entre otros, con el objeto de mejorar su calidad y extender su vida útil (Martelo *et al.* 2011).

En el aspecto social, la generación de plazas de trabajo hace posible que las personas tengan acceso a mayores oportunidades de empleo y pueden desarrollar su talento y capacidades técnicas, mediante la producción de semillas híbridas, que tienen mayor valor agregado (Megson 2013).

Debido al gran consumo del pepino como alimentos en la elaboración de ensaladas, se genera un interés industrial por la facilidad de adaptación de estos al procesamiento (Karakas y Yildiz 2007; Gomez y Artés 2004, citado por Martelo *et al.* 2011)

La sensibilización en los consumidores ha llevado a las empresas productoras de alimentos a innovar productos o a mejorar los ya existentes, razón por la cual la industria alimentaria debe implementar nuevas tecnologías que le permitan hacer frente a los nuevos retos que implica el diseño y formulación de alimentos funcionales (Rodríguez 2012).

La Península de Santa Elena se caracteriza por ser una zona semi-desértica, pero con un potencial agrícola extraordinario a lo largo de todo el año, especialmente en cultivos de hortalizas, para el desarrollo de una agricultura empresarial; pero uno de los principales problemas de la actividad agrícola en esta provincia son la variación constante de precios en la cosecha de las hortalizas principalmente (Andrade *et al.* 2019).

El pepinillo, uno de los principales productos, es el resultado de condiciones especiales de cultivo para producir un vegetal con piel más delgada y espinas negras; apto para ser procesado en conserva, así como para consumo en fresco. Se trata de un pepino de variedades especiales cosechado durante una etapa temprana del proceso de maduración (Guerrero *et al.* 2004).

Así como también, problemas de plagas y enfermedades, que afectan la producción agrícola y en especial los remanentes de la cosecha, que impiden una producción agrícola sostenible, convirtiéndose en los indicadores que resultan difícil de ser controlados por los productores, quienes emplean sistemas de siembra tradicionales; obligándolos a buscar nuevas alternativas de producción hortícola (Andrade *et al.* 2019).

Hay que destacar que los mercados europeos demandan un pepinillo crocante. Los países del sur del continente prefieren un sabor ácido a diferencia de los países del norte, especialmente Holanda donde se debe adecuar al producto a menor acidez; mientras que Alemania

prefiere pepinillos de sabor agridulce (Guerrero *et al.* 2004).

Entre las alternativas más idóneas, se puede mencionar a la recolección, clasificación y selección del remanente de la cosecha de hortalizas como cebolla, pepino y pimiento, entre otras; para darles valor agregado, a través de la elaboración de pikles; mejorando de esta manera, los ingresos económicos de los productores, la calidad de vida y la de sus familias (Andrade *et al.* 2019).

Los pepinos, después de ser cosechados, deben ser seleccionados de acuerdo con las normas de calidad. Primero se clasifican por su grado de madurez; después por su tamaño, preferentemente de 20 a 30 cm de largo, de superficie cilíndrica lisa y recta, color verde oscuro y uniforme (sin amarillos), se comercializan limpios. Debe ser firme al corte y el anillo interno deberá presentar mayor proporción de pulpa, color blanco y semillas de tamaño no mayor de 3 mm de largo, mostrando humedad en su interior (Figueroa y Espinosa 2020).

Cuando se habla de incorporar la agricultura al proceso de agro-industrialización, se debe manifestar la tendencia que existe al modificar el uso del suelo, en cuyo caso; se encuentra influenciada por la fuerza de trabajo agrícola y este a su vez, provoca cambios importantes en la distribución y precios de los alimentos; además de contribuir a modificar los hábitos alimenticios de los consumidores, quienes a menudo conllevan a sustituir la producción de alimentos de consumo popular, con aquellos que están dirigidos a sectores de ingresos medio y alto (Andrade *et al.* 2019).

Entre el 40 y el 45% de pepino producido a nivel mundial se procesa en conservas de pepinillo y mezclas con otros vegetales tales como: pepinos, zanahorias, alcachofas; en sal, vinagre, y especias. Existe una gran variedad de este tipo de producto orientado a diversos segmentos de mercado. El 15% de la producción se refrigera o se congela (IQF y en bloque). El 40% de la producción restante se consume en fresco. Este

vegetal se consume, en ensaladas, una variedad de platos y acompañamientos, como bocadillos y en cocktails (Guerrero *et al.* 2004).

Queda demostrado que los productores de hortalizas si pueden vender el remanente de la cosecha, para dar valor agregado, a través de la elaboración de pikles. Se ha determinado que la utilidad por hectárea en el caso del pepino es de \$ 265.00. Es recomendable coleccionar el remanente de la cosecha de hortalizas en las fincas de los productores, clasificar y seleccionar el producto de acuerdo a sus características deseables procesarlas (Andrade *et al.* 2019).

Los pepinos comúnmente son vendidos al por mayor, pero, como táctica de mercadeo se lo ofrece al consumidor final en bandejas plastificadas con algunos pepinos pequeños. Vegetal de color verde oscuro, pulpa blanca limosa y de forma cilíndrica. Con un peso aproximado de 250gr – 400gr y con un tamaño de 25cm de largo por 5cm de diámetro (Guerrero *et al.* 2004).

Así como promover las buenas prácticas para obtener hortalizas de excelente característica, e incentivar las buenas prácticas con la finalidad de obtener el respectivo registro sanitario, e identificar el valor nutricional; para que consten en las etiquetas, vida útil y su respectiva contraindicación del producto (tolerancia a cierto grupo de consumidores) (Andrade *et al.* 2019).

El pepino es muy importante, ya que tiene un índice elevado de consumo, pues sirve de alimento tanto fresco como industrializado. Para varias regiones del mundo, es considerado una especie cuyo valor agronómico reside en su producción estacional, por lo cual necesita desarrollarse principalmente como cultivo protegido. Esta hortaliza tiene una estabilidad de la superficie que ocupa a nivel mundial, con un aumento de la producción y exportación a nivel mundial en los últimos años (Leopoldo 2015, citado por González *et al.* 2018).

En los últimos años se observa un creciente interés en las cadenas de valor como una herramienta para analizar las dinámicas empresariales, el desarrollo económico y social, el comercio internacional y la innovación, así como para el diseño y la evaluación de políticas públicas. En un contexto de creciente complejidad de los procesos de producción y alta especialización productiva, los intermediarios se han convertido en actores centrales para estructurar cadenas de valor y agilizar los intercambios (Gaudin y Padilla 2020).

Dar el valor agregado a las hortalizas para obtener los pickles, (vegetales curtidos, en base a un medio ácido como el vinagre, acompañado de especias aromáticas. Otra alternativa sería vegetales curtidos, acompañados de especias aromáticas o en sal muera, que consiste en una solución de sal marina y especiado (pimienta, ajo, comino y otros) (Andrade *et al.* 2019).

Cuando lo partimos de forma manual, el pepino debe emitir un ligero sonido de resistencia. En algunos casos, y cuando el mercado lo permite, los frutos son encerados con la finalidad de mejorar la apariencia y prolongar su vida útil, pues la cera, reduce la pérdida de agua por evaporación (Figuerola y Espinosa 2020).

Realizar el respectivo registro sanitario, valor nutricional; para que consten en las etiquetas, así también, el tiempo de vida útil y contraindicación del producto (tolerancia a cierto grupo de consumidores). Envasar finalmente los pickles en frascos de vidrios de dos tamaños; 200 g. y 450 g para iniciar la comercialización del producto (Andrade *et al.* 2019).

El establecimiento de estos sistemas productivos ha demostrado ser viable tanto técnica como económicamente. La producción bajo condiciones protegidas ofrece una rentabilidad mayor a la de las producciones a campo abierto para estos productos de acuerdo con lo expuesto por Pozderek *et al.* (2010), citado por Monsalve *et al.* (2011)

quienes lo demostraron empleando herramientas de modelado aplicadas a los cultivos de pepino.

Los pepinos, después de ser cosechados de acuerdo con las normas de calidad. Primero se clasifican por su grado de madurez; después por su tamaño, preferentemente de 20 a 30 cm, de superficie cilíndrica lisa y recta, color verde oscuro uniforme (sin amarillentos), se comercializa limpios.

El corte debe de ser firme y el anillo interno deberá presentar mayor proporción de pulpa, color blanco y semillas de tamaño no mayor de 3 mm de largo, mostrando humedad en su interior (Salazar 2019).

1.5. Hipótesis

Ho= no es necesario el estudio del valor agregado a la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.).

Ha= es necesario el estudio del valor agregado a la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.).

1.6. Metodología de la investigación

El presente documento que corresponde al componente práctico de trabajo complejo para la modalidad de titulación, se elaboró mediante la recolección de información de bibliotecas virtuales, textos actualizados, revistas y artículos, ponencias, congresos y todo material bibliográfico de carácter científico que aporte al desarrollo de esta investigación documental.

La información recopilada fue sometida a procesos de análisis, síntesis y resumen donde se trató sobre el valor agregado a la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.).

CAPÍTULO II

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Desarrollo del caso

La información obtenida, fue recopilada de acuerdo a la temática sobre el estudio del valor agregado a la cosecha del pepino (*Cucumis sativus* L.).

El pepino puede encontrarse en los mercados al granel en cajas, sin embargo en los comisariatos pueden presentarse en bandejas cubiertas con plástico para su venta.

Cuando se cosecha en etapa próxima, antes que este su óptimo desarrollo se presenta como pepinillo; el cual es industrializado y puede venderse encurtido en un bote de vidrio o plástico y se utiliza como condimento.

2.2. Situaciones detectadas (hallazgo)

Entre las situaciones detectadas se tienen:

No se registra información científica sobre la industrialización del pepino en Ecuador.

El pepino es una de las principales hortalizas consumidas a nivel mundial, conjuntamente igual que el tomate, por su contenido nutricional que posee.

La industrialización de pepino se realiza especialmente en encurtidos como pepinillos.

Es necesario darle más valor agregado a los productos para incrementar las ganancias económicas de los productores.

2.3. Soluciones planteadas

Los profesionales en el área agropecuaria planeen estrategias o modelos para que los pequeños agricultores le den valor agregado a sus productos, especialmente en pepino, mediante vinculación con la sociedad.

Los organismos gubernamentales deben darle el apoyo e incentivo económico para que el pequeño horticultor impulse la comercialización de su propio producto para la venta.

2.4. Conclusiones

Por lo expuesto se concluye:

El cultivo de pepino es la hortaliza utilizada para consumo fresco, se la encuentra durante todo el año en los supermercados y sus propiedades nutritivas la han hecho un vegetal especial, por el elevado contenido en ácido ascórbico y pequeñas cantidades del complejo vitamínico B.

Debido al gran consumo del pepino como alimentos en la elaboración de ensaladas, se genera un interés industrial por la facilidad de adaptación de estos al procesamiento.

La comercialización a otros países se realiza con múltiples productos que se dan por resultado el valor agregado del pepino, entre los que se destaca el pepinillo crocante, pepinos de sabores (agridulce o ácido), conservas de pepino y bandejas de pepino mezclados con otras hortalizas, utilizándose además para ensaladas o encurtidos; siendo estos los diferentes valores agregados de la cosecha de pepino.

Los beneficios obtenidos en cuanto al valor agregado del pepino es buscar alternativas de producción que permitan a los agricultores a establecer otros productos para mercado y no seguir en la siembra de cultivos tradicionales como arroz, maíz, soya, lo que a su vez le permite mejorar sus

ingresos económicos y la calidad de vida de sus familias.

Es Los agricultores hortícolas no le dan suficiente valor agregado a su producción, debido al escaso conocimiento o falta de interés.

2.5.Recomendaciones

Promover capacitaciones a los pequeños agricultores de hortalizas sobre la importancia de dar valor agregado a sus productos, indicándoles que lograrían incrementar sus ingresos económicos.

Efectuar investigaciones en las industrias procesadoras, para identificar si la producción nacional es sostenible.

Incentivar a los agricultores a la siembra de pepino, para que le den el valor agregado a sus productos y que generen fuente de ingresos económicos para él y su familia.

Establecer este proceso del valor agregado de hortalizas como microemprendimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado-Aguayo, Allan, Pilaloo-David, Wilmer, Torres-Sánchez, Sinthya, & Torres-Sánchez, Kevin. (2019). Efecto de *Trichoderma harzianum* en el control de mildius (*Pseudoperonospora cubensis*) en pepino. *Agronomía Costarricense*, 43 (1), 101-111. <https://dx.doi.org/10.15517/rac.v43i1.35672>
- Álvarez Morales, Y. M. (2018). *El cultivo de pepino (Cucumis sativus, L.), y su comportamiento agronómico por la aplicación de bioestimulantes orgánicos en la zona de Vinces-Ecuador* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil; Facultad de Ciencias para el Desarrollo.). Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/29147>
- Andrade Varela, C., Ramírez Flores, L., Arteaga Arteaga, G., Valarezo Beltrón, O. 2019. Factibilidad de agro-industrialización del remanente de cosecha de hortalizas en la provincia de Santa Elena. *La Técnica: Revista de las Agrociencias. ISSN 2477-8982*, (21), 45-52.
- Bravo, P. J. B., Bravo, J. F. Z., Muñoz, L. E. P., & Fernández, R. D. R. (2011). Influencia de la densidad de siembra y la poda en el cultivo del pepino (*Cucumis sativus*). *Revista ESPAMCIENCIA ISSN 1390-8103*, 2(2), 51-54. Disponible en http://190.15.136.171/index.php/Revista_ESPAMCIENCIA/article/view/45/25
- Cedillo, M. (2020). Efecto de benzamidas mas extracto vegetal para la prevención de mildiu en el cultivo de pepino. Universidad Agraria del Ecuador. Disponible <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/CEDILLO%20MIRANDA%20MICHAEL%20ANTONIO.pdf>
- Figuroa Hernández, E., & Espinosa Torres, L. E. 2020. Análisis de la producción de pepino y pepinillos en México. Disponible en http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/109403/Cap_comp-Analisis_pepino_pepinillos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gaudin, Y., & Padilla Pérez, R. (2020). Los intermediarios en cadenas de valor agropecuarias: un análisis de la apropiación y generación de valor

agregado.

González Gómez, Luis Gustavo, Jiménez Arteaga, María Caridad, Castillo Cruz, Dayana, Paz Martínez, Irisneisy, Cambara Rodríguez, Angel Yurlian, & Falcón Rodríguez, Alejandro. 2018. Respuesta agronómica del pepino a la aplicación de QuitoMax en condiciones de organoponía. *Centro Agrícola*, 45(3), 27-31. Recuperado en 10 de septiembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852018000300027&lng=es&tlng=es.

Guerrero Morales, F., Troya Andrade, R., & Romero, M. (2004). *Estudio del potencial agroindustrial y de exportación para la producción de pepino en la península de Santa Elena y los recursos necesarios para su implantación* (Bachelor's thesis). Disponible en <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/3501>

Jaime Vera, F. C., & Piloza Ruiz, I. A. (2021). *La evolución de exportación del pepino dulce ecuatoriano y las oportunidades de inserción a otros mercados internacionales* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas). Disponible en http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/59372/1/TESIS%20TI%202021-2022_JAIME%20VERA%20FATIMA_PILOZO%20RUIZ%20ISABELA.pdf

López-Elías, J., Rodríguez, J. C., Huez, M. A., Garza, S., Jiménez, J., & Leyva, E. I. 2016. Producción y calidad de pepino (*Cucumis sativus* L.) bajo condiciones de invernadero usando dos sistemas de poda. *Idesia (Arica)*, 29(2), 21-27.

Martelo C, Yisell, Cortés R, Misael y Restrepo M, Diego. (2011). Dinámica de impregnación al vacío en apio (*Apium graveolens* L.) y pepino (*Cucumis sativus* L.). *Revista MVZ Córdoba*, 16 (2), 2584-2592. Recuperado el 10 de septiembre de 2022, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-02682011000200017&lng=en&tlng=es.

Megson Villao, R. M. (2013). *Proyecto para la producción y exportación de semillas híbridas de pepino* (Bachelor's thesis). Disponible en

<http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/1177/1/TESIS%20ROBERTA%20MEGSON.pdf>

- Monsalve, O. I., Casilimas, H. A., & Bojacá, C. R. (2011). Evaluación técnica y económica del pepino y el pimentón como alternativas al tomate bajo invernadero. Disponible en <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/10241/2057.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mora, N., Campos, H., Fallas, J., Morales, S., Blanco, M., & Alfaro, J. A. 2016. Caracterización de la agrocadena pepino holándes. *Ministerio de Agricultura y Ganadería, CRC*.
- Morillo, Marysela C. 2005. Análisis de la Cadena de Valor Industrial y de la Cadena de Valor Agregado para las Pequeñas y Medianas Industrias Actualidad Contable Faces, vol. 8, núm. 10, enero-junio, pp. 53-70
- Ortega, M. H., González, J. M., Nájera, A. F., Mayo, M. M., Carmona, L. V., & Jacinto, P. P. 2020. Determinación del contenido de polifenoles, actividad antioxidante y composición proximal de la cáscara de pepino: Resumen de Cartel Presentada en el III Congreso Internacional del Colegio Mexicano de Nutriólogos AC "Retos Actuales y Futuros del Nutriólogo". *Científica*, 3, 2-2.
- Rodríguez, M. C. (2012). Ingeniería de matrices: una herramienta efectiva para la generación de valor agregado en alimentos. *Revista de la facultad de química farmacéutica*, 19(Supl 2). Disponible en https://www.researchgate.net/profile/felix-andueza-2/publication/281550195_bacterias_viables_no_cultivables_y_su_impacto_en_la_transmision_de_enfermedades_de_origen_alimentario/links/55ed566b08aeb6516268d6e0/bacterias-viables-no-cultivables-y-su-impacto-en-la-transmision-de-enfermedades-de-origen-alimentario.pdf#page=35
- Salazar Aguas, L. E. C. 2019. Daños de Botrytis cinérea en el cultivo de pepinillo (*Cucumis sativus* L.), en la comunidad de Pusír Grande, provincia del Carchi (Bachelor's thesis, El Angel: UTB, 2019).
- Sánchez Rodríguez, A. 2019. Valor agregado y propuesta única de valor (PUV). Guadalajara, Jalisco, México: Universidad de Guadalajara, Sistema de Universidad Virtual.