



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



Componente práctico de carácter Complexivo, presentado al H.
Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo a la obtención
del título de:

INGENIERA AGROPECUARIA

TEMA:

“Problemas de la comercialización de banano (*Musa paradisiaca*), en
el Ecuador.”

AUTORA:

Arelis Sarai Mariscal Acosta

TUTOR:

Ing. Agr. Nessar Rojas Jorgge, MSc.

Babahoyo - Los Ríos - Ecuador

2020



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



Componente práctico de carácter Complexivo, presentado al H.
Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo a la obtención
del título de:

INGENIERA AGROPECUARIA

TEMA:

Problemas de la comercialización de banano (*Musa paradisiaca*), en
el Ecuador.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN:

Ing. Agr. Dalton Cadena Piedrahita, MAE.

PRESIDENTE

Ing. Agr. Julio Goyes Cabezas, MBA.

PRIMER VOCAL

Ing. Agr. Gustavo Vásconez Galarza, Msc.

SEGUNDO VOCAL

La responsabilidad por la investigación, análisis, resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas y sustentadas en este componente práctico del examen Complexivo, son de exclusividad de la autora.

ARELIS SARAI MARISCAL ACOSTA

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico de una manera muy especial

A Dios por haberme dado el conocimiento y la sabiduría de poder lograr con una meta más en mi vida.

A mi madre Mercedes Acosta y a mi padre Denys Mariscal, por demostrarme su amor y por estar a mi lado apoyándome incondicionalmente cada día de mi vida, por tenerme paciencia en días difíciles y cansados a lo largo de este camino que tuve que recorrer para ser una profesional.

A cada una de las personas, que han estado a mi lado brindándome su apoyo y dándome palabras de aliento, en cada etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por darme salud, para poder culminar con esta etapa de mi vida e iluminarme en cada paso que doy y de la cual estoy muy agradecida de terminar con muchos éxitos.

A mis padres, por estar en cada paso que he dado y siempre tendiéndome su mano para no caer y estar firme en cada uno de mis logros.

Al Ing. Guillermo García Vásquez por haberme ayudado en un momento muy difícil que me encontraba con mi tesina y por darme una patadita de la buena suerte, confiar en mí y decirme que todo saldría bien.

A mi tutor Ing. Nessar Rojas Jorge, por toda la ayuda brindada en este arduo trabajo, por toda su paciencia y dedicación en el transcurso del desarrollo de mi trabajo investigativo.

A cada uno de los docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias por impartir sus conocimientos con cada uno de nosotros.

Y por último a mis compañeros por estar incondicionalmente brindándome su apoyo y dándome consejos para poder seguir adelante y por aquellos momentos vividos en el transcurso de toda la carrera universitaria.

RESUMEN

El cultivo de banano a lo largo del tiempo ha experimentado problemas que afectan al momento de comercializar la fruta tanto interna como externamente. Estos problemas corresponden a factores como enfermedades del cultivo, transporte y calidad del banano. A causa de las dificultades expuestas, en este documento se detallarán los problemas que afectan en gran parte la comercialización del banano ecuatoriano, conociendo que la actividad bananera desde hace más de medio siglo ha formado parte importante en el desarrollo del Ecuador a causa su participación económica (Producto Interno Bruto) y social (fuentes de empleo) generada durante los procesos de producción y comercialización del banano. La metodología se enfocará en la recopilación de información mediante artículos científicos, revistas, páginas web, etc. También estará basada en la identificación de problemas que afecten la calidad del banano al momento de comercializarlo. La información obtenida se procesó mediante la técnica de análisis, síntesis y resumen, con la finalidad de que se conozca sobre los problemas de la comercialización de banano en el Ecuador. Por lo anteriormente detallado se determinó, que promover el uso de adecuadas prácticas agrícolas y de una correcta manipulación poscosecha que permitan mantener la óptima calidad de la fruta durante el proceso de comercialización. A pesar de la problemática de salud humanitaria que atravesamos los distintos países del mundo a causa del Covid – 19, Ecuador continúa exportando banano, pero no existe una adecuada política de comercialización que garantice una competencia justa de precios ante productores informales.

Palabras Clave: comercialización, banano, problemas, calidad.

SUMMARY

Banana cultivation over time has experienced problems that affect the time of marketing the fruit both internally and externally. These problems correspond to factors such as crop diseases, transportation and banana quality. Due to the difficulties mentioned, this document will detail the problems that largely affect the commercialization of Ecuadorian bananas, knowing that the banana activity for more than half a century has been an important part in the development of Ecuador due to its economic participation (Gross Domestic Product) and social (sources of employment) generated during the banana production and marketing processes. The methodology will focus on gathering information through scientific articles, magazines, web pages, etc. It will also be based on the identification of problems that affect the quality of the banana when it is marketed. The information obtained was processed by means of the analysis, synthesis and summary technique, in order to make known about the problems of the commercialization of bananas in Ecuador. As previously detailed, it was determined that promoting the use of appropriate agricultural practices and correct post-harvest handling that allow maintaining the optimal quality of the fruit during the marketing process. Despite the humanitarian health problems that the different countries of the world are going through due to Covid - 19, Ecuador continues to export bananas, but there is no adequate marketing policy that guarantees fair price competition with informal producers.

Keywords: marketing, banana, problems, quality.

ÍNDICE

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	V
RESUMEN	VI
SUMMARY	VII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
MARCO METODOLÓGICO	2
1.1. Definición del tema caso de estudio	2
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Justificación	2
1.4. Objetivos	3
1.4.1. General	3
1.4.2. Específicos	3
1.5. Fundamentación teórica	3
1.5.1. El cultivo e Importancia del Banano	3
1.5.2. Comercialización del Banano	4
1.5.3. Factores que afectan la Comercialización del Banano	6
1.5.3.1. Enfermedades	6
1.5.3.2. Transporte	9
1.5.3.3. Calidad de la fruta, y exigencias del mercado local y mundial ..	13
1.5.4. Situación actual de la comercialización del Banano	16
1.6. Hipótesis	18

1.7. Metodología de la investigación	18
CAPÍTULO II.....	19
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.1. Desarrollo del caso	19
2.2. Situaciones detectadas (hallazgo)	19
2.2.1. Soluciones planteadas	19
2.3. Conclusiones.....	20
2.4. Recomendaciones.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21

INTRODUCCIÓN

El banano (*Musa paradisiaca*) Es una planta de gran importancia alimenticia, económica y sociocultural, del género *Musa* perteneciente a la familia de las musáceas, ampliamente cultivada en las regiones tropicales del mundo y ocupa el cuarto lugar en los alimentos más importantes, después del arroz, el trigo y el maíz.

Ecuador es el mayor productor de banano a nivel mundial con un promedio anual de exportaciones que supera los 6 millones de toneladas métricas comercializadas a los diferentes mercados del mundo. (LOINE-S.A 2016)

El banano es uno de los principales cultivos en la producción y el comercio agrícolas mundiales. En respuesta al rápido crecimiento demográfico de los países productores, así como a la creciente demanda mundial de importación, los volúmenes de producción y comercio de este cultivo han experimentado un rápido aumento en los últimos decenios. Las estimaciones disponibles indican que la producción mundial media de bananos pasó de 69 millones de toneladas en 2000-2002 a 116 millones de toneladas en 2017-2019, por un valor aproximado de 31 000 millones de dólares EE.UU. (FAO 2020)

En enero del 2020 el sector empezó muy bien: se exportaron 37,6 millones de cajas, más de lo que se exportó el año pasado. Asociación de Exportadores de Banano de Ecuador (AEBE), señaló que hasta finales de noviembre del 2019 se enviaron 32,7 millones de cajas, mientras que en 2018 fueron 31,4 millones de cajas.

Richard Salazar director de (Acorbanec), explica que debido al efecto covid-19 las exportaciones se fueron reduciendo: en febrero se exportaron 33,6 millones de cajas y en marzo 33 millones de cajas. José Antonio Hidalgo director de (AEBE), indicó que en el mes de enero las exportaciones de banano se realizaron con normalidad. (El Telégrafo 2020)

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1. Definición del tema caso de estudio

La presente investigación documental trata los problemas de la comercialización de banano (*Musa paradisiaca*), en el Ecuador.

El Ecuador posee una ventaja comparativa en su principal producto primario de exportación: el banano. La posición geográfica del Ecuador y las cualidades del terreno, concede a las plantaciones el privilegio de usar solamente la mitad de los ciclos en los fungicidas, en comparación a los usados por los demás países productores de banano. Estas condiciones han permitido que pequeños, medianos y grandes productores de banano permitan abastecer la demanda mundial todos los días del año.

1.2. Planteamiento del problema

El cultivo de banano a lo largo del tiempo ha experimentado problemas que afectan al momento de comercializar la fruta tanto interna como externamente. Estos problemas corresponden a factores como enfermedades del cultivo, transporte y calidad del banano.

El sector bananero actualmente está siendo afectado por la pandemia existente (Covid – 19), ya que al no tener una demanda de la fruta por parte de los países a los que se exporta, por motivos de paralización de sus puertos, aduanas, etc; la producción en caja tiene una baja del precio.

1.3. Justificación

A causa de las dificultades expuestas anteriormente, en el desarrollo investigativo del presente documento se detallará los problemas que afectan en gran parte la comercialización del banano ecuatoriano, conociendo que la actividad bananera desde hace más de medio siglo ha formado parte importante en el desarrollo del

Ecuador a causa su participación económica (Producto Interno Bruto) y social (fuentes de empleo) generada durante los procesos de producción y comercialización del banano.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Sintetizar los problemas de la comercialización de banano (*Musa paradisiaca*), en el Ecuador.

1.4.2. Específicos

- Compilar información de los problemas de comercialización del banano en Ecuador.
- Identificar los principales problemas de comercialización del banano.

1.5. Fundamentación teórica

1.5.1. El cultivo e Importancia del Banano

El banano o banana (*Musa paradisiaca* L.), como fruto, es una falsa baya, muy dulce y carnosa. Sus excelentes contenidos de sacarosa, fructuosa, glucosa y fibra; así como también potasio y vitamina B6, le clasifican como fruto de alto valor energético.

El banano se cultiva actualmente en 130 países la mayoría ubicados en zonas intertropicales, donde los suelos destinados a la producción del nutritivo fruto son terrenos fértiles que requieren gran cantidad de mano de obra en las diferentes actividades productivas. En Ecuador, los cultivos de bananos se distribuyen en las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas, El Oro, y Esmeraldas, generando anualmente fuentes de empleo durante todo el proceso productivo de esta fruta. (Bayer AG 2017)

Ecuador en el año 2015 la producción de cajas de banano por hectárea se incrementó en 5% en comparación al año anterior. Con este mejoramiento de la producción, permitió financiar las mejoras en infraestructura, fertilización y reducir el impacto de la sigatoka negra y demás plagas que atacan este cultivo. Las empresas exportadoras ahora se enfocan también en la logística: posproducción, transporte, instalaciones para madurar la fruta y en la comercialización. En cambio, por el lado de los supermercados, estos se fortalecen en el mercado minorista de los principales consumidores. Existen casos en que las compras son directas a los productores que ahora también se convierten en exportadores. (Bayer AG 2017)

1.5.2. Comercialización del Banano

El banano es una fruta que tiene alto consumo en época de frío por su nivel energético y porque es permanente, no estacional como la fruta que se produce en el hemisferio norte. Este año el clima en el norte ha estado especial, días de calor en medio de un frío no tan intenso, a esto se le suma el problema del transporte del producto, de contenedores represados en el Lejano y Medio Oriente debido a las cuarentenas sanitarias; el levantamiento de la productividad y las siembras nuevas han producido una sobreoferta de la fruta que el mercado no la puede absorber como consecuencia el desplome de los precios. Algo curioso que solo sucede en nuestro país es que con todos los controles que ejerce la autoridad, muchos exportadores pasan de vender al exterior un volumen y a la semana siguiente venden el doble, el triple o la mitad o la tercera parte; mágicamente por esta razón nosotros estamos considerados como la bodega de banano del mundo, cualquier importador viene al Ecuador y compra al precio que quiere y cuando quiere. (El-Universo 2020)

«El banano ecuatoriano es uno de los productos más demandados en el mercado internacional, se considera el segundo rubro de mayor exportación del país, por lo que identificar el nivel de cajas exportadas con relación al mercado internacional determinará la competitividad del Ecuador en cuanto a la cantidad demandada». (Nicol y Maribel 2018)

Ecuador se mantiene como el principal exportador de banano en el mundo, el 30% de la oferta mundial de banano proviene de Ecuador. La exportación de banano ecuatoriano ha tenido un constante crecimiento en los últimos 3 años debido a que los productores han aumentado su productividad por hectárea, es decir, mayor número de cajas por hectáreas producidas. En el año 2015, aproximadamente el 50% de las exportaciones de banano ecuatoriano se destinó a Rusia, Estados Unidos, y Alemania, con participaciones de 20.22%, 15.39% y 11.97%, respectivamente. Entre otros destinos con menor participación tenemos a Turquía con 7.67%, China con 4.62%, Bélgica con 4.50% y Argentina con 4.13%. (El productor 2017)

En el 2017, y más específicamente entre enero y octubre de ese año, la exportación de banano desde Ecuador aumentó un 12%, de acuerdo a las cifras publicadas por el Banco Central de Ecuador (BCE); indican que el 2017 fue un buen año para el sector bananero exportador, también especifica que se vendieron un total de 5.333 toneladas de banano, con destino principalmente a la Unión Europea, Rusia y Estados Unidos, y en menor medida a Argentina y Turquía. Eduardo Ledesma indica que, pese a las buenas cifras, la exportación de banano desde Ecuador todavía enfrenta muchos obstáculos, regulaciones y procedimientos, que encarecen el producto y reducen la competitividad con respecto a otros competidores. Pese a los altos estándares de calidad del producto ecuatoriano han tenido que reducir el precio mínimo del mismo esto debido a que existe fruta de competidores que continúan resultando económica, y una de las razones de esto lo representan las tarifas portuarias. (Clust Banano EM 2018)

El Ecuador prácticamente exporta banano a todo el mundo, siendo su principal mercado la Unión Europea (32,6%), Rusia con el 22,2%; Medio Oriente (con Turquía a la cabeza) con el 13,9%; Estados Unidos con el 10,4%; Cono Sur (con Argentina a la cabeza) con el 7,5%; Asia Oriental (Japón, Corea del Sur y China) con el 6%; Europa del Este con el 4,10%; África con el 2%, Oceanía (Nueva Zelanda) con el 1,0% y otros mercados con el 0,3%. (Banana-Export 2019)

La comercialización del banano ha venido cambiando radicalmente; al 2019 la exportación del banano del Ecuador en un 80% se exporta en contenedores. La contenerización de la exportación de banano democratizó las exportaciones, pasando de un oligopolio a más de 300 exportadores; adicionalmente nos permite llegar a todo el mundo y a un menor costo. (Banana-Export 2019)

El comportamiento del mercado mundial de exportación bananera que alcanzó un volumen sin precedentes de 19,2 millones de toneladas en 2018. Los datos preliminares para la primera mitad de 2019 indican que el comercio bananero mundial ha crecido en 11%, en comparación con el mismo período del año anterior. La amplia demanda de importación en los mercados de los países desarrollados, combinada con un fuerte crecimiento impulsado por el rendimiento en los principales países exportadores, han sido los principales motores de este aumento. A nivel mundial, América Latina y el Caribe es la principal región exportadora de bananos, representando casi el 80 por ciento del total mundial.

Dada la popularidad de los bananos en los mercados de importación, sus cadenas de valor mundiales se han caracterizado por una intensa competencia entre los actores del mercado a todos los niveles, incluido el sector minorista. (FAO 2019)

1.5.3. Factores que afectan la Comercialización del Banano

Existen factores que afectan a la comercialización, a lo largo de los años estos varían, ya sea por: enfermedades del cultivo; transporte; calidad de la fruta, y exigencias del mercado local y mundial.

1.5.3.1. Enfermedades

Sigatoka Negra

Causado por el hongo (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet var. *Difformis*). La enfermedad afecta las hojas de la planta, reconociéndose por la presencia de

un gran número de rayas y manchas, especialmente por debajo de las hojas, las cuales aceleran el secamiento y su muerte. En consecuencia, los racimos y los frutos tienen un menor peso en comparación con los obtenidos de plantas sanas. A pesar de ser una infección propia del campo, el ataque severo de la sigatoka negra repercute en poscosecha causando la madurez prematura del fruto. (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) 2013)

Pudrición de la Corona

Causada por un complejo de hongos (*Colletotrichum musae*, *Lasiodiplodia theobromae*, *Verticillium theobromae* y *Fusarium spp.*), cuando los frutos se envasan para el transporte a países tropicales a diferentes destinos los síntomas de la enfermedad ocurre en el momento del embarque, maduración y almacenamiento, esta enfermedad es caracterizada por la podredumbre y la necrosis en la corona del fruto que están unidos a un conjunto de dedos entre sí. (Torres 2017)

Sus síntomas consisten en una mancha negra que aparece en la corona de la mano. Este síntoma genera el rechazo en el puerto de destino e importantes pérdidas económicas para las comercializadoras. La pudrición de corona se evidencia en el mercado de destino, ya que desde el puerto la fruta sale verde. Luego, al madurarse la fruta en el destino final, aparece el hongo. La afectación que le trae este hongo al banano es netamente estética, pero la repercusión comercial es importante, ya que la comercializadora debe asumir los costos de rechazo en destino de la fruta. (Redagícola 2020)

Antracnosis

Es otra de las podredumbres poscosecha más importante. Este tipo de podredumbre afecta principalmente al fruto, es conocida como la podredumbre café y es causada por el hongo (*Colletotrichum musae*). Esta enfermedad se ha presentado en todos los países productores de banano a nivel mundial. La contaminación del fruto ocurre en el campo, específicamente durante los primeros 30-40 días de floración. Cuando un conidio llega a un fruto en formación puede permanecer de forma latente hasta que las

condiciones sean favorables para su desarrollo, por tal motivo esta podredumbre se desarrolla en las etapas de almacenamiento, transporte y maduración del fruto. Este patógeno ingresa al fruto a través de heridas provocadas, efectos de golpes en el transporte o del inadecuado manejo poscosecha. (Pérez 2016)

Colletotrichum musae posee dos formas de infección: una latente y otra no latente. La forma latente de infección se debe a la contaminación del fruto en el campo, el patógeno permanece inactivo hasta que la fruta inicia la etapa de maduración. Este tipo de infección se caracteriza por la aparición en la piel de frutos maduros de manchas circulares, de color café oscuro a negro. La segunda forma de infección se da cuando el patógeno ingresa al fruto por medio de los daños físicos producidos en la poscosecha del mismo. En este tipo de infección, se producen en los frutos verdes lesiones lenticulares, de color marrón oscuro a negro, y ligeramente hundidas, estas manchas aumentan su tamaño provocando que el fruto madure, para después pudrirse. (Pérez 2016)

Pudrición tipo ceniza de cigarro

Es una podredumbre causada por el hongo (*Verticillium theobromae*). En el campo el hongo puede prevalecer durante largos periodos húmedos, siendo los frutos inmaduros más susceptibles al ataque de este patógeno, puesto que la infección se desarrolla en la parte floral durante los primeros días de la emergencia del fruto, presentando un aspecto similar al de la de un cigarro. La infección se inicia con el oscurecimiento y arrugamiento del perianto (estructura floral) del fruto. Con la maduración del hongo, esta podredumbre se vuelve gris o negro con la presencia de micelio blanco, similar a las cenizas de un cigarro. En etapas avanzadas de la podredumbre se produce una momificación de los tejidos del fruto, los tejidos se deshidratan y se tornan fibrosos, llegando a desintegrarse. La enfermedad también se puede presentar en frutos maduros. Los frutos pueden contaminarse en el campo debido a que el inóculo puede encontrarse en los restos de la plantación y puede ser diseminado por el aire. Mientras que en la poscosecha puede existir

contaminación con el inoculo en los tanques de lavado y de remoción del látex a través de las heridas de los frutos.(Pérez 2016)

Pudrición de los dedos

La enfermedad es causada por *Lasiodiplodia theobromae* también conocida como *Botrydiplodia theobromae*. Este patógeno ingresa al fruto por medio de heridas en la piel, provocando la podredumbre interna de los dedos (frutos). Los frutos recolectados bajo condiciones de alta temperatura y humedad pueden desarrollar esta podredumbre durante el transporte. La infección puede provocar la maduración prematura de los frutos. Este patógeno también ha sido identificado como el agente causal de la podredumbre de la corona. Esta enfermedad se desarrolla principalmente en las etapas de comercialización, donde no se cuenta con el almacenamiento en refrigeración del fruto.

La podredumbre inicia en la punta de los dedos o en el lugar de una herida. A temperaturas sobre los 25 °C, la podredumbre avanza rápidamente ablandando el fruto y oscureciendo los tejidos, tornándose de color café.

En etapas avanzadas, se evidencia la presencia de picnidios de color negro y la deshidratación de la piel del fruto. La pulpa puede reblandecerse hasta convertirse en un semi-sólido (podredumbre blanda). A condiciones de alta humedad existe un abundante crecimiento de micelio verde. La enfermedad se desarrolla rápidamente durante el periodo de maduración del fruto y puede diseminarse fácilmente a los dedos adyacentes al fruto podrido. (Pérez 2016)

1.5.3.2. Transporte

(Céspedes 2004) explica que el transporte y sus diferentes medios, es uno de los factores importantes en el proceso de comercialización. Además, este proceso está considerado como una de las fuentes principales de daño mecánico causadas a la fruta del banano.

Entre las causas de daño de la fruta de banano por transporte se pueden mencionar:

- a) El impacto entre frutas, que resulta en magulladura con o sin rotura de la cáscara.

b) La presión (o compresión) por sobre empaque, pallets sobrecargados y estibas muy altas.

c) El ocasionado por la vibración (sacudidas) relacionada con el tipo de suspensión del vehículo, mala carretera y velocidad de transporte, especialmente cuando el empaque y la estiba de las frutas es muy suelto.

Los principales efectos de los daños durante el transporte son:

- Cambio de color y sabor de la fruta
- Ablandamiento del tejido de la fruta
- Madurez prematura
- Pérdida de peso (por tanto, menos calidad para venta y precios más bajos)
- Facilitan la invasión de microorganismos.

El éxito del transporte del banano está en lograr que la fruta permanezca la mayor parte del tiempo posible verde con el fin de facilitar su comercialización, esto se consigue controlando los mecanismos que inician el proceso de maduración. La respiración del banano se multiplica por 2,5 cuando la temperatura se eleva 10°C. Los bananos son muy sensibles a las temperaturas, la reducción de ésta para disminuir la respiración y por consiguiente su actividad biológica durante el transporte y almacenamiento es muy limitado y no puede soportar periodos prolongados a temperaturas inferiores a 12°C., o superiores a 28°C. En el primer caso se quema la cutícula y en el segundo se inicia unas maduraciones prematuras irreversibles con graves pérdidas económicas. (Ariza et al. 1997)

Transporte interno (lugar de empaque).

Después de cortados los racimos, se emplea una amplia diversidad de métodos para transportarlos a los lugares de empaque. Desde los años cuarenta se ha desarrollado el sistema de acarreo por cable, el cual ha demostrado mayor eficiencia. Cualquiera que sea el medio de transporte adoptado, es muy importante que la fruta se manipule con cuidados y se mantenga lo más fresca posible, el carguero que transporta el racimo al cable, carreta, camión, etc., debe estar provisto de una almohadilla o bandeja construida de material liviano (aluminio, fibra de vidrio, plástico, madera, etc.)

y protegida con espuma de goma, para evitar daños al racimo por roce, flexión y magulladura. (Céspedes 2004)

Durante el transporte por el cable vía, los racimos irán en lo posible con protección de almohadilla entre las manos a fin de que no rocen entre ellas, además de separadores que eviten el estropeo entre ellos.

Cuando se transportan los racimos por el cable vía debe evitarse los excesos de velocidad, además de tener cuidado que no arrastren. La cantidad de racimos que pueden ser llevados por los operarios no deben de exceder entre 20 y 25. (Agualsaca Gualpa y Peña Elizalde 2016)

(Ariza et al. 1997) manifiesta que los defectos por manejo de la fruta desde la cosecha hasta llegar a la empacadora son fácilmente identificables por el inspector de calidad en el momento de ser inspeccionados. Las observaciones son transmitidas a los operarios respectivos para que sean tomados los correctivos del caso. Entre los principales defectos por manejo tenemos los siguientes:

- Cuello roto
- Mutilado
- Daño de la punta
- Fruta sucia
- Látex
- Cicatriz de manejo
- Maltrato por manejo

Transporte terrestre

El transporte del banano es una etapa importante como el cultivo y cosecha, pues de un transporte eficiente y puntual depende que la fruta llegue al puerto de embarque en condiciones óptimas. Actualmente el transporte de banano se lo realiza, ya sea por medio de camiones no refrigerados, contenedores refrigerados autónomos o por furgones refrigerados con movilización propia, transportados por cabezales. Alrededor de 170.000 unidades de transporte terrestre dedicadas a transportar banano. El Transporte Terrestre de Banano

del Ecuador, genera alrededor de 500.000 viajes al año, que representan 35 millones de dólares al año.

La oferta y demanda del servicio de transporte es completamente libre; cada productor, gremio de productores contrata los servicios de una empresa, cooperativa o dueño en particular quien fija el precio y condiciones del servicio. El costo del servicio es un factor fundamental que incide directamente en los precios de la fruta. (Cioppo 2016)

Los factores de riesgo son las características del transporte a las que el expedidor tiene que prestar atención al preparar el transporte de una carga a fin de disminuir al mínimo o eliminar completamente y desde un comienzo todo riesgo eventual.

Los factores de riesgo que afectan los cargamentos que se transportan en contenedores son:

- Temperatura
- Humedad
- Ventilación
- Actividad biótica
- Gases
- Auto calentamiento/combustión espontánea
- Olor
- Contaminación
- Influencias mecánicas
- Toxicidad/peligros para la salud
- Contracción/escasez/robo
- Infestación/enfermedades transmitidas por insectos

El transporte de contenedores requiere la intervención de varios modos de transporte, las mercancías transportadas en contenedores también se ven expuestas a las mismas tensiones que se ejercen sobre esos medios de transporte. Al evaluar las tensiones debería considerarse que el contenedor actúa como zona de carga del medio de transporte de que se trate, a saber, la carrocería de un camión, el vagón de carga de un tren o la bodega de un buque en el caso del transporte marítimo. (Trabajo 2011)

Transporte marítimo

(Cioppo 2016) manifiesta que el transporte marítimo es la espina dorsal del comercio internacional y un motor fundamental de la globalización. Para el caso del banano en el Ecuador, el transporte marítimo es estratégico en la comercialización internacional ya que el 100% de la producción exportable se transporta por esta vía. Entre los principales barcos utilizados en el Ecuador para la exportación de banano destacamos:

- Los barcos frigoríficos especializados o “specialized reefer vessels”
- Buques Portacontenedores
- Buques multipropósitos

En mayor medida que cualquiera que los otros, este modo de transporte ofrece gran variedad de buques para los distintos tipos de carga a saber: Carga general (suelta y unitarizada); carga a granel (líquidos: Tanqueros de diferentes tipos; sólidos: Buques graneleros y buques de servicios combinados) y carga refrigerada. Los puertos marítimos están ubicados en sitios apartados de los lugares de producción y del destino final de las mercancías. Por tanto, siempre precisa transporte previo y posterior a la llegada de la carga al puerto, lo cual implica más manipuleo y mayor riesgo de daño. Además, cuando hay que hacer transbordo, el tiempo que la carga permanece en tránsito es más largo. (Figueroa 1999)

1.5.3.3. Calidad de la fruta, y exigencias del mercado local y mundial

Para garantizar la calidad de un producto, se lo desarrolla mediante la aplicación de métodos de control, antes, durante y al final de cada proceso de producción. Control de calidad es un proceso mediante el cual una empresa busca asegurar, mantener o mejorar la calidad del producto y los errores de fabricación se reducen o eliminan. Los requisitos mínimos para calidad de la fruta de banano son:

- Estar sanos los dedos de banano
- No poseer insectos
- Tener consistencia
- No poseer malformaciones o curvaturas en los dedos de banano

- No contener pistilos
- No contener hongos y los pedúnculos deben estar intactos
- La calibración debe tener 39 a 40 mínimo y 46 a 47 máximo
- La longitud de los dedos de banano deben tener 8" mínimo por cajas cuando es por primera vez la exportación y por segunda vez debe tener 7,5"
- El gajo o closters oscilan entre 4 a 8 dedos y depende del país exportador que solicite otro tipo de gajos de dedos de banano.
- La caja puede tolerar 2 saneo y 2 cuñas
- Se debe colocar 2 etiquetas en cada gajo de banano.

Estas normativas son las que se deben cumplir para la exportación de la fruta de banano en el Ecuador. (Pardo y Novillo 2016)

Los factores limitantes para la obtención de fruta de banano de buena calidad en Ecuador se deben al atraso del manejo del cultivo y labores culturales en fase floración-cosecha, y cambios bruscos de temperatura (menor a 19 °C), que produce mal formación de racimo (apiñamiento), provocando daños por la punta de los dedos superiores de las manos, lo que ocasionan cicatrices que dan mal aspecto al racimo dando como consecuencia la pérdida de fruta exportable. A más de los bajos rendimientos por hectárea que se obtienen. (Food News Latam 2016)

En diferentes países el banano producido al ser un producto de exportación, está sujeto a diferentes requerimientos y exigencias de empaque y calidad ya que éstos son demandados en los principales mercados internacionales; por lo que el Ecuador está en competencia con diferentes modalidades de calidad, supervisión de cajas nacionales e internacionales. Diferentes mercados internacionales exigen un mayor control mediante la realización y elaboración de cajas de banano, así como la identificación de sus marcas como es: tamaño, grosor, peso, sin manchas, sin cicatrices. (Sarabia 2019)

(Sarabia 2019) «Expone algunos aspectos referente a las normas de calidad como son:

- Sanidad

- Aspecto (frescura, tamaño, color, forma)
- Limpieza (libre residuos)
- Ausencia de defectos (tolerancia)
- Consistencia
- Textura
- Aroma (sabor y color)
- Valor nutritivo
- Forma de presentación del producto»

Las pérdidas de racimos de banano después de la cosecha varían mucho, desde el momento de la recolección hasta el embalaje, almacenamiento, transporte, venta al por menor y consumo. Se deben principalmente, a malas prácticas agrícolas, falta de conocimientos sobre manipulación post-cosecha y un dificultoso sistema de comercialización.

Los principales problemas en post-cosecha son daño mecánico fresco, deshidratación, hundimientos e infecciones fungosas secundarias y maduración prematura. Todas son causadas por los manejos inapropiados. Se hace necesario ejecutar acciones que permitan reducir el porcentaje de pérdida de banano ocasionada por la formación de cicatrices durante la etapa de cosecha y post-cosecha que merman la cantidad de fruta exportable. (Food News Latam 2016)

La calidad de la fruta es esencial para la comercialización, puesto que marca la diferencia en precios y demanda, en cada uno de los mercados. Los frutos de banano destinados a la exportación, exigen que la cosecha se efectúe de acuerdo con la edad al momento del corte, por lo cual se precisa tenerla debidamente identificada. Sin este sistema de control, puede resultar una mezcla de frutas de varias edades dentro de una misma caja, lo cual repercute gravemente al incrementarse los riesgos de maduración durante el transporte hacia el destino final. Si la fruta llega con indicios de maduración, trae como consecuencia una desprogramación del proceso de maduración en las cámaras frigoríficas, dificultando la comercialización, es importante hacer uso del calendario de enfunde y cosecha. Luego del empaque de la fruta, esta es transportada en camiones hacia los puertos de carga donde se procede a

realizar una inspección de calidad, previo al almacenamiento de las cajas dentro de los barcos que realizan la travesía correspondiente a los mercados de destino. (Ecuaquimica 2017)

«La evolución tecnológica y constante crecimiento del mercado internacional hace que surjan nuevas exigencias tanto de los consumidores como de las autoridades para preservar y controlar la calidad de los alimentos que ingresan a sus mercados. A nivel internacional, el banano se ve sometido igual al cumplimiento de ciertos requisitos para ser comercializado». (Elsa Leuvany et al. 2020)

Las importaciones de bananas que no cumplen con las normas reglamentarias mínimas tienen como consecuencia la retención, rechazo y a veces destrucción de considerables cantidades de frutas. Entre los defectos más comunes se encuentran:

- Propiedades organolépticas deficientes.
- Presencia de insectos, roedores y reptiles.
- Contaminación microbiológica.
- Etiquetado incorrecto y mala presentación del empaque.
- Detección de niveles inaceptables de residuos de plaguicidas.
- Presencia de agua sucia y mal oliente en el empaque.
- Bajo peso y sobre peso.

Cuando los requerimientos de inocuidad son incorrectamente aplicados o usados indiscriminadamente pueden constituir barreras no arancelarias al comercio internacional de las frutas. Los efectos negativos de la mala aplicación de estos requerimientos pueden incluir pérdida de la calidad del producto mientras espera por su inspección, pérdida de divisas provenientes de la exportación e incremento del precio para los consumidores. (Céspedes 2004)

1.5.4. Situación actual de la comercialización del Banano

La crisis sanitaria debido a la pandemia por el covid-19 los envuelve en una crisis social, económica y política. Sin embargo, el sector agropecuario jamás dejó de trabajar, no tuvo cuarentena. Byron Paredes Monteros, presidente de

la Asociación de Productores Bananeros del Ecuador (Aprobanec), afirmó que existe una arcaica política de comercialización que atenta contra los productores y le roba al país en general. Manifestó que “no se descarta una paralización del sector de las musáceas, es terrible la situación que estamos viviendo”. También indicó que los informales afectan no solo a los agricultores sino también a sus compañeros, el pueblo y una nación. Generan una competencia desleal para quienes sí cumplen con los precios de sustentación “En los mercados internacionales el precio de la fruta se mantiene y las exportaciones aumentan. Solo en este primer semestre crecimos en alrededor del 10% con relación a 2019; y aun así no recibimos precios justos”. El productor aseguró que la falta de políticas públicas afecta, sobre todo, a los pequeños y medianos productores; además, perjudica a la economía local y nacional. (Camae 2020)

Durante los primeros 4 meses de 2020 las exportaciones de banano ecuatoriano tuvieron un repunte 9,80% en comparación con el año anterior. Durante este periodo se exportaron 140,13 millones de cajas, lo que catalogan como un “hecho histórico muy superior al del 2018, 2017 y 2016, debido al incremento de producción, y de exportaciones a los diferentes mercados de destinos pese a la pandemia de coronavirus en el mundo. (El Productor 2020).

Dicha cantidad representa unos US\$ 1.538,38 millones de dólares en divisas. De los 140,13 millones de cajas exportadas el 29,23% se destinaron hacia la Unión Europea; el 21,40% hacia Rusia; el 14,97% a Medio Oriente; el 9,48% hacia los Estados Unidos; el 7,23% a Asia Oriental; el 5,08% hacia Europa del Este; el 5,54% hacia el Cono Sur; el 4,00% a África; el 1,70% hacia el Reino Unido; el 0,85% a Oceanía y el 0,52% a EFTA. El informe también destaca el crecimiento de las exportaciones de banano de enero a abril del 2020 a la Unión Europea (sin Reino Unido) con el 16,26% con relación al mismo periodo en 2019; así como el crecimiento en Rusia con 3,12%; Medio Oriente con crecimiento del 22,27%; Asia Oriental con el 1,52% de crecimiento; Europa del Este con el 16,04%, de crecimiento; Cono Sur con el 2,63% de crecimiento; África con el 11,11% de crecimiento; Reino Unido con

el 7,44% de crecimiento ; y, el EFTA con el 25,25% de crecimiento. (El Productor 2020)

Durante la pandemia, indica Acorbanec: “muchos compradores del exterior cambiaron las condiciones de los contratos firmados, aprovechándose de la crisis, bajaron los precios y volúmenes de la fruta; en otros casos hay retraso en el pago de las ventas realizadas por el sector exportador”. El problema de la sobreoferta del banano en el Ecuador y la complicación futura por la entrada a la estación de verano en el hemisferio norte: se exporta más, pero en resumen a menores precios, sobre todo, a mercados fuera de Estados Unidos y la Unión Europea. (Expreso 2020)

1.6. Hipótesis

Ho= No existe problemas de la comercialización de banano (*Musa paradisiaca*) en el Ecuador.

Ha= Existe problemas de la comercialización de banano (*Musa paradisiaca*) en el Ecuador.

1.7. Metodología de la investigación

La metodología se enfocará en la recopilación de información mediante artículos científicos, revistas, páginas web, etc. También estará basada en la identificación de problemas que afecten la calidad del banano al momento de comercializarlo.

La información obtenida se procesó mediante la técnica de análisis, síntesis y resumen, con la finalidad de que el lector conozca sobre los problemas de la comercialización de banano (*Musa paradisiaca*) en el Ecuador.

CAPÍTULO II

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Desarrollo del caso

La finalidad del presente documento fue recolectar información sobre problemas de la comercialización de banano en el Ecuador.

En los mercados nacionales e internacionales, es indispensable tener banano de calidad donde se encuentran demandando esta fruta por lo que es importante el reconocimiento de problemas en la comercialización.

2.2. Situaciones detectadas (hallazgo)

La calidad de la fruta es esencial para la comercialización, puesto que marca la diferencia en precios y demanda, en cada uno de los mercados tanto nacional como internacional.

La mayor parte de los problemas de comercialización del banano a causa de la calidad de fruta se deben a malas prácticas agrícolas y falta de conocimientos sobre manipulación poscosecha.

Existe inconformidad con las políticas de comercialización, pues estas no garantizan una competencia justa de precios ante los productores informales.

2.2.1. Soluciones planteadas

Es necesario concientizar a los productores de la importancia de un adecuado manejo de las prácticas agrícolas con la finalidad de prevenir daños y enfermedades poscosecha que puedan afectar el proceso de comercialización de la fruta.

Se deben revisar el correcto estado de los contenedores para transporte del banano antes de que salgan de la finca para su comercialización, garantizando que

la fruta llegue al lugar de destino con la adecuada temperatura evitando maduración prematura, y por ende que esta sea rechazada.

2.3. Conclusiones

Por lo anteriormente detallado se concluye:

- Promover el uso de adecuadas prácticas agrícolas y de una correcta manipulación y transporte poscosecha que permitan mantener la óptima calidad de la fruta durante el proceso de comercialización.
- A nivel global, a pesar de la problemática de salud humanitaria que atravesamos los distintos países del mundo a causa del Covid – 19, Ecuador continúa exportando banano, pero no existe una adecuada política de comercialización que garantice una competencia justa de precios ante productores informales.

2.4. Recomendaciones

Por lo anteriormente detallado se recomienda:

- Incentivar a los productores bananeros a efectuar la capacitación continua de su personal involucrado en ejecutar labores de cosecha y poscosecha con el fin de garantizar la calidad de exportación de la fruta, optimizando su proceso de comercialización.
- Fortalecer las políticas, además de su control de cumplimiento con el afán de generar un entorno justo de competencia durante todo el proceso de comercialización.

BIBLIOGRAFÍA

- Agualsaca Guallpa, II; Peña Elizalde, CJ. 2016. Estudio del cumplimiento de las especificaciones para la evaluación del banano en la empresa "Banacali" y su incidencia en el rechazo de la fruta en la zona norte en el periodo 2013-2015. Tesis de Ingeniería Comercial. Universidad Estatal de Milagro. 121p.
- Ariza, H; Gonzáles, I; Sierra, L. 1997. Manejo de Postcosecha del Banano (Musa AAA) en la Zona Bananera del Magdalena. Monografía de Ingeniería Agrónoma. Universidad de Magdalena. Santa Marta. 74 p.
- Banana-Export. 2019. La competitividad de las exportaciones de banano afectadas por un exceso de regulación. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en http://bananaexport.com/noticias/28_mayo_2019.htm.
- Bayer AG. 2017. El negocio del banano crece en el mundo. Consultado 14 ago. 2020. Disponible en <https://www.cropscience.bayer.ec/es-EC/Noticias/Noticias/2017/Septiembre/El-mercado-del-banano-crece.aspx>.
- Camae. 2020. Productores bananeros analizan paralización de actividades. Consultado 18 ago. 2020. Disponible en <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/bananeros-paralizacion-actividades>.
- Céspedes, C. 2004. calidad de fruta en banano de exportacion - algunas implicaciones de manejo. Instituto dominicano de investigaciones agropecuarias y forestales (IDIAF). Santo domingo, Republica Dominicana. Primera ed(primer edición). ISBN: 978-99-45-8607-4-0: 62p.
- Cioppo, F Del. 2016. Ecuador: Exportación de banano (Musa sp.) Estudio sectorial del banano ecuatoriano de exportación. Universidad Agraria del Ecuador. (November 2015):131. Consultado 22 ago. 2020. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Del_Cioppo_Morstadt_Javier/publication/309395087_ecuador_exportacion_de_banano_musa_sp_estudio_sectorial_del_banano_ecuatoriano_de_exportacion/links/580e06c108aebfb68a50436a/ecuador-exportacion-de-banano-musa-sp-estudi.

Clust Banano EM. 2018. El 2017 fue un buen año para la exportación de banano desde Ecuador. s.l., s.e. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en <https://banano.ebizar.com/2017-fue-bueno-para-exportacion-de-banano-desde-ecuador/>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). 2013. Boletín mensual Insumos y factores asociados a la producción agropecuaria. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. Boletín mensual Insumos y factores asociados a la producción agropecuaria. 17:1-64.

Ecuaquímica. 2017. Tips en cosecha y postcosecha de Banano. Ecuador. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en <http://ecuanoticias.com.ec/infoagricola.html>.

El-Universo. 2020. Comercialización 2020 del banano ecuatoriano. El Universo. Consultado 15 ago. 2020. Disponible en <https://www.eluniverso.com/opinion/2020/03/14/nota/7780125/comercializacion-2020-banano-ecuadoriano-se-acabo-bonanza-casino>.

Elsa Leuvany; Álvarez Morales; Sandra Analy; León Córdova; María Leonela; Sánchez Bravo; Briseida Lisbeth; Cusme Macías. 2020. Evaluación socioeconómica de la producción de plátano en la zona norte de la Provincia de Los Ríos. s.l., s.e. Disponible en http://journalbusinesses.com/index.php/revista/article/view/78/284#redalyc_573662964009_ref8.

Expreso. 2020. El banano ecuatoriano crece sobre el 10 % pero más en los mercados emergentes. Consultado 18 ago. 2020. Disponible en <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/banano-crecer-10-mercados-mercados-emergentes-15196.html>.

FAO. (2019). Enfoque de Productos Básicos. Mercados de los productos básicos, crecimiento económico y desarrollo. Printed at United Nations, Geneva – 1733299 (S)UNCTAD. – UNCTAD/SUC/1:16p.

FAO. 2020. Análisis Del Mercado Del Banano - Resultados 2019. Roma:1-16pp.

Consultado 6 ago. 2020. Disponible en http://www.fao.org/3/ca6911en/CA6911EN_TR4SP.pdf.

Figueroa, MPROP. (1999). Distribucion Fisica Internacional del Banano: Santa Marta-Francfort Según INCOTERMS EX-W, FOB, DDP. Universidad del Magdalena. Facultad de Ciencias Economicas. Santa Marta. Colombia. 95p.

Food News Latam. 2016. Causas que ocasiona la pérdida de del Banano en la post cosecha. Consultado 27 ago. 2020. Disponible en <https://www.foodnewslatam.com/paises/80-ecuador/6431-causas-que-ocasiona-la-pérdida-de-del-banano-en-la-post-cosecha.html>.

LOINE-S.A. 2016. Banano Ecuatoriano. Consultado 6 ago. 2020. Disponible en <https://loine-sa.com/starvrucht/banano-ecuatoriano/>.

Nicol, LCK; Maribel, VCV. 2018. Competitividad del banano ecuatoriano en el mercado internacional - evaluación financiera. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Tesis de Ingeniería en Finanzas y Auditoría. Sangolqui.185p.

Pardo, C; Novillo, E. 2016. Proceso de control de calidad para el banano de exportación en finca bananera. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana 1:1-15. Consultado 22 ago. 2020. Disponible en <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2016/finca-bananera.html>.

Pérez, GH. (2016). Estudio del uso de tratamientos hidrotérmicos para el control de las podredumbres durante el período poscosecha de banano (*Musa acuminata*) orgánico. Escuela Politécnica Nacional. Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria.137p.

El productor. 2017. Producción nacional de banano. Consultado 14 ago. 2020. Disponible en <https://elproductor.com/produccion-nacional-de-banano/>.

El Productor. 2020. Entre Enero y Abril exportaciones de banano ecuatoriano se mantuvieron al alza. Consultado 18 ago. 2020. Disponible en <https://elproductor.com/entre-enero-y-abril-exportaciones-de-banano-ecuadoriano-se-mantuvieron-al-alza/>.

Redagícola. 2020. Principales plagas y enfermedades del banano. Consultado 26 ago. 2020. Disponible en <https://www.redagricola.com/co/principales-plagas-y-enfermedades-del-banano/>.

Sarabia, J. 2019. Análisis del proceso de pos-cosecha de banano y su efecto en el rendimiento económico en la hacienda admiración de Reybanpac, parroquia la Esperanza del cantón Quevedo. Quevedo. UTEQ. 80 p.

El Telégrafo. 2020. Contratos de banano cayeron por los efectos del covid-19. s.l., s.e. Consultado 6 ago. 2020. Disponible en <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/contratos-banano-cayeron-efectos-covid>.

Torres, H. 2017. Efecto biofungicida del gel aloe vera y extracto de moringa sobre la pudrición de corona en la fruta de banano (Trabajo de titulación). UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias, Machala, Ecuador. 44p.

Organización Internacional Del Trabajo. 2011. La seguridad en la cadena de suministro en relación con el embalaje de los contenedores. Informe para el debate en el Foro de diálogo mundial Ginebra 2011.116p.