



POSGRADOS

MAESTRÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y GESTIÓN LOGÍSTICA

RPC-SO-33-NO.762-2021

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

[ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL]

TEMA:

[INCIDENCIA DE LA PLAGA
PUDRICIÓN DEL COGOLLO EN LAS
EXPORTACIONES ECUATORIANAS
DE ACEITE DE PALMA AFRICANA,
PERIODO 2018 – 2021]

AUTOR(ES)

[TERESA ELIZABETH ZAMBRANO FREIRE]

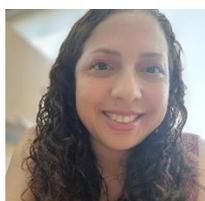
DIRECTOR:

[MARÍA GABRIELA GUEVARA
SEGARRA]

[GUAYAQUIL] – ECUADOR
2023

Autor(es):

Teresa Elizabeth Zambrano Freire
Maestría en Comercio Exterior y Gestión Logística
Candidata a Magíster en Administración de Empresas por la
Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.
t_zambrano@hotmail.com

Dirigido por:

Stella Paola Delgado Figueroa
Economista
Magister en negocios internacionales y Gestión de comercio
exterior
sdelgadof@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

2023 © Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA

Teresa Zambrano Freire

Incidencia de la plaga pudrición del cogollo en las exportaciones ecuatorianas de aceite de palma africana, periodo 2018 – 2021

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios y a mis padres que son el apoyo fundamental a lo largo de mi vida, quienes con mucho sacrificio, esfuerzo y dedicación me han cedido la oportunidad de forjar mi carrera. A mi hermano que siempre me brinda su compañía, ejemplo y apoyo incondicional en cada decisión de mi vida.

A mis maestros y amigos, porque cada uno de ustedes ha motivado a mi superación personal y gracias a sus consejos he llegado hasta aquí.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser el pilar fundamental en mi vida. A mi familia que siempre me ha apoyado a lo largo de mi carrera universitaria y por supuesto en el desarrollo de este artículo académico.

A cada uno de los docentes que nos acompañaron a lo largo de nuestra formación académica y a mis compañeros y amigos que compartieron sus conocimientos y experiencias para una mejor comprensión de cada una de las materias.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. MATERIALES Y METODOLOGÍA.....	15
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	17
4. CONCLUSIONES.....	22
REFERENCIAS	24

INCIDENCIA DE LA
PLAGA PUDRICIÓN DEL
COGOLLO EN LAS
EXPORTACIONES
ECUATORIANAS DE
ACEITE DE PALMA
AFRICANA, PERIODO
2018 – 2021

AUTOR(ES):

TERESA ELIZABETH ZAMBRANO FREIRE

RESUMEN

Las exportaciones de palma africana desde el Ecuador entre los años 2018 - 2021 evidenció una disminución significativa a consecuencia de la plaga Pudrición de Cogollo, la cual es una enfermedad que afecta a sus plantaciones. Esta situación repercute significativamente en nuestra economía, por ello se considera pertinente su estudio que tiene como finalidad determinar la incidencia de la plaga PC en las exportaciones ecuatorianas de aceite de palma africana, durante el periodo antes especificado. La metodología de investigación que se utilizó fue exploratoria destacando hechos fundamentales de este fenómeno mediante encuesta a expertos en el área, utilizando métodos cualitativo y cuantitativo, los cuales fueron tomados de fuentes oficiales como la data del Banco Central de Ecuador; Ancupa y Fedapalma que son instituciones que protegen los intereses de los palmicultores en el país.

Los resultados permiten identificar que esta enfermedad es letal para las plantaciones de palma africana, lo que ha provocado una disminución notable en las exportaciones de hasta en un 47% menos en relación a años con excelente productividad. Finalmente, se recomienda prácticas frecuentes para una mejor proyección ante calamidades y futuras enfermedades, ayudando a aminorar plagas como la PC o similares en la población palmicultora con el fin de incidir en el mejoramiento de la productividad. Se concluye que el estado ecuatoriano debería invertir en el sector palmicultor, facilitando un plan de contingencia para los agricultores, de esta manera se lograría atenuar el daño ocasionado por las diferentes afectaciones a este tipo de cultivos.

Palabras clave:

Pudrición del Cogollo, palmicultores, población agrícola, pesticidas.

ABSTRACT

Exports of African palm from Ecuador between the years 2018 - 2021 showed a significant decrease as a result of the Bud Rot plague, which is a disease that affects its plantations. This situation has a significant impact on our economy, which is why its study is considered pertinent, the purpose of which is to determine the incidence of the Bud Rot pest in Ecuadorian exports of African palm oil, during the previously specified period. The research methodology used was exploratory, highlighting fundamental facts of this phenomenon through a survey of experts in the area, using qualitative and quantitative methods, which were taken from official sources such as data from the Central Bank of Ecuador; Ancupa and Fedapalma, which are institutions that protect the interests of palm growers in the country.

The results allow us to identify that this disease is lethal for African palm plantations, which has caused a notable decrease in exports of up to 47% less in relation to years with excellent productivity. Finally, general practices are recommended for correct planning in the face of adversity and future risks of the disease, helping to mitigate diseases originating from or similar to Bud Rot in the palm grower population in order to influence the improvement of productivity. It is concluded that the Ecuadorian state should invest in the palm oil sector, facilitating a contingency plan for farmers, in this way the damage caused by the different effects on this type of crops would be mitigated.

Palabras clave:

Bud Rot, palm farmers, agricultural population, pesticides.

1. INTRODUCCIÓN

La palma africana es originaria de África Occidental y es considerada una planta tropical producida en climas cálidos originaria del Golfo de Guinea, la misma que tiene como nombre científico *Elaeis guineensis* Jacq. Estas plantaciones pueden llegar a alcanzar hasta cuarenta metros de altura en su estado natural, sin embargo, cuando se realizan cultivos en laboratorio su altura es limitada entre los diez a quince metros de altura, con un diámetro de treinta a sesenta centímetros de ancho. Sus frutos son de forma ovoide con un peso aproximado de cinco a doce gramos, los mismos que se encuentran en racimos con brácteas puntiagudas de color rojizo; y, ofrece dos tipos de aceite: el aceite de palma y el aceite de palmiste. (Cortez, 2009)

Llega a América Latina en el siglo XVII mediante comerciantes europeos, tomando en cuenta que producía un aceite rico en nutrientes, lo que favorecía a marineros que realizaban largos viajes. Esta industria se vio revolucionada al aumento de la demanda que provocó la revolución industrial británica a comienzos del siglo XX. (Kushairi Din, 2019)

Desde sus inicios el cultivo de palma africana ha sido utilizado para la obtención de aceite, el mismo que ha sido utilizado en dos segmentos, alimentario e industrial. El aceite para el sector alimentario es utilizado para la elaboración de margarinas, cremas, etc.; mientras que el aceite para el sector industrial es utilizado para la producción de cosméticos, jabones, detergentes, lubricantes, velas, etc.

Colombia fue el primer país de Latinoamérica en desarrollar cultivos de este producto, que en el año 1960 ya contaba con 18.000 hectáreas de palma africana. En la actualidad Colombia se ha convertido en el primer productor de aceite de palma de la región con aproximadamente 350.000 hectáreas sembradas y el cuarto a nivel mundial. Ecuador se encuentra en el segundo puesto como productor latinoamericano de aceite de palma y es el octavo a nivel mundial contando con

aproximadamente 250.000 hectáreas sembradas; generando 70.000 empleos directos y 70.000 empleos indirectos. (CROPLIFE Latin América, 2010)

En el año 1953 se registran los primeros cultivos de palma africana o palma aceitera en el Ecuador, específicamente en las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Esmeraldas, como pioneras en este tipo de sembríos. A partir del año 1967 se incrementan las plantaciones de estos cultivos con más de 1.000 hectáreas sembradas en la región. En el cuarto trimestre de 1999 este cultivo ya se había expandido notablemente, llegando a incrementarse en más de 15.000 hectáreas solamente en el cantón de San Lorenzo. El Ministerio del Ambiente estimó la tala de 8.000 hectáreas de bosques nativos en estas provincias para el sembrío de palma africana, sin embargo, esta cifra iba en ascenso para los siguientes años en vista del incremento en la producción de aceite. (Sánchez Urbina, 2012)

En la actualidad el cultivo de la palma africana es 256.8544 hectáreas sembradas, que corresponden al 17.1% de cultivos a nivel nacional, siendo esta la segunda producción más alta del país después del cacao. De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), para el año 2020 la producción de este cultivo se define en la provincia de Esmeraldas con 27,24 % y el 39,5 % de la superficie plantada. (INEC, 2020)

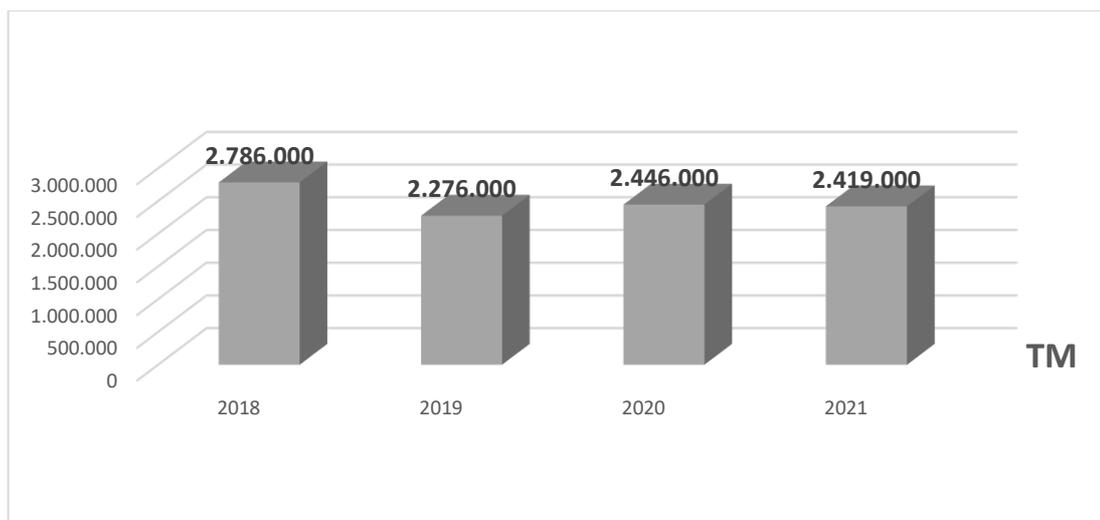
Este tipo de plantaciones oleaginosas es la de mayor rendimiento para la obtención de aceite por tonelada métrica, en comparación con otros cultivos. Por ejemplo, con respecto a la soja, para obtener la misma cantidad de aceite que se adquiere en una hectárea de palma africana, se debería extraer diez hectáreas de soja. Por lo antes expuesto, esta producción es considerada de gran importancia económica porque es la base para la producción de muchos bienes a nivel mundial. (Infoagro, 2020)

De acuerdo a datos obtenidos del INEC los cultivos de mayor producción a nivel nacional son: Cacao, Palma Africana, Banano y Caña de Azúcar. En la figura 1 se detalla la producción nacional de Palma Africana en toneladas métricas durante el periodo 2018 – 2021, sin embargo, se logra identificar una disminución del 18% en

la producción del año 2019 con relación al año anterior. Es importante resaltar que Ecuador es el segundo productor latinoamericano de Palma Africana y el octavo a nivel mundial seguido de Colombia.

Figura 1

PRODUCCIÓN DE PALMA AFRICANA EN ECUADOR, PERIODO 2018 – 2021



Nota. Elaboración propia con base en el INEC (2018 - 2021)

Cabe mencionar que muchos agricultores de la zona de Esmeraldas y Santo Domingo están optando por la deforestación para sembrar palma africana debido a la rentabilidad que se puede obtener de este tipo de cultivo, lo cual es beneficioso ya que genera fuente de empleo y desarrollo para sectores rurales. Pese a esto, deben tomarse las medidas necesarias para la conservación del suelo, ya que los químicos y fertilizantes utilizados a lo largo del tiempo llegan a dañar el suelo y a contaminar el agua de ríos aledaños.

Afectación de la Pudrición del Cogollo (PC) en las plantaciones de palma africana a nivel mundial

De acuerdo con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (2015), este tipo de plantaciones sufren por la afectación de varias plagas y enfermedades, entre estas anomalías se encuentra la Pudrición del Cogollo (PC), que es considerada una

de las plagas más agresivas para la palma africana. Los síntomas de esta enfermedad se caracterizan por la pudrición de todos los nuevos tejidos, destruyendo las flechas jóvenes, sin presentar daño al área maristemática que representa el punto de crecimiento de la planta; sin embargo, en caso de verse afectada esta área lo más probable es que la planta muera.

La Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Aceitera (2014), expresa que los primeros casos identificados en el Ecuador con esta plaga se registran en el año 1979, en plantas de 2 años. En el período 1992 - 1993 se da un devastador ataque en cultivos, con más de 5.000 palmeras afectadas, provocando un 85% de pérdidas para el país. A pesar de este incidente, el palmicultor a lo largo del tiempo ha aprendido a convivir con la misma.

Esta plaga es la responsable de la desaparición de plantaciones enteras en Panamá, Colombia, Surinam, Brasil y Ecuador. Esta enfermedad principalmente inicia en sitios donde hay poca tecnificación de las plantaciones de la palma como son las zonas cenagosas o los bajos que tienen considerables problemas de humedad. En la zona de Tumaco un municipio de Colombia, han existido reducciones significativas del 46% del ingreso al año. Es importante mencionar que en Colombia y Ecuador este cultivo genera cerca de 500.000 empleos directos e indirectos. Las provincias en Ecuador con presencia de este cultivo, cuentan con una tasa de desempleo baja. (CROPLIFE Latín América, 2010).

La figura 2 sintetiza los datos generales acerca de la enfermedad de la PC o Pudrición del Cogollo, la cual afecta considerablemente las plantaciones de palma africana.

Figura 2

SÍNTOMAS DE LA PUDRICIÓN DEL COGOLLO



Ataca a los tejidos de las flechas en desarrollo. Deteriora la maduración y emisión de nuevas flechas, disminuyendo el crecimiento de la planta.

La plaga se propaga a través de plantas infectadas de viveros y mediante insectos.

Síntomas: Amarillamiento y secamiento de las flechas jóvenes. Posteriormente hongos e insectos que promueven la pudrición.

Tipo de plaga: Hongo, pertenece al reino Straminipila (Cromista)

Nombre científico: *Phytophthora palmivora*

Nota. Datos generales de la plaga Pudrición del Cogollo – Elaboración propia

Para combatir esta enfermedad es importante aplicar prácticas agronómicas a tiempo para evitar o disminuir el problema de raíz. Está de más mencionar que la falta de aireación del suelo y una mala nutrición provocan este tipo de enfermedades, por lo tanto, el cultivo debe tener un excelente drenaje interno y superficial, además de una fertilización basada en análisis de suelo. (Vasyl Cherlinka, 2021)

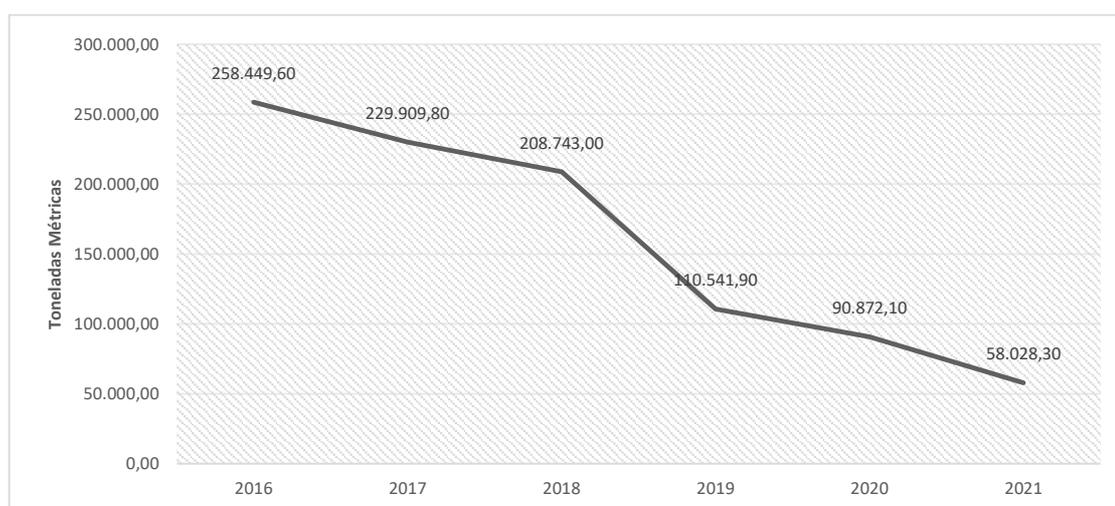
Una de las prácticas más frecuentes para mitigar la enfermedad es la cirugía, que consiste en eliminar todo el tejido afectado, luego cauterizar el tejido expuesto mediante la aplicación de insecticidas, fungicidas y bactericidas evitando que el daño se siga propagando e incluso la presencia de insectos que afecten el mismo. (CENIPALMA, 2008)

De acuerdo con las estadísticas obtenidas del Banco Central del Ecuador (2021), las plantaciones de palma africana se han visto afectadas por las variaciones climáticas y por la PC que disminuyó notablemente la productividad de la plantación. Sin embargo, a pesar de que en el año 2019 la producción bajó casi un 47% de productividad con relación al año anterior, logró recuperarse para el año 2021, el cual tuvo un incremento del 36%. Esto aclara que el sector palmicultor ha sabido manejar esta situación para evitar desabastecer al mercado interno, y seguir produciendo y exportando de manera habitual el producto.

La figura 3 demuestra la disminución notable en términos de exportaciones de toneladas métricas del aceite y sus derivados de palma, debido a la enfermedad durante el periodo 2016 – 2021; lo cual afecta de manera directa a la economía del país y sobre todo al sector palmicultor.

Figura 3

EXPORTACIONES DE ACEITE DE PALMA Y SUS DERIVADOS (2016-2021)



Nota. Adaptada del Banco Central del Ecuador periodo 2016-2021 (BCE, 2023)

El Ecuador alcanzó una cifra record en la exportación de aceite de palma africana y sus derivados en el año 2016, lo cual demuestra la importancia de este tipo de cultivos para el crecimiento económico del país, provocando una reducción de la pobreza debido a la generación de empleos. Cabe mencionar que los grandes productores de palma en Ecuador se encuentran en las provincias de Esmeraldas, Santo Domingo y Sucumbíos, sin embargo, también hay pequeños productores que se encuentran en las provincias de Manabí y Pichincha (Fedapalma, 2017).

2. MATERIALES Y METODOLOGÍA

Para lograr el objetivo de la investigación se utilizará un tipo de investigación exploratoria, puesto que se considera que este tema no ha sido suficientemente analizado y estudiado, por lo tanto, el propósito es destacar los hechos y situaciones fundamentales de este fenómeno, encontrando información adecuada que permita facilitar datos para posteriores investigaciones. Adicionalmente, será de tipo descriptivo porque permite puntualizar en todos sus componentes y características principales los antecedentes de la producción de aceite de palma africana. (Narváz Trejo, 2020)

Los métodos para utilizar serán cualitativo y cuantitativo, que permitirán recolectar la información numérica que puede ser jerarquizada o categorizada mediante análisis para luego interpretar, describir y analizar la investigación obtenida acerca de la plaga que más afecta a este tipo de plantaciones y determinando su incidencia en las exportaciones.

Con respecto a la selección de la población y muestra, la población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández Sampieri, 2014), por ende, para determinar la población del presente estudio, se pretende realizar una recolección de datos a través de fuentes primarias y secundarias de la asociación de palmicultores a nivel nacional con respecto a las exportaciones, además que mediante un muestreo aleatorio simple se identificará cuáles son las empresas mejor posicionadas en este sector agropecuario.

Para describir el desarrollo del sector agrícola productor del crudo de palma africana en Ecuador, será necesario recolectar información mediante libros, revistas científicas y artículos proporcionados por páginas web oficiales relacionadas al tema a tratar, de esta manera se obtiene la mayor cantidad de información valiosa para cumplir con los objetivos.

Se procederá a analizar el efecto económico que provoca la plaga Pudrición del Cogollo en la producción de aceite de palma africana en el Ecuador, se buscare obtener la opinión y percepción a través de una entrevista compuesta por 5 preguntas abiertas a expertos del área de la producción; adicionalmente, se analizará el progreso de las exportaciones de aceite de palma africana tomando como fuente la data del Banco Central del Ecuador y Fedapalma Ecuador, los cuales serán descritos en gráficos estadísticos para comparar y evaluar las exportaciones del periodo de análisis.

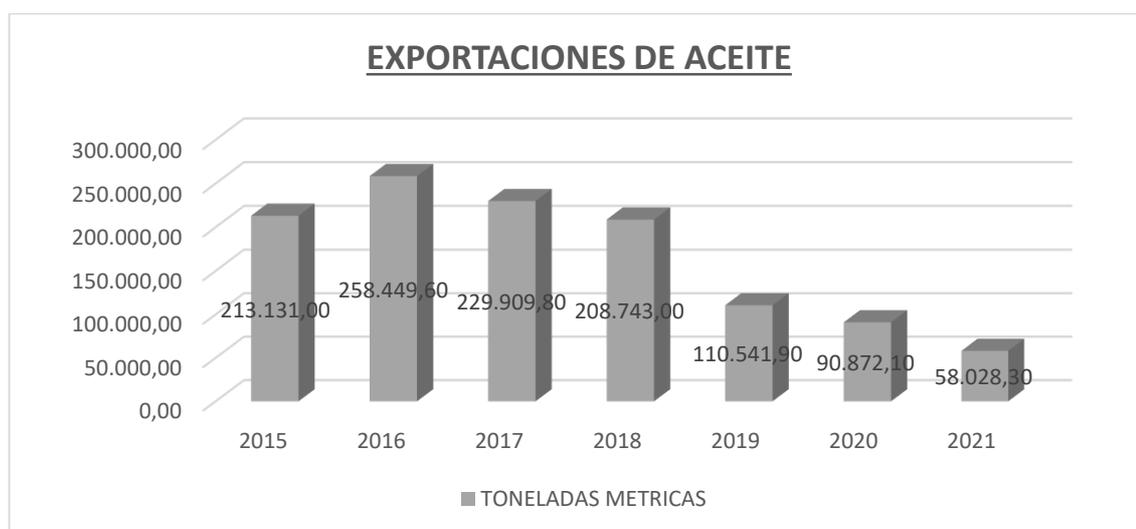
Finalmente, se propondrá estrategias que permitan el fortalecimiento del sector exportador de aceite de palma africana del Ecuador, se considerará un estudio a profundidad de los resultados obtenidos de los objetivos anteriormente planteados que logren su desarrollo.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con cifras obtenidas del Banco Central del Ecuador, las exportaciones de aceite en bruto durante al año 2016 fueron realmente significativos, llegando a las 258,449.60 toneladas métricas vendidas a nivel mundial, cifra que aumentó hasta en un 39% con relación a los años anteriores, sin embargo, en años posteriores se registra una caída significativa de las exportaciones hasta el año 2021, la misma que en comparación con el año 2016, representa el 78% menos, tal como se ilustra en la siguiente imagen.

Figura 4

ESTADÍSTICAS DE EXPORTACIONES DE ACEITE 2015-2021 (TM)



Nota. Adaptada del Banco Central del Ecuador periodo 2015-2021 (BCE, 2017)

Las disminuciones de las exportaciones se deben a varias causas complejas, entre estas tenemos: la variabilidad del precio del aceite de palma a nivel internacional, el aumento de costos de producción a nivel local, pero sobre todo grandes problemas fitosanitarios, como la Pudrición del Cogollo (PC); enfermedad catastrófica que afecta al 57% de las plantaciones a nivel nacional (Rosero, 2020).

Es importante mencionar que el puerto de Esmeraldas en Ecuador encabeza la

transferencia de aceite rojo de palma hacia el mundo, con más del 70% del volumen exportable (MTOPE, 2016).

Análisis de las entrevistas

¿Considera usted que los ingresos que obtiene por la venta de palma africana son beneficiosos en términos de ganancias en relación con la inversión realizada para su cultivo?

De acuerdo a las respuestas de los entrevistados, definitivamente el cultivo de palma es muy rentable en término de ganancias una vez que empieza la cosecha, el cual puede llegar a representar hasta cinco veces la inversión realizada. Cabe mencionar que este sembrío empieza a dar frutos a partir del tercer año de vida, sin embargo, muchos técnicos recomiendan implementar cultivos integrados que permiten obtener ganancias desde el primer año de inicio el negocio. Tomando en cuenta que el costo de producir una tonelada métrica de aceite oscila entre los \$70 u \$80, considerando los insumos, la mano de obra, transporte y demás gastos; esta tonelada producida puede llegar a costar \$350 en su pico más alto, y por el contrario puede llegar a costar hasta \$150 por tonelada métrica.

¿Cuál es el monto en dólares o porcentaje de pérdida económica cuando la plantación se ve afectada por la plaga?

Lamentablemente la PC es una de las plagas más devastadoras para este cultivo en América Latina, que es producida por agentes bióticos (hongos, bacterias, etc.) que interactúan con agentes abióticos (temperatura, exceso de humedad, estado nutricional del suelo, etc.), los cuales pueden llegar a provocar una pérdida de hasta un 50% de la producción total. Es importante mencionar que una vez que las plantaciones resultan contagiadas de esta plaga, la productividad disminuye de 5 a 8 toneladas métricas por año. Por ejemplo, una plantación de 50.000 hectáreas, que ha sido atacada por la plaga, puede llegar a perder 25.000 hectáreas. Considerando que cada hectárea produce 25 toneladas métricas de aceite, con un costo de \$300.00 por tonelada, la pérdida asciende a los \$7,500.00 por hectárea. Si estamos

hablando de 25.000 hectáreas eliminadas debido a la PC, el monto en dólares puede llegar a los \$187'500,000.00 en pérdidas para el sector productivo del país.

¿Cuáles son los costos en que incurre para la compra de equipos e insumos pesticidas?

Muchos creen que los insumos o pesticidas es lo más importante en la producción de cualquier cultivo, sin embargo, para este tipo cultivo lo más importante es invertir en un sistema de riego tecnificado que mantenga la hidratación adecuada para una mejor producción de los racimos de palma. El tema del riego representa el 40% para la producción, el resto de insumos para producir una tonelada pueden variar de \$50 a \$60 por hectárea.

¿Cuándo una plantación se ve afectada por la plaga en que porcentaje se perjudica el volumen de exportación?

De toda la producción de palma africana a nivel nacional en Ecuador, el 60% producido es designado a las exportaciones, esto quiere decir que, si una plantación se ve afectada por la PC, el sector palmicultor no tendrá la capacidad de abastecer a las exportaciones en un 50%. Cabe mencionar que cuando la plaga afecta a las plantaciones en el país, el precio del aceite se ve directamente afectado disminuyendo a tal punto de no poder cubrir el costo de producción.

¿De acuerdo con su experiencia, cuáles estrategias sugiere para fortalecer el sector palmicultor en Ecuador?

Para fortalecer el sector palmicultor se recomienda adquirir semillas híbridas certificadas y en viveros lejanos de las zonas afectadas con la enfermedad que son resistentes a la enfermedad, utilizar un sistema de riego de excelente calidad que es lo más importante para evitar la plaga, implementar prácticas de prevención en los viveros, como limpiarse los zapatos antes del ingreso, limitar el traslado del producto hacia otras zonas o regiones donde exista la enfermedad, erradicar plantas con síntomas de la enfermedad y contar con personal capacitado para el reconocimiento de la enfermedad, realizar periódicamente un estudio de las

plantaciones para detectar el problema a tiempo, cubrir el suelo del vivero con coberturas que eviten el crecimiento de malezas, evitar sembrar nuevas plantas en suelos que tengan antecedentes de la enfermedad, establecer programas de nutrición adecuados y acordes a las necesidades propias de cada plantación, tomando en consideración: materiales de siembra, análisis de suelos y foliares (anuales) y metas de producción.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, definitivamente la PC es la plaga más devastadora para la palma africana, debido a que la propagación de esta enfermedad es muy rápida e incluso puede darse por aire, lo que provoca una afectación paulatinamente del cultivo disminuyendo su producción hasta secar completamente la planta. Si esta enfermedad no es tratada a tiempo puede llegar a terminar con el 50% del sector palmicultor, lo que provoca grandes pérdidas económicas al tratarse de una plantación altamente productiva que genera plazas de empleos e ingresos a la balanza comercial debido a las exportaciones de este producto.

Por lo antes expuesto, se recomienda adquirir semillas híbridas certificadas que son resistentes a la enfermedad, utilizar un sistema de riego de excelente calidad que es lo más importante para la producción, implementar prácticas de prevención en los viveros, erradicar plantas con síntomas de la enfermedad con la ayuda de personal capacitado para el reconocimiento de la plaga, realizar periódicamente un estudio de las plantaciones para detectar el problema a tiempo, cubrir el suelo del vivero con coberturas que eviten el crecimiento de malezas, evitar sembrar nuevas plantas en suelos que tengan antecedentes de la enfermedad y establecer programas de nutrición adecuados y acordes a las necesidades propias de cada plantación, tomando en consideración: materiales de siembra, análisis de suelos y foliares (anuales) y metas de producción.

Estas prácticas permiten tener un cultivo altamente rentable, generando mayor empleo para el sector productivo, optimizando recursos y extrayendo la mayor cantidad de producto de los racimos, logrando ingresos de hasta el doble de la inversión realizada. Por lo tanto, el país tendría capacidad de abastecer al mercado

nacional, pero sobretodo tener reconocimiento en el mercado internacional debido a la excelente calidad del producto.

4. CONCLUSIONES

En Ecuador la producción del aceite de palma es uno de los cultivos más importantes para la industria alimenticia e industrial, debido a la variedad de productos que pueden ser elaborados a base de este componente, desde margarinas hasta maquillajes. Es la segunda producción más significativa del país después del cacao al ser considerado un producto de alto rendimiento en comparación con otros cultivos oleaginosos. La rentabilidad que produce este cultivo ha provocado que muchos agricultores de Esmeraldas y Santo Domingo opten por deforestar bosques nativos para cultivar palma africana, logrando ser el segundo país de Latinoamérica productor de aceite de palma.

Lamentablemente, la plaga más devastadora para la palma africana es la Pudrición del Cogollo, la cual ha provocado pérdidas económicas a los grandes y pequeños palmicultores del país, repercutiendo significativamente tanto en el consumo interno como en las exportaciones del aceite a nivel mundial. Esta plaga no tiene cura, sino más bien se puede atenuar el daño con el paso de los años, e inclusive se recomienda eliminar de raíz las plantas que hayan adquirido la enfermedad para evitar la contaminación del resto del cultivo. Adicionalmente, es necesario emplear estrategias de manejo y control en la PC que permita identificar la enfermedad a tiempo, evitando la propagación de la plaga y eliminación del cultivo; además del uso de fungicidas, insecticidas y bactericidas para la protección y prevención de enfermedades.

Es importante que en Ecuador los palmicultores cumplan a cabalidad las recomendaciones y estrategias detalladas anteriormente para fortalecer el sector productivo de palma africana, lo cual permitiría generar más empleo y optimizar recursos para extraer la mayor cantidad de producto de los racimos, logrando así multiplicar los ingresos de hasta cinco veces de la inversión realizada. De esta manera el país logrará tener la capacidad de abastecer al mercado nacional, pero

sobretudo tener reconocimiento en el mercado internacional debido a la excelente calidad del producto.

REFERENCIAS

ANCUPA (2021). Guía de campo sobre la producción del Cogollo. Obtenido de:

<https://asopropal.com/wp-content/uploads/2021/09/foc21-1.pdf>

ANCUPA. (2014). ANCUPA Sirviendo al palmicultor. Obtenido de:

<https://www.dropbox.com/s/dyyith3huj3pc5g/REVISTA-25-ANCUPA-PC-baja-9en.pdf?oref=e>

BCE. (2021). Banco Central del Ecuador. Exportaciones de aceite de palma africana.

Información estadística anual:<https://www.bce.fin.ec/>

Beltran, N. (2005). Metodología de la Investigación. Obtenido de:

https://skat.ihmc.us/rid=1HWFVYGZL-1CTN1FC-146G/conceptos_investigacionyconocimiento_cientifico.pdf

CROPLIFE Latin América. (2010). Pudrición del Cogollo, la terrible enfermedad que ataca la palma de aceite. Obtenido de:

<https://www.croplifela.org/es/plagas/listado-de-plagas/pudricion-del-cogollo>

FEDAPALMA (2017). Informe sobre el sector palmicultor ecuatoriano. Obtenido de:

<https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/informe-palma-esp%C3%B1ol-.pdf>

Fernández Collado, C. (2014). Obtenido de:

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernandez Sampieri, R. (2014). Investigación de las afectaciones de la palma africana.

Obtenido de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

INEC. (mayo de 2020). Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos:
[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Co
yuntura/Integradas/etc201904.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Co
yuntura/Integradas/etc201904.pdf)

INFOAGRO (2020). El cultivo de la palma africana. Obtenido de:
[https://infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_africana_aceitera_coroto_de_gui
nea_aabora.htm#:~:text=La%20palma%20africana%20\(Palma%20aceitera,cient
%C3%ADfico%20Elaeis%20guineensis%20Jacq.%2C%20donde](https://infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_africana_aceitera_coroto_de_gui
nea_aabora.htm#:~:text=La%20palma%20africana%20(Palma%20aceitera,cient
%C3%ADfico%20Elaeis%20guineensis%20Jacq.%2C%20donde)

INIAP (2015) El INIAP frente a la Pudrición del Cogollo (PC) en Palma Aceitera.
Obtenido de:
[https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5397/1/GU%C3%8DA%20%20PC%2
OFINAL%20%20_opt%20%281%29.pdf](https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5397/1/GU%C3%8DA%20%20PC%2
OFINAL%20%20_opt%20%281%29.pdf)

Kushairi Din, A. (2019). Desarrollo de nuevos cultivares de palma de aceite en Malasia
con especial referencia a los protocolos para desarrollar y liberar un nuevo
cultivar. Obtenido de:
<https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/13035/12861>

Ministerio de Transporte y Obras Públicas (2016). Puerto de Esmeraldas lidera la
exportación de aceite de palma a nivel nacional Obtenido de:
[https://www.obraspublicas.gob.ec/puerto-de-esmeraldas-lidera-la-exportacion-de-
aceite-de-palma-a-nivel-nacional/](https://www.obraspublicas.gob.ec/puerto-de-esmeraldas-lidera-la-exportacion-de-
aceite-de-palma-a-nivel-nacional/)

Narvaez Trejo, O. (2020). Universidad Veracruzana. Obtenido de:
<https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad1/investigacion-tipos.html>

Rosero, Santiago (2020). PRO-Amazonia. Impactos y beneficios de la palma. Obtenido
de:
[https://www.proamazonia.org/impactos-y-beneficios-de-la-palma-aceitera-en-
ecuador/](https://www.proamazonia.org/impactos-y-beneficios-de-la-palma-aceitera-en-
ecuador/)

Sanchez Urbina, E. (2012). Análisis de rentabilidad de un cultivo de palma Aceitera híbrida (oxg) en la provincia de Orellana. Obtenido de:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5560/T-PUCE-5791.pdf?sequence=1#:~:text=Las%20primeras%20plantaciones%20de%20Palma,los%20cultivos%20a%20peque%C3%B1a%20escala.>

San Pedro Sula, Cortez (2009). TECHNOSERVE Manual técnico de palma africana. Obtenido de: <https://palma.webcindario.com/manualpalma.pdf>

Torres, G. (2008). Opciones de manejo de la Pudrición del Cogollo (PC) de la Palma de aceite en áreas de baja incidencia de la enfermedad. Obtenido de:
file:///C:/Users/t_zam/Downloads/gecortes,+Gestor_a+de+la+revista,+2008_29_3_63-72.pdf

Vasyl Cherlinka, 2021. Aireación Del Suelo: Consejos De Ejecución Y Mejora. Obtenido de:
<https://eos.com/es/blog/aireacion-del-suelo/> |