

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

Centro Regional Comayagua

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Análisis de la fluctuación de los precios, competitividad y su impacto en los volúmenes de exportación de aceite de palma africana producida en las comunidades de Paguales y Órica, Sabá, Colón del año 2022 al 2024.

TESIS

Presentado como Requisito Previo a Obtener el Título

de INGENIERO EN AGROEXPORTACIÓN

POR:
DANIEL ALESSANDRO ORELLANA ARGUETA

Comayagua, Comayagua **Honduras C.A**

Agosto 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

ANÁLISIS DE LA FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS, COMPETITIVIDAD Y SU IMPACTO EN LOS VOLÚMENES DE EXPORTACIÓN DE ACEITE DE PALMA AFRICANA PRODUCIDA EN LAS COMUNIDADES DE PAGUALES Y ÓRICA, SABÁ, COLÓN DEL AÑO 2022 AL 2024.

TESIS

Presentado como requisito parcial para obtener el título de

INGENIERO EN AGROEXPORTACIÓN

Por:

DANIEL ALESSANDRO ORELLANA ARGUETA

COMAYAGUA **COMAYAGUA**

Agosto 2025

Análisis de la fluctuación de los precios, competitividad y su impacto en los volúmenes de exportación de aceite de palma africana producida en las comunidades de Paguales y Órica, Sabá, Colón del año 2022 al 2024.

POR:

Daniel Alessandro Orellana Argueta

Andrea Cecilia Molina Padilla
Director de Tesis

TESIS
Presentada como requisito parcial para obtener el título de

INGENIERO AGROEXPORTADOR

COMAYAGUA **COMAYAGUA**

Agosto 2025

REPÚBLICA DE HONDURAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN
PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA INFORME FINAL

Reunidos en la Carrera de Ingeniería en Agroexportación de la Universidad Nacional de Agricultura: ANDREA CECILIA MOLINA PADILLA, NAHUN GERARDO SALINAS DIAZ, JOSE DAGOBERTO VEGA FIGUEROA, miembros del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante DANIEL ALESSANDRO ORELLANA ARGUETA de CUARTO AÑO de la carrera Ingeniería en Agroexportación presentó su informe.

"ANÁLISIS DE LA FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS, COMPETITIVIDAD Y SU IMPACTO EN LOS VOLÚMENES DE EXPORTACIÓN DE ACEITE DE PALMA AFRICANA PRODUCIDA EN LAS COMUNIDADES DE PAGUALES Y ORICA, SABA, COLON DEL AÑO 2022 AL 2024"

El cual, a criterio de lo examinadores, **Aprobó** este requisito para optar al título de INGENIERO EN AGROEXPORTACIÓN

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho a los ocho días del mes de agosto del dos mil veinticinco

Asesor Principal

Asesor Secundario

Asesor Secundario

Central Telefónica: 2799-4133, Rectoría: 2799-4901, Fax:(504) 2799-4900, Vice-Rectoría Académica: 2799-4905, Vice-Rectoría Administrativa: 2799-4135, Secretaría General: 2799-4912, Apartado Postal No.

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios, por permitirme realizar esta investigación y cumplir con mi propósito.

A mi madre Jandi Argueta, por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

A mi padre Daniel Orellana, por su paciencia y tolerancia.

A mis hermanos.

A toda mi familia.

Y a todas las personas que me han apoyado a lo largo de la carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

Al Lic. Andrea Molina por su apoyo en el desarrollo de la investigación.

Al Ing. Dagoberto Vega, por su colaboración y persistencia.

Al Lic. Nahun Salinas, por sus recomendaciones.

Al Ing. Romeo Guevara, por ser mas que un docente, un amigo y ejemplo.

A todos mis compañeros que han estado en momentos difíciles, y por los recuerdos que quedan en el corazón.

CONTENIDO

DEDICATORIA ii

AGRADECIMIENTO iii

LISTA DE TABLAS viii

LISTA DE FIGURAS ix

LISTA DE ILTUSTRACIÖN x

LISTA DE ANEXOS x

RESUMEN xi

1. INTRODUCCIÓN 12

2. OBJETIVOS 14

2.1 Objetivó General 14

2.2 Objetivos específicos 14

3. HIPÓTESIS/PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 15

3.1. Hipótesis Alterna 15

3.2. Hipótesis nula 15

3.3. Preguntas problemas 15

4. REVISIÓN DE LITERATURA 16

1. GENERALIDADES DE LA PALMA AFRICANA 16

1.1. Datos generales de la palma aceitera 16

1.2. Origen de la palma africana (Elaeis guineensis jac.) 16

1.3. Introducción de la palma africana en Honduras 17

2. CULTIVO DE PALMA AFRICANA EN HONDURAS 18

2.1. Área cultivada de palma africana en Honduras 18

2.2. Densidad de siembra 18

2.3. Requerimientos edafoclimáticos 19

3. INDUSTRIA DEL ACEITE DE PALMA AFRICANA EN HONDURAS 19

3.1. Industria de la palma africana 19

3.2 Productores de aceite de palma africana 19

3.3. Productividad de la palma aceitera (E. Guineensis, Var. Tenera) 21

3.4. Industria de la palma africana en el municipio en Sabá 22

4. IMPACTO ECONÓMICO Y USOS DEL ACEITE DE PALMA AFRICANA 22

4.1. Importancia económica del aceite de palma africana en Honduras 22

4.2. Usos del aceite de palma africana 23

5. EL ACEITE DE PALMA AFRICANA EN UN CONTEXTO GLOBAL 23

5.1. Principales productores y exportadores 23

5.2. Requerimiento de área de tierra para la producción de aceite de diferentes cultivos 24

6. EXPORTACIONES DE PALMA AFRICANA HONDURAS 25

Bolsa de Valores de Rotterdam 25

6.2. Exportaciones de aceite de palma africana de Honduras en el año 2022 27

6.3. Exportaciones de aceite de palma africana de Honduras en el año 2023 28

6.4. Exportaciones de aceite de palma africana de Honduras en el año 2024 29

5. MATERIALES Y MÉTODOS 31

5.1. Metodología 31

5.1.1. Información primaria 31

5.1.2. Información Secundaria 31

5.2. Diseño Metodológico 31

5.3. Variables e indicadores 32

5.4. Población 32

5.5. Instrumentos 33

5.6. Pasos seguidos para cada objetivo 33

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 36

6.1. Preguntas de la encuesta 39

6.2. Resultados de la encuesta 45

Coeficiente de correlación de Pearson. 61

Relación lineal: 61

Valor de Significancia o Valor P 62

7. CONCLUSIONES 76

8. RECOMENDACIONES 77

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 78

10. ANEXOS 81

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 ..... *19*

TABLA 2 21

TABLA 3 23

TABLA 4 25

TABLA 5 28

TABLA 6 29

TABLA 7 30

TABLA 8 36

TABLA 9 62

TABLA 10 63

TABLA 11 71

TABLA 12 71

TABLA 13 72

TABLA 14 73

TABLA 15 73

TABLA 16 74

TABLA 17 74

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 45

FIGURA 2 45

FIGURA 3 46

FIGURA 4 46

FIGURA 5 47

FIGURA 6 48

FIGURA 7 48

FIGURA 8 49

FIGURA 9 50

FIGURA 10 51

FIGURA 11 51

FIGURA 12 52

FIGURA 13 53

FIGURA 14 54

FIGURA 15 54

FIGURA 16 55

FIGURA 17 55

FIGURA 18 56

FIGURA 19 58

FIGURA 20 58

FIGURA 21 59

FIGURA 22 59

LISTA DE ILTUSTRACIÖN

ILUSTRACIÓN 1 ..... **66**

ILUSTRACIÓN 2 ..... **68**

LUSTRACIÓN 3 ..... **70**

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 ..... **81**

ANEXO 2 ..... **81**

ANEXO 3 ..... **81**

ANEXO 4 ..... **82**

ANEXO 5 ..... **82**

ANEXO 6 ..... **82**

ANEXO 7 ..... **83**

ANEXO 8 ..... **83**

RESUMEN

Análisis de la fluctuación de los precios, competitividad y su impacto en los volúmenes de exportación de aceite de palma africana producida en las comunidades de Paguales y Órica, Sabá, Colón del año 2022 al 2024. El propósito de este estudio es analizar cómo se comportan las fluctuaciones de los precios del aceite de palma africana, y conocer la competitividad de los productores en las comunidades de Paguales y Orica.

Para este análisis se utilizó una metodología no experimental cuantitativa, obteniendo información y datos de fuentes secundarias como el Banco Central, e información de fuentes primarias bajo la técnica de encuestas a los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Orica, con los que se realizó una correlación de datos, entre el volumen exportado, el precio del aceite de palma africana y la competitividad de los productores, para conocer la competitividad de los productores, se utilizaron dos indicadores, la tecnificación, como medida del manejo agrícola que le dan los productores a sus fincas, y la productividad, como medida del rendimiento de las fincas.

Los resultados mostraron poca tecnificación, y baja productividad de los productores de las comunidades, y que no hay una relación de afección estadísticamente significativa, en los volúmenes de exportación, por los precios del aceite y la competitividad de los productores.

1. INTRODUCCIÓN

El incremento del uso de aceite de palma africana, se le atribuye por su versatilidad y rendimientos productivos. El cultivo de La Palma Africana (*Elaeis guineensis*) es uno de los rubros industriales más importantes para el país, debido a su exportación de aceite, aportando cerca de un 6% al PIB agrícola, y siendo unos de los 5 cultivos más exportados por nuestro país. Además, es uno de los cultivos más rentables y adaptables a las condiciones climáticas de nuestro país, el cual genera al menos 42,300 empleos, y beneficia a unas 18,000 familias que están implicadas en la producción de aceite.

Desde el inicio de su producción a escala industrial en 1971, siendo el primer país de Centro América en producir aceite de palma, este ha ido incrementando, lo que le ha valido para posicionarse entre los 10 países más productores de aceite, en la actualidad se estiman un total de 198, 000 ha cultivadas de palma africana, distribuidas en 4 departamentos de Honduras, sin embargo, ha tenido cambios notables en sus niveles de exportación del año 2022, hasta el 2024.

La presente investigación tiene como objetivo analizar las fluctuaciones de los precios, la competitividad de los productores y su impacto en los volúmenes de exportación de aceite, producido en las comunidades de Paguales y Orica del año 2022 al 2024, utilizado una metodología no experimental cuantitativa, utilizando datos de fuentes secundarias implicadas en el proceso de exportación de productos, y fuentes primarias implicadas en la producción de fruta de palma africana, realizando análisis estadísticos y comparativos para el desarrollo de la investigación. En la sección 6.2, de resultados y análisis se encontrará los resultados de las

encuesta y correlaciones de las variables. Los resultados obtenidos servirán para la toma decisiones en los sistemas productivos de palma africana, mejorando el sector palmero.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivó General

Analizar las fluctuaciones de los precios, la competitividad y su impacto en los volúmenes de exportación de aceite de palma africana producida en las comunidades de Paguales y Órica, Sabá, Colón del año 2022 al 2024.

2.2 Objetivos específicos

1) Identificar las fluctuaciones de los precios de exportación del aceite de palma africana de Honduras del año 2022 al 2024.

2) Evaluar la competitividad de los productores de palma africana producida en las comunidades de Paguales y Órica, Sabá, Colón.

3) Determinar el impacto de los precios en los volúmenes de exportación de aceite de palma africana producido en las comunidades de Paguales y Órica del año 2022 al 2024.

4) Relacionar la competitividad de los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Órica con los volúmenes de exportación de aceite de palma africana.

3. HIPÓTESIS/PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Hipótesis Alterna

Los volúmenes de exportación de aceite de palma africana en Honduras, se ven afectados por el precio de exportación, y por la competitividad que poseen los productores de fruta de palma africana en las aldeas de Paguales y Orica.

3.2. Hipótesis nula

La exportación de aceite de palma africana no se ve afectada por la fluctuación de los precios del aceite de la palma africana, y la competitividad de los productores de fruta de palma africana en las aldeas de Paguales y Orica.

3.3. Preguntas problemas

¿El precio de exportación del aceite de palma africana influye en los volúmenes exportados?

¿Cómo afecta la producción y tecnificación de los productores, la competitividad en la exportación de aceite de palma africana producido en las comunidades de Paguales y Órica?

4. REVISIÓN DE LITERATURA

1. GENERALIDADES DE LA PALMA AFRICANA

1.1. Datos generales de la palma aceitera

"La palma aceitera es una planta perenne, cultivada para la extracción de aceite. La especie de palma tiene tres variedades: dura, pisifera y tenera. De ellas la variedad tenera es la que se utiliza comercialmente para la extracción del aceite y es un cruce entre las otras dos variedades (dura y pisifera)" (abonamos, 2025).

1.1.1. Clasificación Taxonómica

- Familia: Arecaceae.
- Clase: Liliopsidae.
- Familia: Arecaceae.
- Género: Elaeis.
- Especie: Elaeis guinensis Jacq.

1.2. Origen de la palma africana (Elaeis guineensis jac.)

Según Lozano "La palma africana, una planta originaria de los bosques tropicales de África Occidental, ha recorrido un largo camino desde sus modestos comienzos hasta convertirse en una de las principales fuentes de aceite vegetal en el mundo" **(Lozano, PEACWATCH, 2024)**.

"La palma de aceite es una planta tropical propia de climas cálidos que crece en altitudes de 0 a 500 msnm. Su nombre científico es Elaeis Guineensis Jac. Su origen se ubica en el golfo de Guinea en el África occidental por eso su denominación popular es palma africana de aceite" **(Technoserve, 2009, págs. 3-4)**. La palma aceitera es una planta perenne,

cultivada para la extracción de aceite. La especie de palma tiene tres variedades: Dura, pisifera y tenera. De ellas la variedad tenera es la que se utiliza comercialmente para la extracción del aceite y es un cruce entre las otras dos variedades (Dura y pisifera) **(Technoserve, 2009, pág. 4)**.

1.3. Introducción de la palma africana en Honduras

"En 1929 la empresa United Brands recibió semillas de palma africana de diferentes líneas genéticas, procedentes de Sumatra, Java, Sierra Leona, Congo Belga y de los Estados Federados de malaya (Malasia). Estas primeras semillas se plantaron en el Jardín Botánico de Lancetilla ubicado en Tela, Honduras. También se sembraron pequeñas áreas de prueba en las localidades de Siguatepeque (1928), Guaruma 3, Amapá y Los Dragos entre otras **(SAG, Manual técnico de palma africana, 2006, pág. 3)**". En Honduras las primeras plantaciones comerciales de palma aceitera en Centro América fueron establecidas en 1936 y 1938 por Pedro y Arturo García en la hacienda Birichiche en el Progreso, Yoro, Honduras. Donde se inició con 6.5 has y tuvo un crecimiento para 1942 la plantación se extendió a 16.6 ha. En 1943 se hicieron estudios de costos y se aprobó la siembra de plantaciones de palma aceitera en San Alejo, Honduras **(SAG, Manual técnico de palma africana, 2006, pág. 3)**.

Según INA, en 1971 comenzó a tomar auge comercialmente el desarrollo de la producción de Palma Africana en Honduras. Durante la administración de Oswaldo López Arellano se determinó la Siembra de Palma Africana como política de estado en todo el Valle del Bajo Aguán, donde nace COAPALMA-ECARA como parte del proceso de la Reforma Agraria impulsada por el Instituto Nacional Agrario **(SAG, Manual técnico de palma africana, 2006, pág. 3)**. El área de cobertura del proyecto fue de 11,000 has. Unos años después, en la zona de Guaymas nace HONDUPALMA-ECARA donde se logra la siembra de

aproximadamente 55,000 has **(Alejandro, 2009, pág. 3)**.

A inicios de los años noventa crece el desarrollo industrial de la palma africana con el surgimiento de empresas como Grupo JAREMAR, Corporación DINANT, ACEYDESA, y PALCASA entre otros. En el período de 1999 al 2000, la tasa de crecimiento de plantaciones de palma africana fue de 7.6% También surgen organizaciones de productores independientes, como: APROVA, SALAMÁ, APRIPA, ARPA, ANAPROPALMA, APROPAYCO, PARGUAY las que junto a HONDUPALMA y COAPALMA, conforman lo que actualmente es la Federación Nacional de Productores de Palma de Honduras (FENAPALMAH) **(Technoserve, 2009, pág. 4)**

2. CULTIVO DE PALMA AFRICANA EN HONDURAS

2.1. Área cultivada de palma africana en Honduras

Según la prensa, Honduras cuenta con 198 mil hectáreas sembradas de palma aceitera, con una producción anual de 2.4 millones de toneladas de fruta y 480 mil toneladas de aceite crudo y en los últimos 5 años se han generado un promedio de 350 millones de dólares por concepto de exportaciones **(prensa, 2022)**.

2.2. Densidad de siembra

"La densidad óptima de siembra oscila entre 130– 150 plantas / ha, con distancia de 9 metros entre plantas y de 7,80 metros entre hileras sembradas en tres bolillos, para una población de 143 plantas/ha" **(Venezuela, 2016, pág. 2)**.

"A la edad de cinco años, se espera que una palma produzca catorce racimos por año, con un peso promedio de 7 kg/racimo y ya a los ocho años se estima que el número de racimos producidos es de ocho con un peso de 22 kg cada uno **(Technoserve, 2009, pág. 5)**.

2.3. Requerimientos edafoclimáticos

1. Temperatura (°C) 22-28 °C, óptimo de 25,5°C **(abonamos, 2025)**.
2. Precipitación (mm/año). 2.000-4.000. Bien distribuido en todo el año.

La precipitación se considera el factor climático más relacionado con la aptitud de las tierras para el cultivo de palma de aceite.

3. Altitud (msnm). 0-500.
4. Humedad relativa (%). 75-85.
5. Luz. Como mínimo 1.800-2.000 horas luz por año, 5 horas por día.
6. Suelos. pH= 5,0- 5,5. MO= 2,0 – 4,0. CIC > 16. Suelos profundos (>75 cm de suelo arable), con buen drenaje, para evitar inundaciones, planos o ligeramente ondulados con pendientes menores a 15%. Suelos arcillosos, por lo general ocasionan problemas de drenaje, los de texturas arenosas tienen problemas de retención de humedad y pobre balance nutricional **(abonamos, 2025)**.

3. INDUSTRIA DEL ACEITE DE PALMA AFRICANA EN HONDURAS

3.1. Industria de la palma africana

"La Cadena está conformada por 7,307 productores, 10 intermediarios, 11 extractores, 4 refinadores, 9 exportadores y 3 distribuidores. La mayor producción de palma aceitera se registra en la zona norte del país en los departamentos Atlántida, Cortés, Colón y Yoro" **(prensa, 2022)**.

3.2 Productores de aceite de palma africana

Tabla 1

Empresas productoras de aceite de palma africana

			Actividad		
Nombre	Municipio	Departamento	Extracción	Refina y transforma	Comercialización
Grupo JAREMAR (2 plantas)	Tela y Tocoa	Atlántida y Colón	x	x	x
Grupo DINANT (2 plantas)	San Francisco y Trujillo	Atlántida y Colón	x	x	x
ACEYDESA	Trujillo	Colón	x		
AGROPALMA	Trujillo	Colón	x		
HONDUPALMA	El Negrito	Yoro	x	x	x
COAPALMA	Tocoa	Colón	x	x	x
PALCASA	El progreso	Yoro	x	x	
Coop. SALAMA	Tocoa	Colón	x		
PALMASA	Bonito Oriental	Colón	x		
COINSU	Choloma	Cortes	x	x	x
CORAPSA	Tela	Atlántida	x		
HONDURCARIBE	Puerto Cortes	Cortes	x		
ASAPALSA	Saba	Colón	x		
Total			15	6	5

Nota: Esta tabla está elaborada en base a los datos en la SAG, en análisis de coyuntura las empresas que se dedican a la extracción de aceite de palma africana, clasificadas por su ubicación en departamentos y municipios, y su actividad en el País **(SAG, Análisis de**

coyuntura, 2021).

3.3. Productividad de la palma aceitera (E. Guineensis, Var. Tenera)

- Producción de hojas 24 / 30 palma
- Producción de racimos 12 / año / palma
- Peso de racimo 20 – 30 kg
- Peso del fruto 10 gramos
- Semilla (nuez) fruto 5 – 8% (1 – 1.6 ton / ha)
- Aceite de almendra 0.50 ton / ha
- Torta de almendra 0.45 ton / ha
- Producción de cáscaras (de semilla) 5%
- Pericarpio / fruto 85 – 92%
- Aceite / racimo 20 – 25%
- Producción de aceite 5c -8 tn / ha / año
- Producción de fibras / racimo 13 %
- Producción de raquis (estopas) / racimo 22%

(Alejandro, 2009, pág. 3).

Tabla 2

Rendimientos de aceite de varios cultivos oleaginosos

N °	Cultivo	Rendimiento Kg. Aceite/ha/año
1	Palma africana (*Elaeis guineensis*)	3000 - 5000

2	Cocotero (*cocos nucifera*)	1500 - 3000
3	Girasol (*Helianthus annuus*)	400 - 500
4	Cacahuate (*Arachis Hypogaea*)	400 - 500
5	Soya (*Glycine Max*)	150 - 220

Nota. En la tabla se muestra el rendimiento de producción de aceite de cultivos oleaginosos, por una hectárea de cultivo producida en 1 año, elaborado en base a el manual técnico de palma africana (Technoserve, 2009, pág. 3).

3.4. Industria de la palma africana en el municipio en Sabá

Para Lemus, el sueño de 650 pequeños y grandes productores de palma africana de este municipio de convertirse en agroindustriales ya es una realidad. Los emprendedores ahora cuentan con una planta extractora valorada en más de 200 millones de lempiras y será manejada por ellos mismos. La planta extractora funciona en la comunidad de Orica, Sabá (Lemus, 2015).

Este proyecto, que se inició hace dos años, es la esperanza para los productores de esta zona que por décadas han estado vendiendo sus cosechas a intermediarios a precios bajos. “Sabá merecía un proyecto de esta magnitud, aquí hay muchos productores que habían tenido la oportunidad de vender directamente a una agroindustria”, informó Pablo Núñez, presidente de la Asociación Agroindustrial de Palmicultores de Sabá (Asapalsa). La planta es la primera que se instala con modernos equipos y tecnología avanzada en la región (Lemus, 2015)**.**

4. IMPACTO ECONÓMICO Y USOS DEL ACEITE DE PALMA AFRICANA

4.1. Importancia económica del aceite de palma africana en Honduras

El cultivo de palma africana se ubica entre los 5 primeros rubros de exportación de

Honduras, las experiencias existentes comprueban que este cultivo tiene potencial debido a su rentabilidad y crecimiento del rubro, los principales mercados de destino de la producción son Nicaragua, El Salvador y México **(PRONAGRO, Cadenadelapalmaaceitera)**.

"Al menos entre 350 millones a 400 millones de divisas genera para el país el desarrollo de la palma aceitera en Honduras. El cultivo se ubica entre los 5 primeros rubros de exportación del país" **(prensa, 2022)**.

4.2. Usos del aceite de palma africana

Según Sandy, el aceite de palma es el aceite vegetal más popular del mundo y se encuentra en la mitad de los productos de supermercado y en 7 de cada 10 productos de cuidado personal. Es lo que hace crujientes los nachos, efectivos los detergentes y suave la pasta de dientes. También se utiliza como biocombustible. Desde 2016, el consumo mundial de aceite de palma ha aumentado un 73% **(ONG, Aceite de palma, 2023)**.

El aceite de palma es uno de los aceites vegetales más versátiles del mundo. Se utiliza en una amplia gama de productos, desde alimentos procesados y cosméticos hasta biocombustibles. Su estabilidad a altas temperaturas y su bajo costo de producción lo han hecho indispensable en la industria alimentaria y en productos de consumo **(Lozano, PEACEWATCH, 2024)**.

5. EL ACEITE DE PALMA AFRICANA EN UN CONTEXTO GLOBAL

5.1. Principales productores y exportadores

Tabla 3

Principales productores a nivel mundial de aceite de palma africana.

Puesto	País	Producción en Miles de Toneladas	Tasa de crecimiento
1	Indonesia	46500	8.14%
2	Malasia	19300	-2.08%
3	Tailandia	3700	2.78%
4	Colombia	1900	1.33%
5	Nigeria	1500	0.00%
6	Guatemala	990	11.24%
7	Nueva Guinea	830	0.00%
8	Costa de Marfil	600	0.00%
9	Brasil	600	2.56%
10	Honduras	595	0.00%

Nota. Tabla elabora a base de los productores de aceite de palma africana a nivel mundial y su capacidad productiva y su crecimiento en su productividad con datos de indexmundi **(indexmundi, 2024)**.

5.2. Requerimiento de área de tierra para la producción de aceite de diferentes cultivos

"La producción de aceite vegetal es una actividad esencial para la economía mundial y la alimentación de millones de personas. Sin embargo, no todos los cultivos son igualmente eficientes en términos de uso de la tierra" **(Melo, 2024, pág. 1)**.

Tabla 4

Superficie de tierra ocupada por cultivo para producir una tonelada de aceite.

N.°	Cultivo	Superficie en Ha
1	Sésamo	12.77
2	Algodón	7.58
3	Coco	4.11
4	Oliva	3.08
5	Soja	2.12
6	Girasol	1.59
7	Colza	1.36
8	Palma Africana	0.33

Nota. En esta tabla se muestran datos de varios cultivos de donde se extrae aceite, y cuanta superficie necesitan para producir una tonelada durante un año **(Melo, 2024, pág. 2)**.

6. EXPORTACIONES DE PALMA AFRICANA HONDURAS

Bolsa de Valores de Rotterdam

El índice C.I.F. Rotterdam, que refleja el precio del aceite crudo de palma (CPO, por sus siglas en inglés) bajo las condiciones Cost, Insurance, and Freight (Costo, Seguro y Flete) entregado en el puerto de Rotterdam, Países Bajos, ha sido históricamente un estándar global en la industria de aceites vegetales. Reconocido por su representatividad en el comercio internacional, este indicador ha servido como un importante mecanismo de referencia de precios para la comercialización del CPO en Europa y América (Torres, 2025)**.**

El índice C.I.F. Rotterdam se ha utilizado para calcular el precio mensual de la tonelada de Racimo de Fruta Fresca (RFF) en función del promedio del mes anterior. Además, sus cotizaciones a futuro han proporcionado una base para las transacciones comerciales del CPO, consolidándose como un mecanismo confiable para la planeación en la industria (Torres, 2025)**.**

6.1.1. Factores Clave para la Selección de un Contrato de Referencia

1. **Liquidez del Contrato:** La liquidez es un indicador crítico para evaluar la idoneidad de un contrato. Un contrato con alta liquidez cuenta con un elevado número de participantes y un volumen significativo de transacciones. Esto no solo reduce la posibilidad de manipulación de precios, sino que también asegura que los valores reflejen un consenso amplio y equilibrado del mercado (Torres, 2025).

2. **Volatilidad:** Los contratos con menor volatilidad ofrecen mayor estabilidad en los precios, generando confianza entre los usuarios. Una alta volatilidad, en cambio, puede distorsionar las señales del mercado y limitar su utilidad como base para la fijación de precios en transacciones físicas (Torres, 2025)

3. **Relevancia del Mercado:** La relevancia de un mercado se mide por su volumen de operaciones y su influencia en la formación de precios a nivel global. Mercados con estas características suelen actuar como referencias clave para diversas categorías de commodities (Torres, 2025). Ejemplos de mercados de precios incluyen:

- **Chicago Board of Trade (CBOT):** Referencia principal para granos como maíz, trigo y soya.

- **Intercontinental Exchange (ICE):** Punto de referencia para productos como azúcar, café y cacao.
- **Bursa Malaysia Derivatives (BMD)**: Mercado líder para el aceite de palma.

Estos mercados destacan por su capacidad de establecer tendencias de precios, gracias a su impacto global y a la participación de compradores y vendedores (Torres, 2025)

Transparencia y Accesibilidad: Un contrato que aspira a convertirse en un precio de referencia debe operar bajo estrictos principios de transparencia. Esto incluye proporcionar información clara y accesible sobre precios, volúmenes y números de contratos no liquidados al final de una sesión. Además, los datos deben estar disponibles de manera oportuna para todos los participantes, promoviendo decisiones informadas y fortaleciendo la confianza en el mercado (Torres, 2025)**.**

6.2. Exportaciones de aceite de palma africana de Honduras en el año 2022

Las exportaciones de aceite crudo de palma ascendieron a USD 625.3 millones, reflejando incremento de USD 172.8 millones en relación a lo obtenido en igual lapso del año previo (USD 452.5 millones), explicado por el alza de 28.6% en el precio promedio internacional, generando USD 139.0 millones más en el valor exportado (efecto precio). Dicha mejora fue impulsada por la caída en la producción de aceite de palma en Malasia en los primeros meses de 2022, comportamiento influenciado por la escasez de mano de obra en dicho país producto del rebrote de variantes del Covid-19 y la prohibición temporal de exportación de aceites de cocina y sus materias primas en Indonesia en el segundo trimestre

del año en curso, como medida de protección debido al conflicto entre Rusia y Ucrania **(BCH, INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE MERCANCIAS GENERALES, 2022, pág. 6)**.

Tabla 5

Exportaciones y precio del aceite de palma africana de Honduras del año 2022.

2022	Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	V/Tn	17,729.9	6,015.7	25,284.6	21,598.2	37,116.0	64,809.0
	Precio$	1330	1400	1490	1650	1690	1610
	Mes	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	V/tn	43,210.8	62,790.3	51,603.2	61,638.1	64,812.5	25,885.3
	Precio	1550	1260	1170	1150	1140	1100

Nota. Fuente. **(BCH, Informe de comercio exterior de bienes, 2024)**.

6.3. Exportaciones de aceite de palma africana de Honduras en el año 2023

Las exportaciones de aceite crudo de palma al finalizar junio de 2023 sumaron USD 208.9 millones, USD 63.4 millones menos que lo registrado de enero a junio de 2022, explicado por una reducción en el precio internacional promedio de 34.5%, presionado por el aumento constante de la producción de aceite crudo en Indonesia y Malasia, y una menor demanda de la Unión Europea, específicamente de Italia; así como por las sólidas expectativas del mercado a corto plazo para el suministro de aceites vegetales **(BCH, INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE BIENES, 2023, pág. 7)**.

Las exportaciones de aceite crudo de palma al finalizar diciembre alcanzaron USD 506.9 millones en 2023, evidenciando una reducción de USD 145.7 millones en comparación con 2022, explicado por la caída del 27.2% en el precio internacional promedio, que

anteriormente se cotizaba por encima de los promedios históricos. La baja en el precio se atribuye a una desaceleración en la demanda global, así como a la competencia de otros aceites comestibles como soja y girasol. No obstante, el volumen exportado durante 2023, creció 6.8%, especialmente por el incremento en los pedidos de España, Países Bajos y México **(BCH, INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE BIENES, 2023, pág. 8)**.

Tabla 6

Exportaciones y precio del aceite de palma africana de Honduras del año 2023.

2023	**Mes**	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**
	V/Tn	28,211.7	39,917.8	32,686.1	37,811.0	29,338.5	34,195.9
	Precio$/k	1150	1030	1030	1010	1020	990
	Mes	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**
	V/Tn	40,416.7	107,016.7	19,082.6	67,873.6	35,074.1	43,457.3
	Precio$/Tn	960	940	990	930	1050	920

Nota. Fuente. **(BCH, Informe de comercio exterior de bienes, 2024)**.

6.4. Exportaciones de aceite de palma africana de Honduras en el año 2024

Las exportaciones de aceite crudo de palma alcanzaron USD 143.1 millones, menor en USD 65.9 millones (31.5%). Los volúmenes exportados observaron una disminución de 68,434.0 miles de kilos (33.9%), vinculado a la problemática de las invasiones de tierras, lo que implica bajos rendimientos productivos por la falta de limpieza y fertilización; a lo que se suma la falta de mano de obra, el impacto de las plagas (pudrición del cogollo), fenómenos adversos del clima, trazabilidad y exigencias de certificaciones europeas. En el caso del precio, este mostró una mejora interanual de 3.5% pasando de USD 1.03 en el primer semestre de 2023 a USD 1.07 a junio de 2024, resultado de la desaceleración del crecimiento de la

producción tanto en Malasia como en Indonesia, junto con la demanda estable de India y China **(BCH, INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE BIENES, 2024, pág. 7)**.

Al cierre de 2024, las exportaciones de aceite de palma totalizan USD 429.2 millones, 15.3% (UDS 77.7 millones) menos en relación a lo generado el año anterior, debido a la reducción de 24.2% en el volumen exportado, en especial hacia España, Países Bajos e Italia. Este comportamiento se deriva de las afectaciones en las plantaciones por la incidencia de plagas como la pudrición del cogollo e invasiones en áreas productivas e inundaciones. En tanto, el precio promedio internacional del aceite de palma refleja un alza de 11.8%, este incremento se relaciona con la preocupación por la escasez de oferta de los principales países productores de Asia sudoriental, vinculado en parte al envejecimiento de las palmas, lo que implica la pérdida en la eficiencia en la producción de frutos y, a su vez, en la extracción de aceite; adicionalmente, Indonesia aumento su producción de biodiésel, utilizando aceite de palma en el mercado nacional y disminuyendo su oferta de exportación **(BCH, INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE BIENES, 2024, pág. 8)**.

Tabla 7

Exportaciones y precio del aceite de palma africana de Honduras del año 2024.

2024	**Mes**	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**
	V/Tn	27,111.7	31,819.1	10,891.2	17,268.4	16,018.1	30,618.4
	Precio $ / Tn M	972.39	989.89	1,227.22	1,135.62	1,184.04	1,085.88
	Mes	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**
	V/Tn	41,965.3	24,124.1	79,839.9	40,176.1	36,624.3	33,765.8
	Precio	1,037.38	1,113.80	1,055.29	1,127.68	1,174.77	1,278.19

Nota. Fuente. **(BCH, Informe de comercio exterior de bienes, 2024)**

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Metodología

La investigación se desarrolló de manera no experimental cuantitativa, donde la información se obtuvo de fuentes secundarias, mediante una revisión documental, y de fuentes primarias, mediante la aplicación de encuestas a los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Órica.

5.1.1. Información primaria

5.1.1.1. Productores de fruta de palma africana

La información primaria se obtuvo de la aplicación de encuestas a los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Órica, la información recopilada proporcionó datos importantes de la competitividad de los productores de esta zona, a nivel de productividad y tecnificación en sus fincas.

5.1.2. Información Secundaria

5.1.2.1. Análisis Documental

Se realizó una investigación exploratoria no experimental, mediante la revisión de artículos, informes, revistas, con información de las exportaciones de aceite de palma africana, y los precios por los cuales se exportó el aceite, y hacía que destinos, en los años 2022, 2023 y 2024.

5.2. Diseño Metodológico

El diseño metodológico no experimental cuantitativo permitió el desarrollo de

correlación de datos, donde se correlacionó:

Los volúmenes de exportación de aceite de palma africana con el precio mensual desde el año 2022, hasta el año 2024, lo que permitió identificar la tendencia de las exportaciones.

La competitividad de los productores se correlaciono con los volúmenes de exportación, mediante los datos de producción y tecnificación, midiendo de esta manera la competitividad de los productores.

5.3. Variables e indicadores

5.3.1. Variables Independientes

Precios: se utilizó el precio de exportación del aceite de palma africana, donde el indicador es el valor monetario en dólares por un kilo de aceite de palma africana exportado.

Competitividad: se midió mediante el nivel productivo y tecnificación, donde el indicador es la capacidad productiva en kilos de aceite de palma africana, y la tecnificación implementada para el manejo de fincas por parte de los productores de la comunidad de Paguales y Orica.

5.3.2. Variables dependientes

Volumen de exportación de aceite de palma africana: el indicador de exportación de aceite, se utilizó el total de Kg exportados en los años 2022, 2023, y 2024, para la correlación de datos.

5.4. Población

5.4.1. Tamaño de la población

La población de interés para este estudio son los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Orica, donde se buscó la obtención de información acerca de la

productividad de sus fincas, y la tecnificación en su cultivo, para medir la competitividad de los productores de estas dos comunidades.

5.4.2. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es el número de productores de palma africana registrados por la Asociación Agroindustrial de Palmicultores de Saba (ASAPALSA), la cual tiene registrado 59 productores, siendo 40 productores de la comunidad de Orica, y 19 productores de la comunidad de Paguales, por lo cual se tomaron los 59 productores para la aplicación de las encuestas, para que los datos sean confiables dado que la muestra es pequeña, con un nivel de confianza del 95% en los datos proporcionados por los productores.

5.5. Instrumentos

Cuestionario: bajo la técnica de la encuesta, está sirvió como método de recolección de datos de los productores, para medir la competitividad, siendo aplicada a los productores de fruta de palma africana de las aldeas de Paguales y Orica.

Software SPSS: se utilizó para realizar el análisis estadístico y la correlación de los datos, de los precios mensuales y volúmenes exportados mensuales del año 2022 al 2024, también para la correlación de la competitividad con los volúmenes de exportación.

Excel: este programa de hojas de cálculo, sirvió para el ordenamiento de datos, y para la elaboración de gráficos representativos de las variables de investigación, también para la cuantificación de la producción de aceite y la capacidad de producción, de los productores de palma africana.

5.6. Pasos seguidos para cada objetivo

Identificar las fluctuaciones de los precios de exportación del aceite de palma africana

de Honduras del año 2022 al 2024.

1. Se realizó una revisión documental: en Banco Central de Honduras, El sistema automatizado de rentas aduaneras de Honduras (SARAH), y Administración aduanera de Honduras.
2. Recopilación de la información en una base de datos de Excel.
3. Ordenar los datos por años de exportación de aceite de palma africana y el precio de exportación.
4. Se correlacionaron los datos para identificar la tendencia de los precios de exportación.

Evaluar la competitividad de los productores de palma africana producida en las comunidades de Paguales y Órica, Sabá, Colón.

1. Elaborar una matriz de operacionalización de variables para la facilitación de elaboración de encuestas.
2. Diseñar una encuesta, para la obtención de datos productivos y tecnificación de fincas.
3. Aplicación de la encuesta a los 59 productores.

Determinar el impacto de los precios en los volúmenes de exportación de aceite de palma africana producido en las comunidades de Paguales y Órica del año 2022 al 2024.

1. Analizar los volúmenes de exportación y el precio de exportación
2. Determinar el impacto de los precios, mediante la relación de datos de los productores de las comunidades con su situación identificada en las fincas.

Relacionar la competitividad de los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Órica con los volúmenes de exportación de aceite de palma africana.

1. Estimar la producción de aceite de palma africana, de los productores de las comunidades de Orica y Paguales.

2. Analizar el rendimiento productivo de aceite de palma africana de los productores de las comunidades de Paguales y Órica.

3. Determinar si los productores de las comunidades de Paguales y Órica, son competitivos, mediante su rendimiento de producción de aceite de palma africana.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 8

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento de recolección	Escala de medición
Independiente Precios	Sensibilidad del precio	Precio por kilo de aceite de palma africana	Documentos del BCH, Sistema de Administración de rentas, Registros en Aduanas	Unidad Monetaria $/kg
Independiente competitividad	Productividad	Rendimiento de aceite crudo de palma Tn/ha/año	Encuesta	• Racimos por manzana de palma africana

	Tecnificación			• Densidad de palma africana • Superficie cultivada • Maquinaria Agrícola Utilizada • Variedades mejoradas o certificadas de palma africana • Control de plagas
Dependiente				
Volumen de exportación	Cantidad total exportada	Exportación de aceite crudo o en bruto de palma africana	Documentos del BCH, Documentos de Aduana	Toneladas Métricas exportación de aceite de palma africana

Nota: La siguiente tabla muestra la operacionalización de variables de la investigación, para facilitar la comprensión y obtención de datos de manera enfocada.

6.1. Preguntas de la encuesta

Objetivo de la encuesta.

Conocer la competitividad de los productores de palma africana, mediante el rendimiento productivo de aceite de palma africana de las comunidades de Órica y Paguales.

La siguiente encuesta se realizó con fines educativos, como requisito para la tesis de investigación, realizada para la Universidad Nacional de Agricultura, Centro Regional Comayagua, por el estudiante Daniel Alessandro Orellana, pasante de la carrera de Ingeniería en Agroexportación.

1. **Nombre del Productor**
2. **Edad**
    - Menos de 30 años
    - 31 - 35
    - 36 – 40
    - 41 – 45
    - 46 – 50
    - 51 – 55
    - 56 – 60
    - Más de 60 años
3. **¿Comunidad donde tiene ubicada su finca?**
    - Paguales
    - Orica
    - Otra comunidad

4. **¿Cuánto tiempo tiene de dedicarse a la Palmicultura?**

En escala de años:

- Menos de 5 años
- 6 – 10
- 11 – 15
- 16 – 20
- 21 – 25
- 26 – 30
- Mas de 30 años

5. **¿Qué variedad de palma africana tiene cultivada?**

En esta pregunta la variedad se escribirá, dado que puede variar de productor a productor

Las variedades de tenera, son híbridos de Elaeis Guineensis.

- La m**é**
- Ekona
- Deli
- Avros

6. **¿Qué distancia de siembra utiliza en su cultivo de palma africana?**

- 9 x 9 m
- 9 x 8 m
- 9 x 7 m
- Otro

7. **¿Cuánta superficie de tierra tiene cultivada de palma africana?**

En mz, los productores locales solo manejan la cantidad de tierra en esta medida

- Menos de 10 mz
- 11 – 20 mz
- 21 – 30 mz
- 31 – 40 mz
- 41 – 50 mz
- 51 – 60 mz
- 61 – 70 mz
- 71 – 80 mz
- 81 – 90 mz
- 91 – 100 mz
- Más de 100 mz

8. ¿Cantidad de palma africana que tiene en cosecha?

Este dato será útil para identificar cual puede la producción a futuro

- Menos de 10 mz
- 11 – 20 mz
- 21 – 30 mz
- 31 – 40 mz
- 41 – 50 mz
- 51 – 60 mz
- 61 – 70 mz
- 71 – 80 mz

- 81 – 90 mz
- 91 – 100 mz
- Más de 100 mz

9. ¿Cuál es la edad promedio de su cultivo de palma africana?

- Menos de 10 años
- 11 – 20
- 21 – 30
- 31 – 40
- 41– 50
- Más de 50 años

10. ¿Cantidad de racimos que cosecha por mz

- Menos de 20
- 21 - 25
- 26 – 30
- 31 – 35
- 36 – 40
- 41 – 45
- 46 – 50
- Mas de 50

11. ¿Utiliza Maquinaria Agrícola para asistir a la palma africana?

Si o no, si la respuesta es si, se preguntara cual, y si la respuesta es no, se preguntará el porqué.

12. **¿Tipo de Maquinaria Agrícola que utiliza en su finca de palma africana?**

- Tractor
- desmalezadora o chapeadora
- vagones
- otro

13. **¿Método de transporte de la finca a la planta de procesamiento**

- Carro Pickup
- Tractor con vagón
- Camión pequeño
- Camión Grande
- Otro

14. **¿Cada cuánto tiempo fertiliza la palma africana**

- 3 meses
- 4 meses
- 6 meses
- 12 meses
- 24 meses

15. **¿Utiliza algún sistema de riego?**

Si la respuesta es sí, se preguntará cual

- Si
- No

16. **¿Maneja un control de plagas**

- Si
- No

17. **¿Ha realizado renovación de cultivo?**

- Si
- No

18. ¿Cada cuánto tiempo hace renovación de cultivo?

19. ¿Realiza resiembra de palma africana?

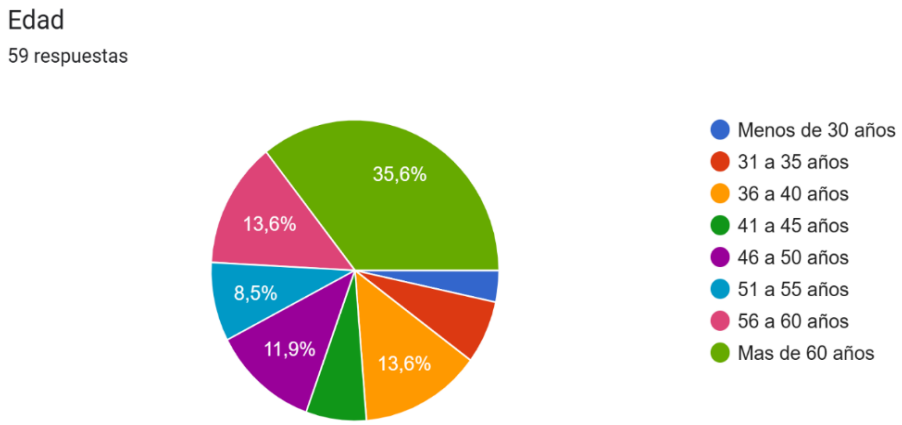
Si o No, para dar acceso a la siguiente pregunta

20. ¿Cada cuánto tiempo realiza resiembra?

6.2. Resultados de la encuesta

Figura 1

Edad de los productores de palma africana de la comunidad de Paguales y Orica.



Nota. El gráfico muestra las edades de los productores de palma africana, donde el 37% de los productores tienen más de 60 años, y un 13 % tiene entre 56 a 60 años, y otro 13 % tiene entre 36 a 40 años, también hay productores que tienen 80 años.

Figura 2

Lugar de residencia de los productores de palma africana.

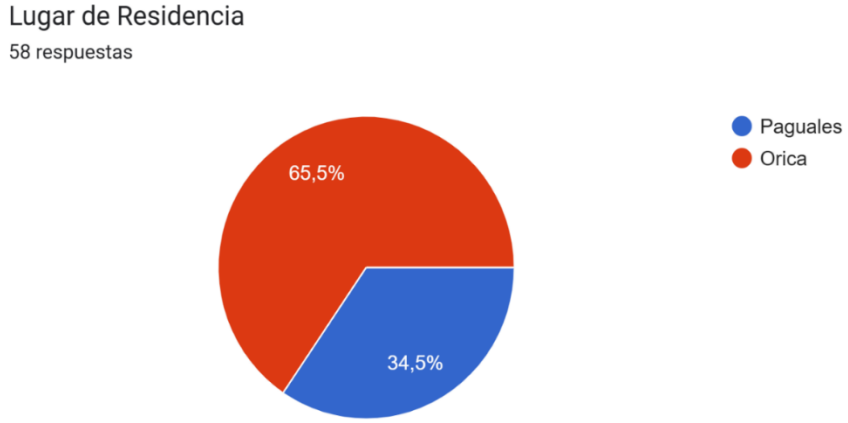
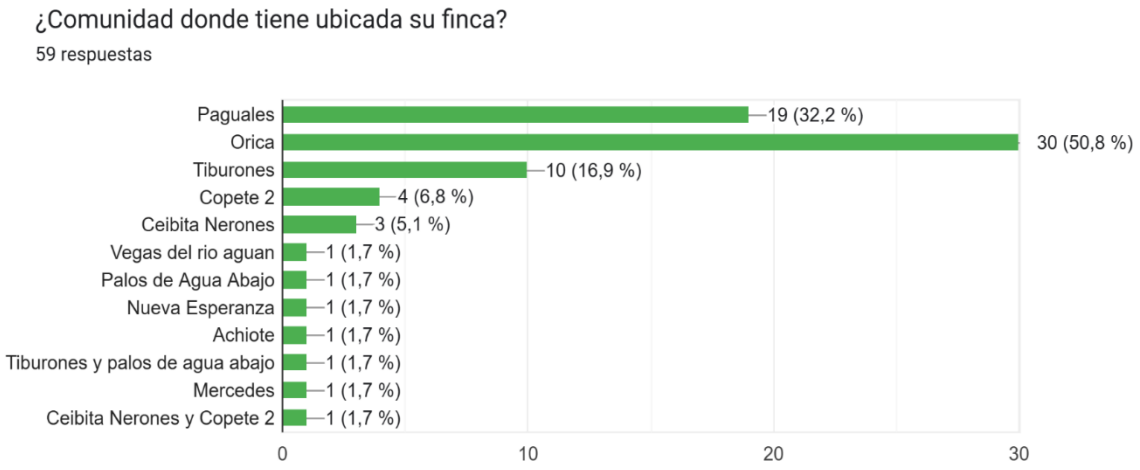


Figura 3

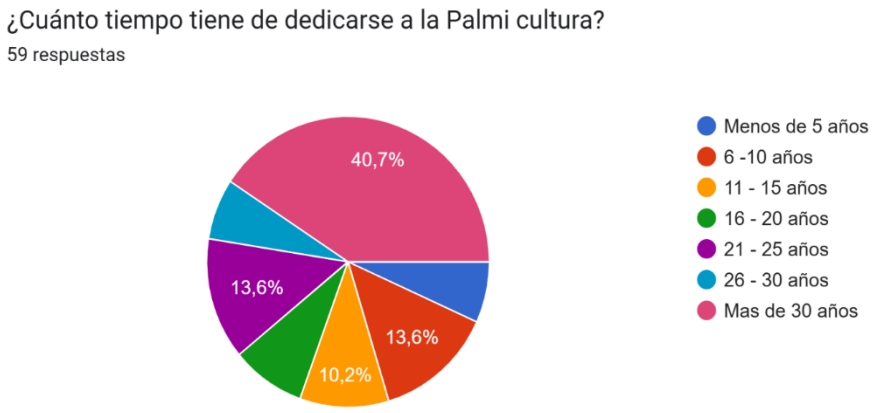
Ubicación de la finca de los productores de palma africana.



Nota. La ubicación de la finca de los productores no solo se concentra en las comunidades de residencia de los mismos, otros lugares donde también se concentran es en Tiburones, y Copete 2, ambos lugares son cercanos al Río Aguan.

Figura 4

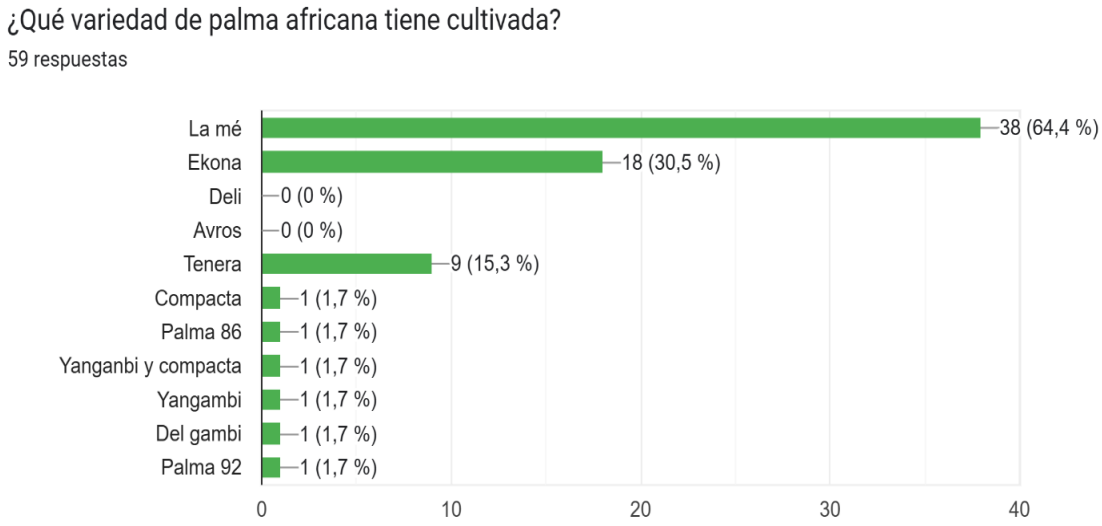
Hace cuanto tiempo los productores se dedican al cultivo de la palma africana.



Nota. Un 40% de los productores tienen más de 30 años de dedicarse al cultivo de la palma africana, muchos de los productores afirmaron ser fundadores de cooperativas en estas dos comunidades, y que cerraron, y al momento de la disolución se repartieron las cantidades de tierra que pertenecían a la cooperativa.

Figura 5

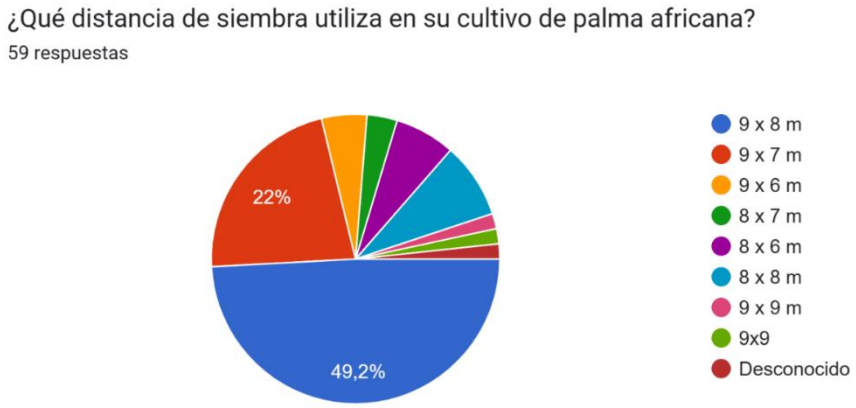
Variedad de palma africana cultivada por los productores de palma africana desde sus inicios.



Nota. La gráfica muestra las variedades de palma africana *(Elaeis Guineensis*), cultivada por los productores de palma africana, donde las que destacan, es la variedad la mé, donde el 64% de los productores la tienen cultivada, y la variedad Ekona que está cultivada por el 30% de los productores, de las comunidades de Paguales y Orica.

Figura 6

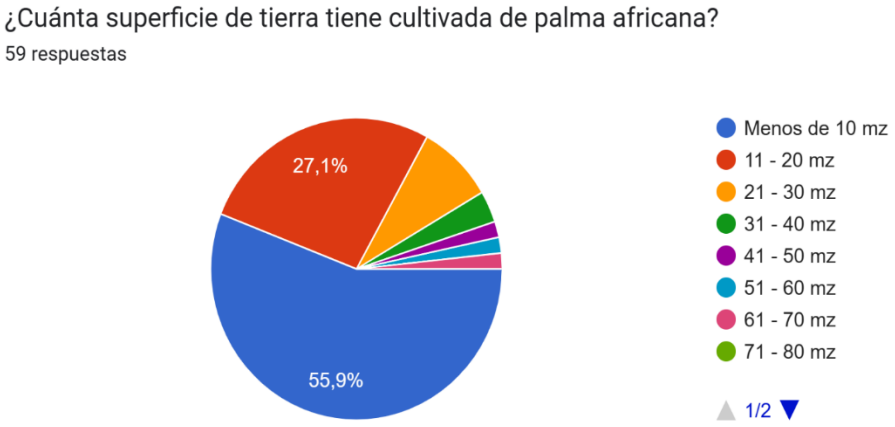
Distancia de siembra entre surcos e hileras de palma africana, utilizada por los productores.



Nota. La gráfica muestra la distancia a la que los productores cultivan la palma africana, donde la distancia más utilizada es de 9 x 8 m, con el 49 % de los productores que la utilizan como medida para la siembra de la palma africana, sin embargo la mayorá de ellos al momento de una ronovación o resiembra, solo toman de referencia donde estaba la anterior mata de palma.

Figura 7

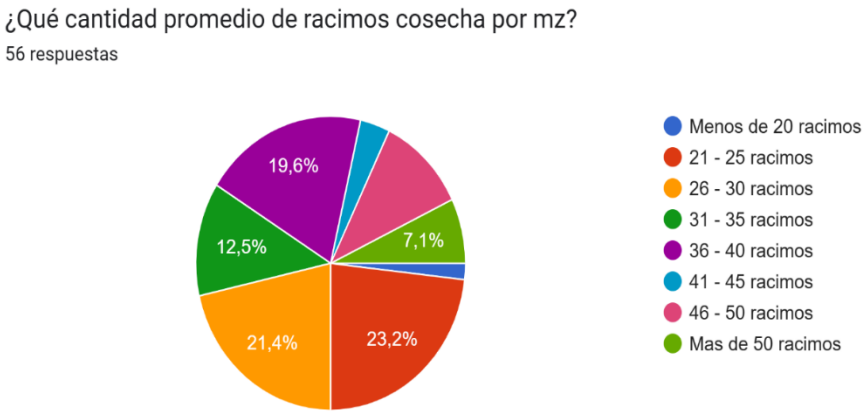
Cantidad de tierra cultivada por cada productor de palma africana.



Nota. La gráfica muestra la cantidad de tierra cultivada por cada productor, donde el 56 % de los productores poseen menos de 10 mz de palma africana, y el 27 % de los productores poseen entre 11 y 20 mz de tierra, sin embargo, los productores dicen que no están totalmente cubiertas de palma, dado que se les ha presentado problemas con enfermedades que disminuyen la densidad de palma africana por mz cultivada.

Figura 8

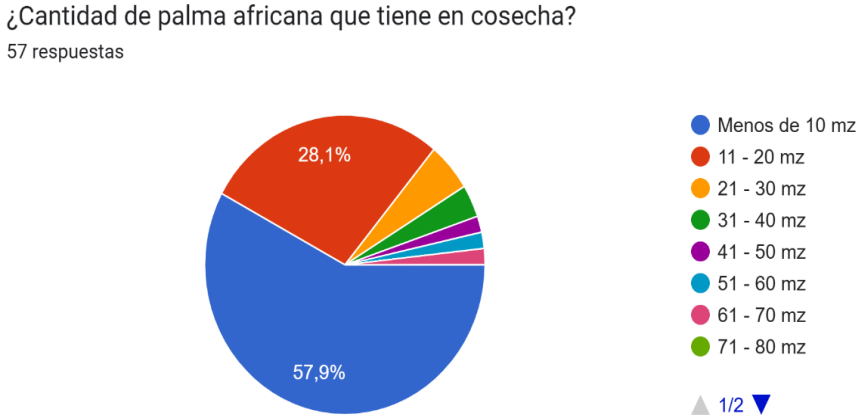
Cantidad promedio de racimos cosechados por manzana de palma africana cada 15 días.



Nota. La gráfica muestra la cantidad de racimos cosechados por mz de palma africana cada 15 días, aunque muchos productores aseguran que estas cantidades de racimos solo inician a mediados de cada año, y que va en decadencia esta cantidad de racimos, esto se puede deber a que en el mes de junio inician las precipitaciones de agua con mas regularidad, que en los meses anteriores, donde la palma se mantiene en alta producción por al menos 2 a 3 meses del año, según los productores de palma africana.

Figura 9

Cantidad de palma en cosecha

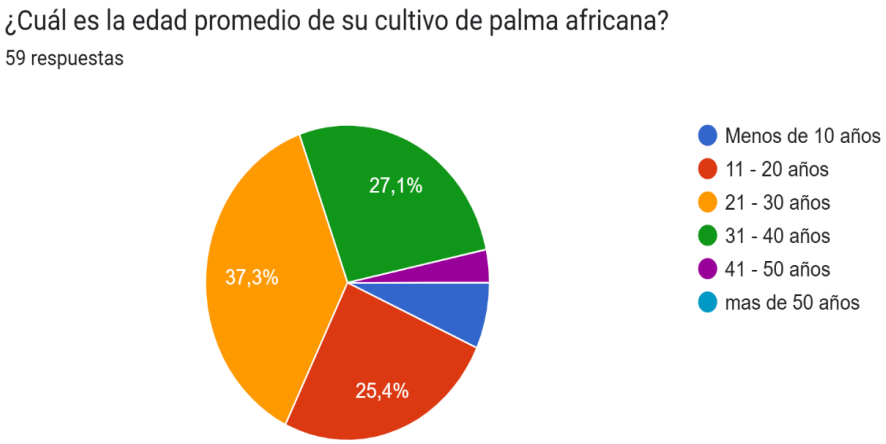


Nota. La gráfica muestra la cantidad de palma que se encuentra en cosecha, el 58 % de los productores tienen menos de 10 mz en cosecha, y el 28% entre 11 y 20 mz, algunos de los productores han realizado renovación de cultivo en los últimos 2 años, lo que puede indicar la

disminución de palma en cosecha en relación a la cultivada, dado que la palma africana puede producir a partir del cuarto año de estar sembrada en la tierra.

Figura 10

Edad promedio de los cultivos de palma africana.



Nota. El gráfico muestra la edad de la palma africana en las comunidades de Paguales y Orica, donde el 37 % de los cultivos de la palma africana de emtre 21 a 30 años, y un 27 % de los cultivos de palma africana tiene entre 31 y 40 años, y un 25 % tiene de 11 a 20 años. Según Fedepalma la edad óptima para renovación de la palma africana, sin mejoras en tecnología que conduzcan a un aumento en los ingresos, la edad óptima de renovación es de más de 25 años de edad de la palma, a partir de los 25 años de edad los rendimientos productivos disminuyen y se vuelve dificultoso la cosecha de la fruta de palma africana, el 37 % de la plantaciones en las comunidades de Paguales y Orica tienen entre 21 a 30 años, donde paso a una disminución de la productividad de la palma africana, al igual que el 27 % tiene entre 31 y 40 años, y el 3 % tiene entre 41 y 50 años, causando una disminución de la productividad de racimos de palma africana.

Figura 11

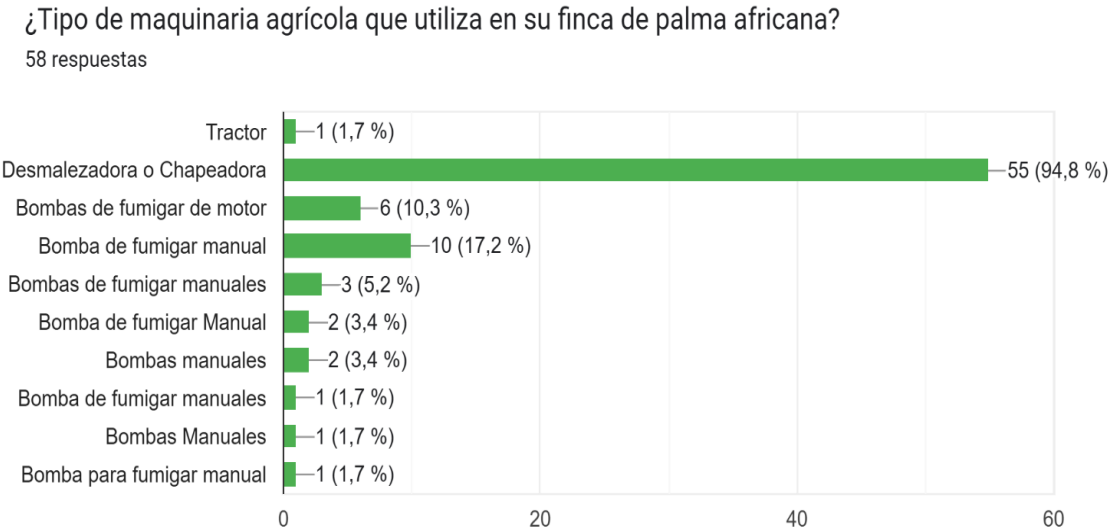
Utilización de maquinaria agrícola por los productores de palma africana.



Nota. La gráfica muestra la utilización de maquinaria agrícola por parte de los productores de palma africana en las comunidades de Paguales y Órica, donde el 98 % de los productores utilizan maquinaria agrícola.

Figura 12

Tipo de maquinaria agrícola que utilizan los productores de palma africana.

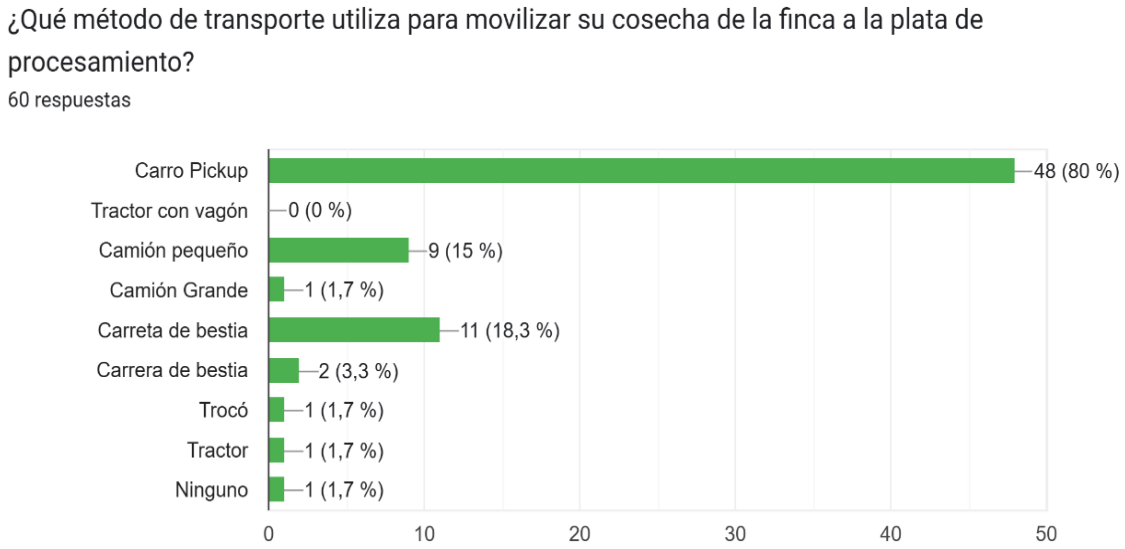


Nota. La gráfica muestra el tipo de maquinaria que utilizan los productores de palma

africana, donde el 94 % de los productores utilizan desmalezadora o chapeadora, para la limpieza del cultivo de palma africana, esta herramienta es esencial para limpiar las fincas de palma, pero resulta en más mano de obra, y mas personal en las fincas, el 83% de los productores tienen menos de 20 mz (Figura 7) de palma donde el 56.9% tiene menos de 10 mz, por lo cual no necesitan de maquinaria más especializada para las actividades laborales en la palma africana.

Figura 13

Método de transporte que utilizan los productores.

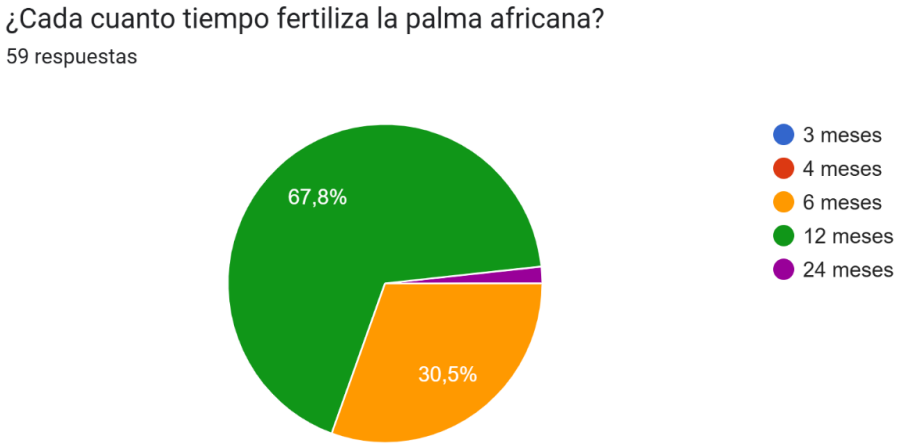


Nota. La gráfica muestra el tipo de transporte que utilizan los productores de palma africana hacia el centro de acopio, donde el 80% de los productores utilizá carro pickup, esto se puede deber a que la mayoría de los productores son pequeños y no necesitan de una maquinaria agricola mas grande, para su capacidad productiva de palma africana, donde un camión pequeño puede transportar 10 Tn de fruta de palma africana, y un camión grande puede transportar 18 Tn, en cambio un carro Pickup puede transportar 3 Tn de fruta de palma

africana.

Figura 14

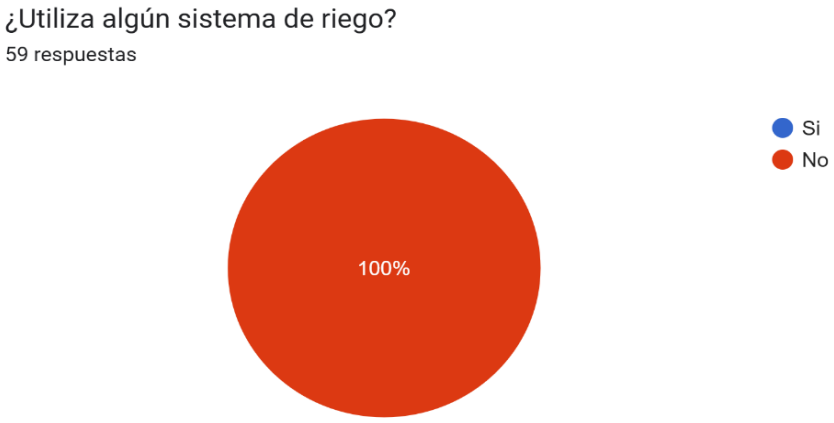
Fertilización del cultivo de palma africana.



Nota. El gráfico muestra cada cuanto tiempo (meses) fertilizan los productores las fincas de palma africana, donde el 68 % de los productores fertilizan cada 12 meses, y el 30 % fertilizan cada 6 meses.

Figura 15

Sistema de riego en la finca de palma africana.



Nota. Todos los productores no utilizan un sistema de riego, donde solo esperan las

precipitaciones de agua para las fincas, y esto puede afectar la productividad de las fincas de palma africana, por los veranos más severos y más extendidos en la actualidad.

Figura 16

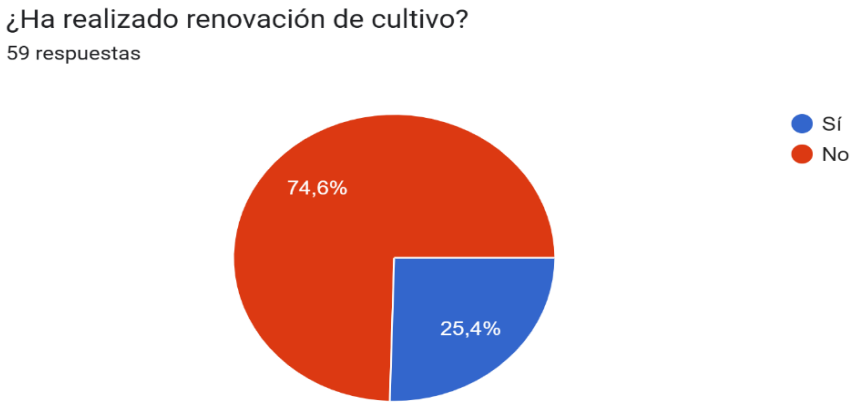
Control de plagas.



Nota. El gráfico muestra el manejo de un control de plagas por parte de los productores de palma africana, muchos de los productores afirman que el realizar un control de plagas (Picudo, *Rhynchophorus palmarum*), en su plantación intensifica la población de Picudo, lo que termina afectando más matas de palma, y disminuye la densidad, afectando sus rendimientos productivos, debido a como se realiza el control de la plagas, una mezcla de melaza y un ingrediente de intoxicación para le picudo, se coloca en puntos estratégicos de la finca.

Figura 17

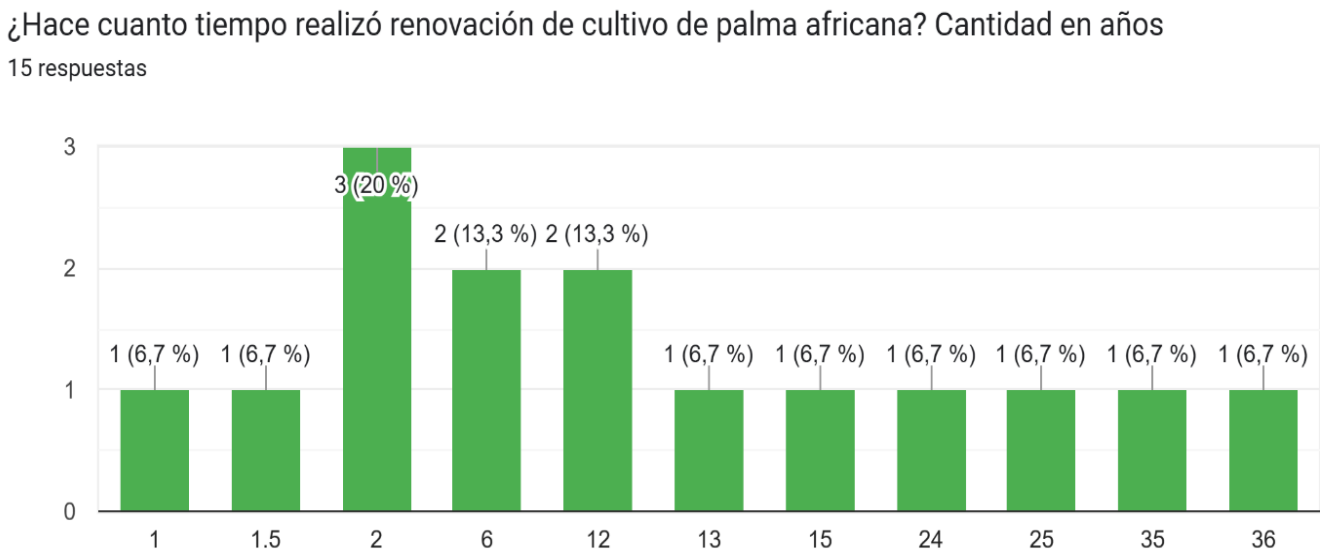
Renovación de cultivo de palma africana.



Nota. La gráfica muestra que el 75% de los productores de palma africa no han realizado renovación de cultivo, lo que impacta directamente con los rendimiento productivos de fruta de palma africana, debido a que el 37. 3 % de plantaciones tienen más de 21 años, y el 27.1% de las plantaciones tienen entre 31 y 40 años de edad, y la renovación de cultivo es recomendada a partir de los 25 años, por que a partir de esta edad baja la productividad de la palma africana, y se dificulta la cosecha.

Figura 18

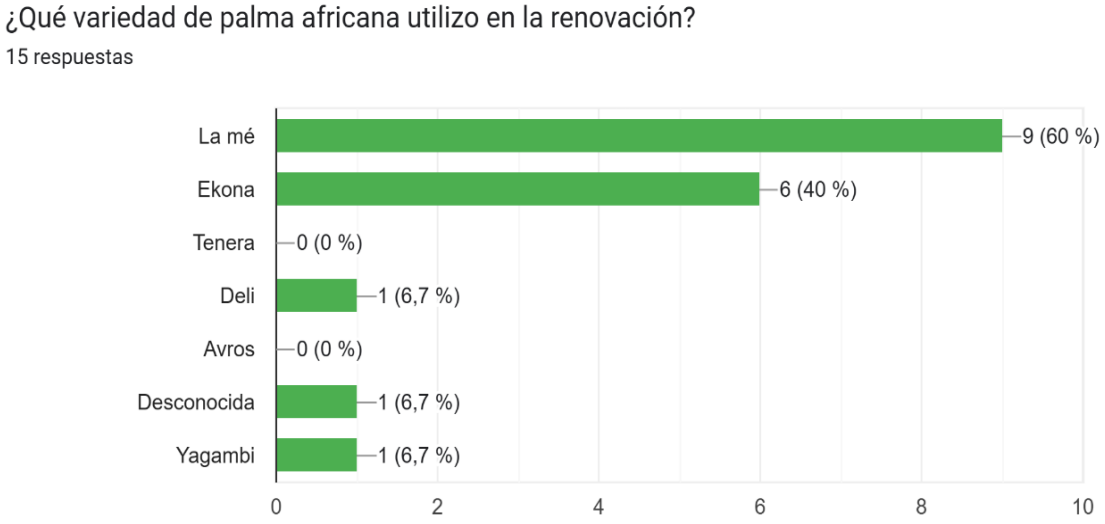
Última renovación de cultivo de palma africana.



Nota. EL gráfico muestra los años que tiene la última renovación de cultivo, en la gráfica se puede notar, que no hay renovaciones por parte de todos los productores, donde solo 15 de ellos lo han realizado, pero son plantaciones nuevas, las que tienen entre uno a dos años, no están produciendo fruta de palma africana, las que tiene entre 6 y 15 años, están en plena producción de fruta de palma africana, y las que tiene entre 24 y 36 años, se debería empezar con la renovación, sin embargo los productores de palma africana de estas plantaciones, afirmaron haberlo hecho por que la anterior era una palma que no producía racimos de buena calidad.

Figura 19

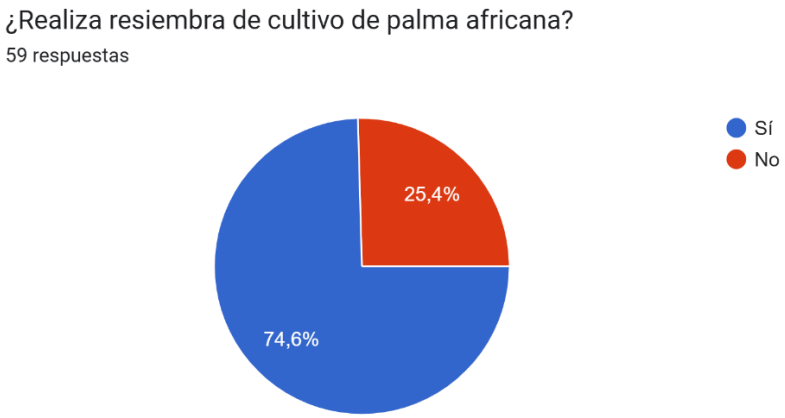
Variedad de palma africana utilizada en la renovación de palma africana.



Nota. El gráfico muestra la variedad de palma africana que utilizan los productores de palma africana, la variedad más utilizada para la renovación es La mé, dado que es una de las variedades mejoradas y adaptadas a las condiciones climáticas de la zona norte del país de Honduras, y por eso se utiliza bastante en la comunidad de Paguales y Orica.

Figura 20

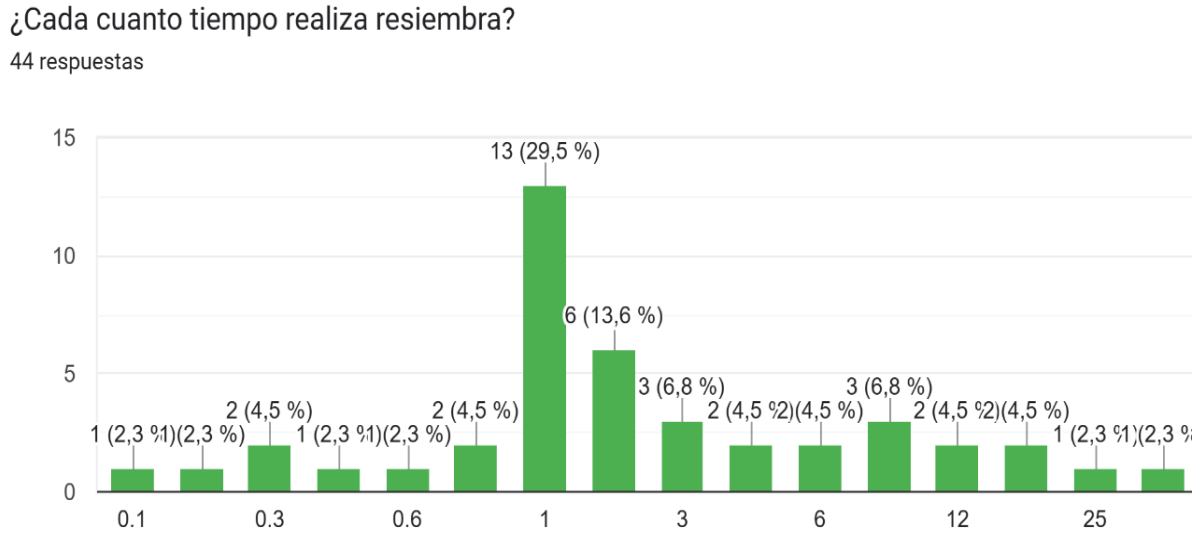
Resiembra de cultivo de palma africana.



Nota. La gráfica muestra el porcentaje de productores de palma africana que realizan resiembra, es la sustitución de una mata muerta dentro de la plantación por una nueva, y solo el 75% de los productores la realizan.

Figura 21

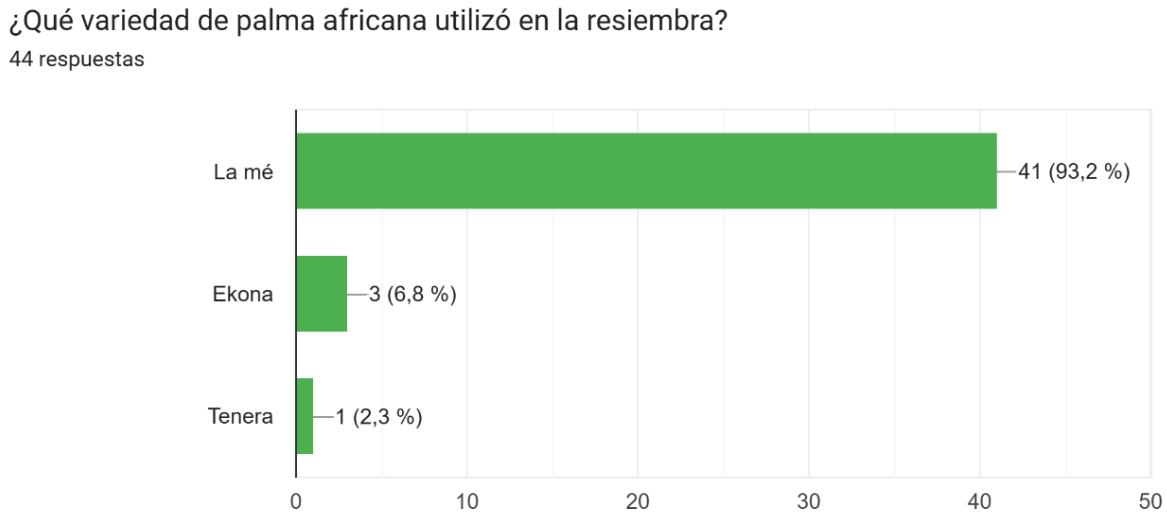
Tiempo en el que realiza la resiembra.



Nota. La gráfica muestra, cada cuanto tiempo los productores realizan resiembra de palma africana, donde 44 productores, de los 59 encuestados hicieron resiembra en sus fincas, donde los productores que realizaron resiembra hacen más de 6 años, ya están cosechando, y los que realizaron resiembra hace 3 años, a la actualidad, no están produciendo fruta de palma africana, en la gráfica se muestra que 13 productores realizaron resiembra hace 1 año. La resiembra ayuda a mantener la densidad de plantas en producción por manzana, la cual se realiza para la sustitución de plantas afectadas por plagas, donde los productores no realizan resiembra muy seguido, lo que indica que 1 mz de palma no está 100% cultivada de matas de palma en producción, disminuyendo la cantidad de racimos obtenidos por mz de palma.

Figura 22

Variedad de palma africana.



Nota. La gráfica muestra la variedad de palma africana que más utilizan los productores de palma africana para la resiembra en sus fincas, la variedad la mé es la más utilizada, por la versatilidad y adaptación al trópico.

Los resultados de la encuesta en cual se realizaron preguntas acerca de la productividad y tecnificación de los productores, siendo esta la medida para determinar la competitividad de los mismos, evidencio una baja tecnificación y productividad de los productores, resaltando una fertilización cada 12 meses, un control de plagas del 60%, no utilizan sistemas de riego, entre la maquinaria agrícola, solo utilizan desmalezadoras y fumigadoras, no hay una renovación de cultivo, ni resiembra constante, hay envejeciente de plantaciones, estos resultados, indican que no son competitivos en la producción de aceite, y mantiene prácticas agrícolas tradicionales, esperanzados a las condiciones climáticas.

6.3. *Coeficiente de correlación de Pearson.*

El coeficiente de correlación de Pearson, se utilizará para medir el grado de relación lineal que hay entre las dimensiones de cada variable de este estudio, donde se correlaciono la productividad y tecnificación, como medida de la competitividad, y los volúmenes de exportación con el precio FOB del aceite de palma africana.

El coeficiente de correlación de Pearson mide el grado de asociación lineal entre dos variables. El valor de r puede situarse entre -1 y +1. La prueba de significación se hace con la hipótesis nula de que no hay asociación, r = 0. Cuando se miden dos variables que cambian en conjunto, no es posible determinar cuál es la independiente o cuál la dependiente. En estas circunstancias, sólo es posible describir la fuerza de la asociación entre ellas ya que no se puede hacer predicciones o estimaciones causales (Dagnino, 2014, pág. 151).

Relación lineal: Es fundamental distinguir que lo que mide el coeficiente de Pearson es la fuerza y la dirección de la relación lineal entre las variables. Así, un $r_{xy} = \pm 1 r_{xy} = \pm 1$ indicará que hay una perfecta asociación lineal positiva o negativa, según sea el signo entre X y Y. En este orden de ideas, un $r_{xy} = \pm 0 r_{xy} = \pm 0$ será evidencia de que no existe relación lineal entre las características de interés, pero no constituye prueba alguna de independencia (Lalinde, 2018, pág. 594).

Tabla 9

Fuerza de la correlación.

Valor *r*	Fuerza de la correlación
0.0 < 0.1	no hay correlación
0.1 < 0.3	poca correlación
0.3 < 0.5	correlación media
0.5 < 0.7	correlación alta
0.7 < 1	correlación muy alta

Fuente. (Datatab, 2025)**.**

Valor de Significancia o Valor P

El valor p es una función de las medias y las desviaciones estándar de las muestras de datos. Indica la probabilidad de que se produzca el resultado estadístico dado, suponiendo que el azar es el único responsable del resultado. Si esta probabilidad es baja, el investigador puede concluir que algún otro factor podría ser responsable de los datos observados. Si el valor p cae por debajo del nivel de significancia, el resultado es estadísticamente significativo (Investopedia, 2025). A Ronald Fisher se le atribuye la formulación de uno de los enfoques más flexibles, además de establecer el estándar de significancia en $p < 0,05$ (Investopedia, 2025).

Tabla 10

Correlación de los volúmenes de exportación, con el precio del aceite de palma africana y la competitividad de los productores.

		Volumen Exportación	Precio aceité	competitividad
Volumen Exportación	**Correlación de Pearson**	1	-.184	-.179
	Sig. (bilateral)		.283	.296
	N	36	36	36
Precio aceité	**Correlación de Pearson**	-.184	1	-.103
	Sig. (bilateral)	.283		.551
	N	36	36	36
competitividad	**Correlación de Pearson**	-.179	-.103	1
	Sig. (bilateral)	.296	.551	
	N	36	36	59

Nota. El cuadro muestra la correlación de Pearson entre los volúmenes de exportación de aceite de palma africana, desde el año 2022 hasta el año 2024, con los precios del aceite, y la competitividad de los productores. La correlación de los volúmenes y los precios del aceite, da -.184, indicando una poca correlación entre estas variables, el signo, indica que a medida que los volúmenes de exportación aumentan, los precios del aceite bajan, y viceversa, la significancia bilateral es mayor que el valor estándar de la misma $p < 0.05$, el resultado no es estadísticamente significativo.

En la correlación de los volúmenes de exportación, con la competitividad, da un resultado de -.179, y una significancia bilateral de .296, por lo cual hay una poca correlación entre estas dos variables, y dado que el valor de la significancia es mayor que $p < 0.05$, el resultado no es estadísticamente significativo.

El análisis y correlación de datos permiten aceptar la hipótesis nula, postula que;

Los volúmenes de exportación de aceite de palma africana no se ven afectados por la fluctuación de los precios del aceite de palma africana, y la competitividad de los productores de fruta de palma africana en las aldeas de Paguales y Orica. El precio del aceite de palma africana en el 2022 tuvo récords históricos, con un precio promedio por tn de aceite de 1380$, y con una exportación total de 482, 493. 64 Tn, y para el año 2023 el precio cayó un 38%, promediando un precio de 1000 $ por una tonelada, y se exportaron 515,081.89 Tn de aceite de palma africana, y para el año 2024 el precio aumentó un 11.8%, valiendo 1100 $ una tonelada de aceite, y se exportaron 390,222.90 Tn de aceite de palma africana.

En el 2022 el precio se cotizaba en los más altos de la historia, el siguiente año 2023 las exportaciones aumentaron, pero el precio disminuye, a comparación del año anterior, y en el 2024, las exportaciones totales anuales disminuyeron, pero el preció aumentó, la correlación de Pearson indica que hay una poca correlación.

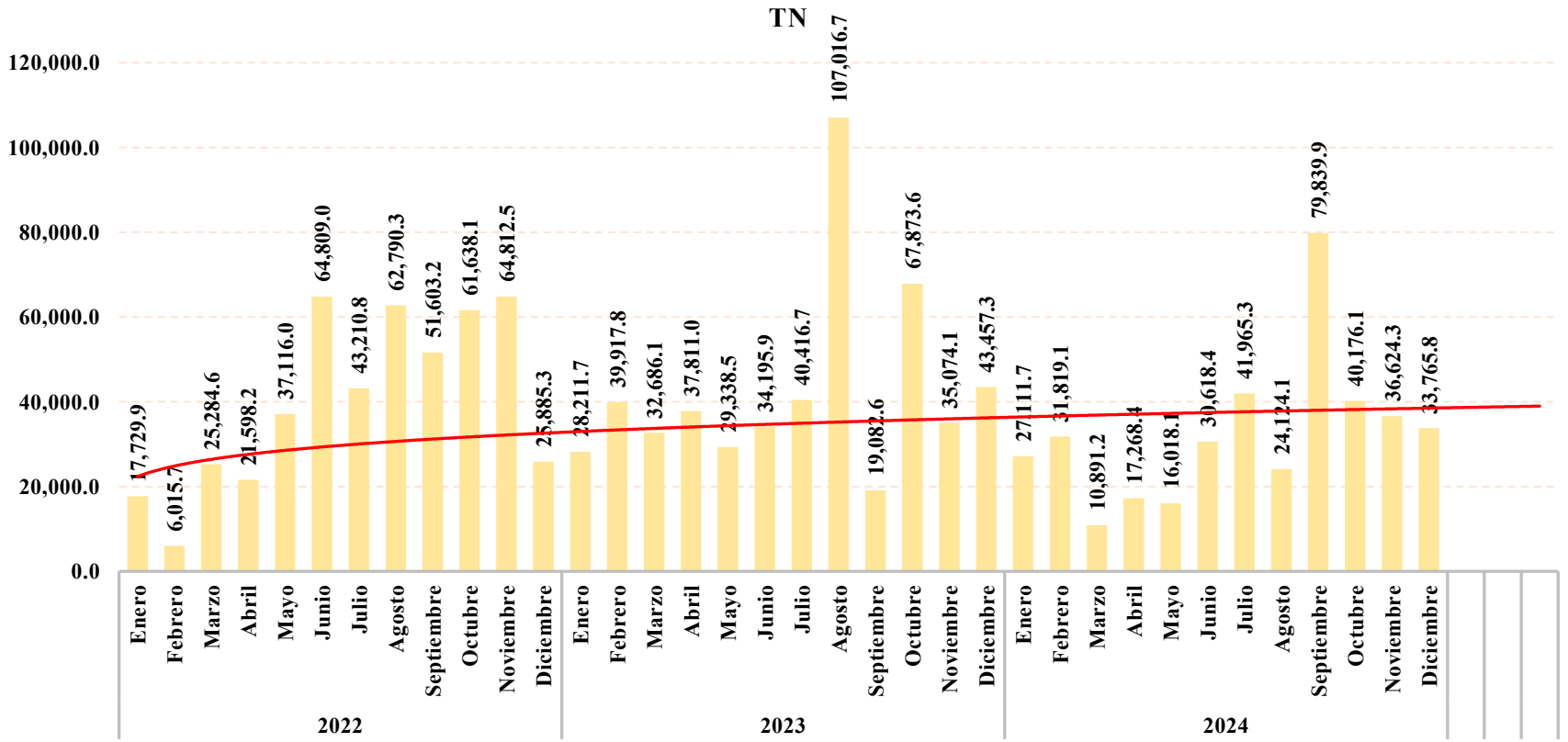
La competitividad de los productores de las comunidades de Paguales y Orica , no afecta los volúmenes de exportación de aceite de palma africana. Los productores solo producen un 40% de la capacidad productiva por la extensión de tierra cultivada, dónde 59 productores poseen 765 mz de palma cultivada, de las cuales 715 están en producción,

produciendo 2.83 Tn de aceite al año por mz, cuando deberían producir entre 5 y 7 Tn de aceite, esto se debe a que no hay una buena tecnificación del cultivo, mala fertilización, no hay un control de plagas en las fincas, envejecimiento de cultivos mayores a 25 años, lo que baja los rendimientos productivos de racimos y el porcentaje de producción de aceite, esto puede variar de productor en productor, por la densidad de plantas por mz, en producción.

Sin embargo, es notable que factores internacionales afectan el mercado del aceite, los países sudasiáticos (Malasia e Indonesia), son los productores y exportadores mas grandes de aceite de palma, y cuando su producción o exportación aumenta se ve reflejado en los precios y las exportaciones de Honduras.

Ilustración 1

Volumen de exportaciones de aceite de palma africana en Tn



Nota. Fuente. (BCH, Informe de comercio exterior de bienes, 2024). La grafica muestra los volúmenes de exportación de aceite de palama africana mensualmente, desde el año 2022 hasta el año 2024.

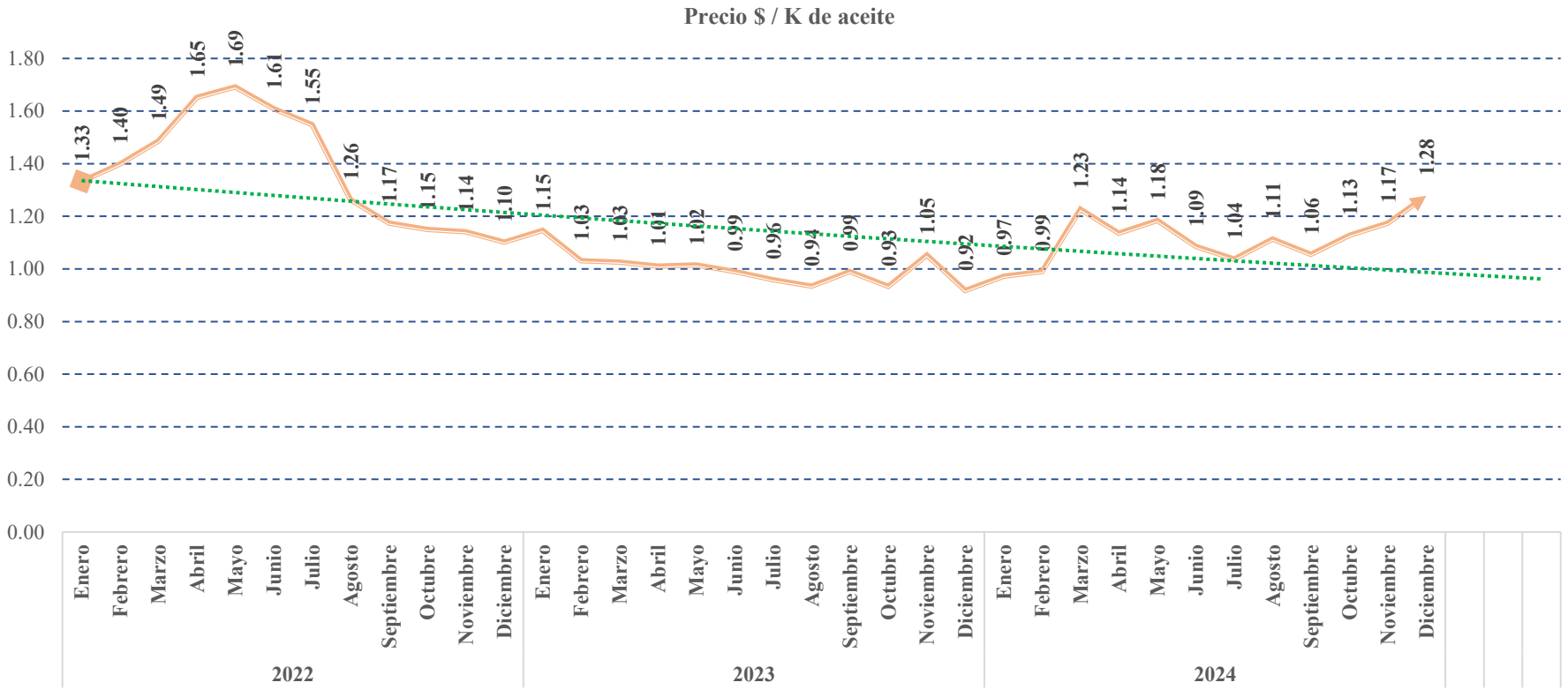
La gráfica muestra las toneladas de aceite en crudo exportadas en Honduras mensualmente desde el año 2022 al 2024, donde el año 2022 fue el año que más se exporto aceite en crudo de palma africana, esto se debe a que en ese mismo año hubo escasez de mano de obra en el monocultivo de la palma africana, y se cerraron las exportaciones de aceite en crudo de la palma africana en Malasia, debido a esto en el mercado internacional incremento la demanda de aceite en crudo de palma africa, lo que también resulto en el aumento de precios del aceite de palma africana.

En el año 2022 en el mes de Mayo, inició el incremento de las exportaciones por parte de Honduras, hasta noviembre del mismo año, para el año 2023, se mantuvieron las exportaciones de aceite en crudo de palma africana por debajo de las 40,000 Tn m, hasta el mes de agosto del 2023, tuvo un incremento, de 107, 016.7 Tn m exportadas de aceite, y las exportaciones crecieron en un 6.8 % respecto al año 2022, en el año 2024 se produjo una caída de las exportaciones de aceite, debido a varios a factores que afectaron las plantaciones de palma africana, como la plaga de PC (pudrición de cogollo), invasiones e inundaciones en las áreas productivas, envejecimiento de cultivo de la palma africana.

La línea de tendencia exponencial, indica que las exportaciones de aceite en crudo de palma africana para el año 2025 serán por debajo de las 40, 000 Tn M, en los primeros 3 meses del año.

Ilustración 2

Precio del kilo de aceite de palma africana exportada en Honduras, precio FOB (Free on Board).



Nota. Fuente. (BCH, Informe de comercio exterior de bienes, 2024). La gráfica muestra las fluctuaciones del precio del aceite de palma africana exportado en Honduras mensualmente desde el año 2022 hasta el año 2024.

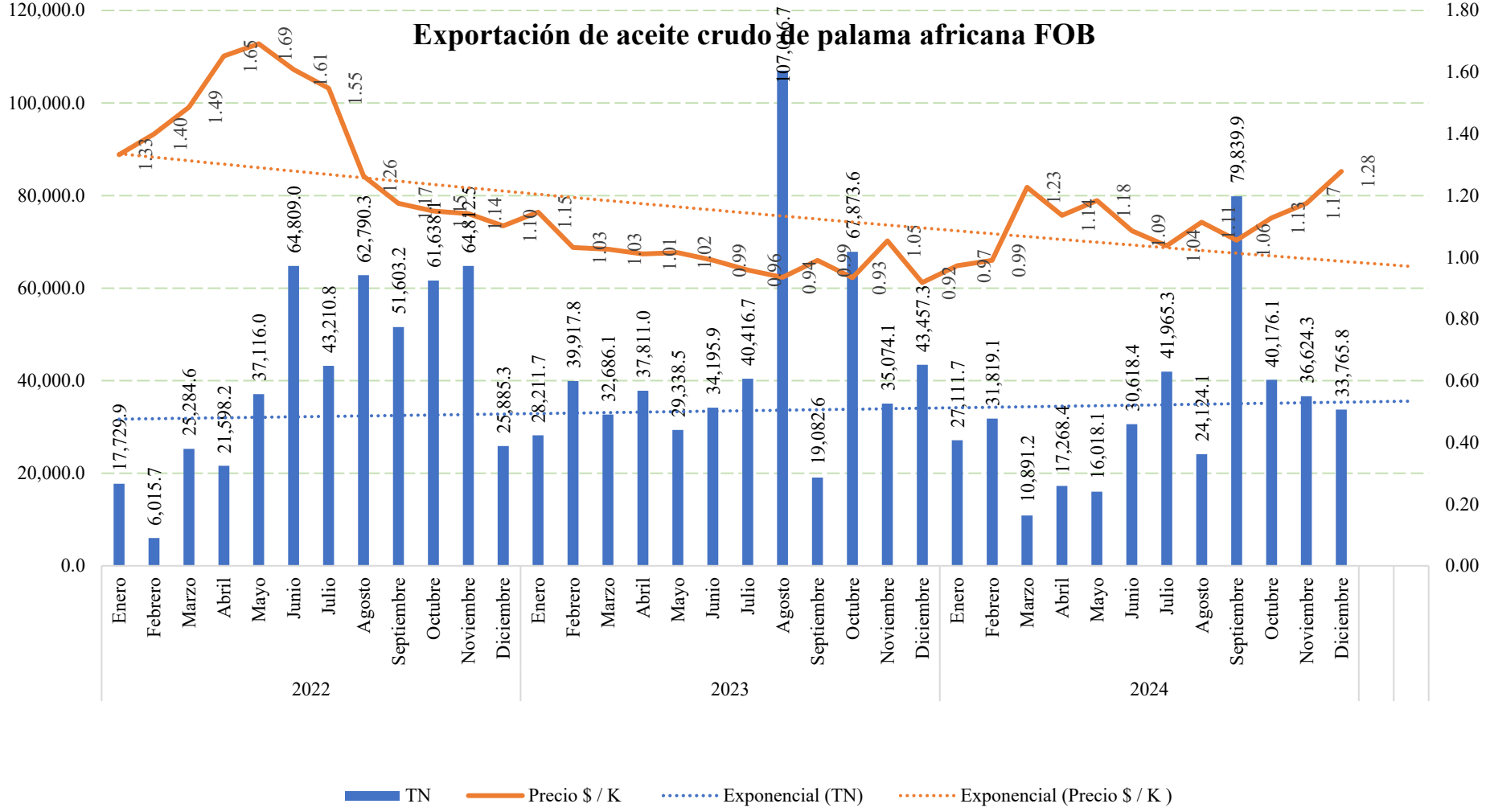
La siguiente gráfica muestra los precios de aceite de palma africana desde el año 2022, mensualmente hasta el año 2024, en el año 2022 se alcanzaron precios históricos para el aceite en crudo, donde el precio más alto de exportación FOB, para honduras fue de 1.69 $ / kilo de aceite, lo que equivale a 1,690 $ por tonelada, alcanzando ese precio en mayo de 2022, equivalente a 41, 574 lps, los precios del aceite en crudo, a partir de febrero del 2022 subieron, esto debido a que Malasia enfrento problemas en su producción de aceite, debido a la escasez de mano de por rebrote de variantes del Covid-19 y la prohibición temporal de exportación de aceites de cocina y sus materias primas, e Indonesia en el segundo trimestre del año 2022, cerró sus exportaciones de aceites como medida de protección debido al conflicto entre Rusia y Ucrania, que se encontraba en pleno auge.

En el año 2023 los precios del aceite se disminuyeron, explicado por la caída del 27.2% en el precio internacional promedio, en el 2023 el precio promedio 1,000 $ por tonelada exportada en Honduras, cuando en el año 2022 promediaba 1,380 $ por tonelada de aceite en crudo, debido al incremento de la producción en Malasia, en el año 2024 incrementó el precio promedio, valiendo 1,120 $ la Tonelada de aceite de palma africana, pero las exportaciones de ese año disminuyeron 124, 859. 6 Tn, respecto al 2023, en la línea de tendencia exponencial indica que los precios del aceite para exportación FOB, en los primeros 3 meses del año 2025 tendrá un valor promedio de 1,000 $ la tonelada de aceite en crudo de palma a africana.

Las fluctuaciones de lo precios del aceite están relacionadas con la producción y exportación de aceite, de los países sudasiáticos (Malasia e Indonesia), cuando estos dos países presentan problemas con su producción y exportación, el precio internacional del aceite incrementa, como respuesta a la disminución de la oferta de aceite, y una demanda estable.

lustración 3

Exportaciones de aceite palma africana FOB.



Nota. Fuente. (BCH, Informe de comercio exterior de bienes, 2024) La gráfica muestra las fluctuaciones de los precios del aceite de palma africana exportados FOB, y la cantidad exportada mensualmente desde el año 2022 hasta el 2024, las líneas marcan la tendencia que tienden a seguir lo precios, donde el promedio es de 1,160 dólares por Tonelada de aceite, sin embargo, se distinguen variaciones de los precios muy significativas.

Tabla 11

Exportación de aceite en crudo de palma africana FOB en miles de unidades y millones de USD.

Producto	2022	2023	2024
Aceite crudo de Palma	**652.6**	**506.9**	**429.2**
Volumen TnM	482,493.6	515,081.9	390,222.3
Precio $	1.35	0.98	1.10
Producto Interno Bruto (PIB)	**31,406.0**	**34,435.0**	**37,179.0**
Participación en el PIB (%)	2.1	1.5	1.2

Nota. Fuente. (BCH, Informe de comercio exterior de bienes, 2024). La gráfica muestra los la divisas generadas para el país, el volumen en TnM, el precio por kilo de aceite de palma africana, el aporte al PIB en millones de dólares y en %, el aceite de palma africana es uno de los rubros más importantes para el país, donde el año 2022 aportó al PIB 2.1%, en el año 2023 1.5%, y el año 2024 1.2%, en el 2024 fue más bajo el aporte, debido al volumen de las exportaciones que disminuyeron considerablemente con respecto al 2023.

Tabla 12

Promedios de productividad de la palma africana en las comunidades de Paguales y Orica.

No Productores	Superficie cultivada / mz	Cantidad de palma en cosecha
59	765	715
		Promedio de racimos / mz / cosecha
Peso promedio de racimo	**Producción promedio aceite**	**alta**
25 kg	22% / racimo	33

Nota. El cuadro está elaborado en base a datos de la encuesta, se observa que hay una diferencia de 50 mz de palma africana que no están en producción, con la cultivada, debido a que hay plantaciones de edades no productivas, por debajo de los 5 años de edad, y los productores cosechan 33 racimos en alta producción por mz de palma, sin embargo estos afirman que disminuye hasta uno o dos racimos por cosecha, y se cosecha cada 15 días siendo 24 cosechas al año, lo que equivale a una reducción del 1.13% por cosecha, cosechando 9 racimos por mz, en la última cosecha.

Racimos cosechados alta producción	Cosechas/año	Perdida 1 racimo/cosecha	Última cosecha
33	24	1	9

Tabla 13

Productividad de la palma africana de los productores de la comunidad de Orica y Paguales.

Matas palma en 1 mz	Racimos / mata de palma / año	Peso promedio de racimo
100	5.16	25 kg
Racimos por mz/palma	**Aceite / kg / año / mz**	**Tn de aceite/mz/año**
516	2838	2.838

Nota. Cuadro elaborado en base a la encuesta. En este cuadro se muestran los rendimientos productivos de los productores de palma africana de la comunidad de Orica y

Paguales, donde estos tienen un rendimiento de 2.8 tn de aceite de palma africana por mz, debajo de los rendimientos establecidos teóricamente, este rendimiento se puede atribuir a varios factores, como el envejecimiento de cultivos de palma, a la pérdida de matas por afecciones de plagas (pikudo o pc), y también a una mala fertilización, por parte de los palmicultores.

Tabla 14

Productividad de palma africana.

Matas palma en 1 mz	**Racimos / mata de palma / año**	**Peso promedio de racimo**
100	12	25 kg
Racimos por mz/palma	**Aceite / kg / año / mz**	**Tn de aceite/mz/año**
1200	6600	6.6

Nota. Cuadro elaborado en base a datos teóricos (Alejandro, 2009). Se observan los rendimientos teóricos de la palma africana (*Elaeis Guineensis*), donde se muestra que de una manzana de palma africana se deberían obtener 12 racimos por mata de palma, y en una manzana de palma se cultivan 100 matas de palma a una distancia de 9 x 8 m, y se tendrían que obtener 30 Tn de aceite de palma africana, lista para exportar, a diferencia del cuadro anterior él rendimiento por mz de palma africana está en 12.9 Tn de aceite de palma africana, con una productividad de 516 racimos por año, representando un 43 % menos a los rendimientos teóricos.

Tabla 15

Capacidad productiva de aceite de palma africana.

Tn de aceite/mz/año	**Mz / cosecha productores**	**Producción de aceite**

6.6	765	5049.00

Nota. Elaborado a base de datos teóricos, el cuadro muestra la capacidad productiva a la que pueden llegar los productores de palma africana, con una capacidad de 5049 Tn de aceite de palma africana anuales producidas en 765 mz, por parte de los productores de las comunidades de Orica y Paguales.

Tabla 16

Producción de aceite en las comunidades de Paguales y Orica.

Tn de aceite/mz/año	Mz / cosecha productores	Producción de aceite
2.838	715	2029.17

Nota. Elaborado a base de respuestas de encuesta, el cuadro muestra el rendimiento de producción de aceite de palma africana por mz cultivada al año, 715 mz de palma africana en cosecha de 765 mz cultivadas, con una producción anual de 2029. 17 Tn de aceite de palma africana.

Los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Orica solo producen un 43 % de los rendimientos establecidos para la palma africana, y solo producen el 40% de su capacidad de producción de aceite de palma africana, esto se puede atribuir a diferentes factores, como el envejecimiento de cultivo, pérdida de matas productivas en las fincas, afecciones por las plagas, poca o mala fertilización por parte de los productores, además que no utilizan sistemas de riego para la palma africana (Elaeis guineensis).

Tabla 17

Comparación de la producción de aceite en las comunidades de Paguales y Orica.

Producción de aceite Tn anuales comunidades
2029.17
Exportación TN Diciembre del 2024
33,765.8

Nota. Elaboración a base de datos de encuesta y Sarah, el cuadro muestra una comparativa entre la producción anual de aceite de palma africana de la comunidad de Paguales y Orica, de 2029.17 Tn de aceite, y el volumen exportado de aceite de palma africana en el mes de diciembre del 2024, con 33, 765.8 Tn exportadas, la producción de estas comunidades solo representa el 6 % exportado en el mes de diciembre del 2024, y representa el 0.5 % de lo exportado en el 2024 y representan el 0.52% de las 390,222.3 tn, exportadas en el 2024.

Nota. La gráfica muestra la variedad de palma africana que más utilizan los productores de palma africana para la resiembra en sus fincas, la variedad la mé es la más utilizada, por la versatilidad y adaptación al trópico.

7. CONCLUSIONES

Se identificaron las fluctuaciones de los precios de exportación del aceite de palma africana, del periodo del 2022 al 2024, la fluctuación se debe a la caída o aumento de la producción y exportación de los países sudasiáticos, durante el año 2022 se observó un aumento de los precios, marcado por la disminución de la producción y exportación de Malasia e Indonesia, para el 2023, los precios se estabilizaron, por la normalidad que tomo el mercado, no obstante para le año 2024, se dio un incremento en el precio, por la disminución de la oferta de los países sudasiáticos.

La evaluación de la competitividad de los productores, mediante el nivel de tecnificación, y la productividad de las fincas, demostró que los productores de palma africana de las comunidades de Paguales y Orica, dependen de prácticas agrícolas tradicionales, y carecen de una buena tecnificación agrícola, para mejorar los rendimientos productivos de la palma africana (*Elaeis Guineensis*), lo que termina afectando la producción de aceite, y disminuyendo la competitividad de los mismos.

El precio del aceite de palma africana, no tiene un impacto directamente en los volúmenes de exportación de aceite producido en las comunidades de Paguales y Orica, mediante el análisis estadístico y correlación de datos, del precio con el volumen de exportación de aceite, del periodo del año 2022 al 2024, demostró que el incremento de los volúmenes de exportación no está determinado por el precio internacional del aceite.

La competitividad de los productores no es un factor determinante para incrementar los volúmenes de exportación de aceite, el incremento de las exportaciones, se debe a la oferta y demanda del producto en el mercado internacional, y no meramente por la calidad y productividad del aceite producido por estas comunidades.

8. RECOMENDACIONES

- Realizar un análisis del mercado internacional del aceite de palma africana, y cómo se comporta, y hacer predicciones para crear medidas de prevención para las fluctuaciones de los precios del aceite de palma africana.
- Estudiar las plantaciones de palma africana, e identificar las deficiencias técnicas agrícolas y las malas prácticas agrícolas, para realizar los cambios en función de las necesidades y requerimientos de las plantaciones de palma africana, para aumentar los rendimientos productivos de palma, y aumentar la productividad de aceite de palma africana.
- Buscar nuevos compradores de aceite de palma africana, y crear alianzas estratégicas para aumentar los volúmenes de exportación, y mantener volúmenes de exportación altos, y a un precio estable.
- Las asociaciones de productores deben incentivar el mejoramiento técnico agrícola de las fincas de los productores, para mejorar los rendimientos de producción aceite de palma africana, y aumentar la participación en los volúmenes de exportación, y aumentar la competitividad de las comunidades de Paguales y Orica.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

abonamos. (2025). *Ficha técnica para cultivo de palma africana*. Recuperado el Abril de 2025, de Abonamos: https://www.abonamos.com/palma-de-aceite

Abonamos. (s.f.). *Ficha técnica para el cultivo de la palma africana.* Obtenido de https://www.abonamos.com/palma-de-aceite#:~:text=Clasificaci%C3%B3n%20Taxon%C3%B3mica&text=Clase:%20Liliopsidae.,Especie:%20Elaeis%20guinensis%20Jacq.

ADUANAS. (2022). *ADUANAS*. Obtenido de https://www.aduanas.gob.hn/

Alejandro, 2. (2009). *Manual técnico de palma africana.* San Pedro Sula. Obtenido de https://bibliotecadelbotanico.org/files/productos/1687896975_P_manualpalma.pdf

BCH. (2022). *INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE MERCANCIAS GENERALES.* BCH. Obtenido de https://www.bch.hn/estadisticos/EME/Informe%20de%20Mercancias%20Generales/Informe%20Comercio%20Exterior%20Mercanc%C3%ADas%20Generales%20noviembre%202022.pdf

BCH. (2023). *Informe de comercio exterio de bienes Junio.* Recuperado el abril de 2025, de https://www.bch.hn/estadisticos/EME/Informe%20de%20Mercancias%20Generales/Informe%20Comercio%20Exterior%20de%20Bienes%20junio%202023.pdf

BCH. (2023). *INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE BIENES.* Banco Central de Honduras , Sector Externo , Tegucigalpa. Obtenido de https://www.bch.hn/estadisticos/EME/Informe%20de%20Mercancias%20Generales/Informe%20Comercio%20Exterior%20de%20Bienes%20Diciembre%202023.pdf

BCH. (2024). *Informe de comercio exterior de bienes.* Obtenido de BCH: https://www.bch.hn/estadisticos/EME/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7B61642515-FD83-43C7-981E-43FDCE87BB94%7D&file=Comercio%20Exterior%20de%20Bienes%20Diciembre_2024.xlsx&action=default

BCH. (2024). *INFORME DE COMERCIO EXTERIOR DE BIENES.* BCH . Recuperado el 2025, de https://www.bch.hn/estadisticos/EME/Informe%20de%20Mercancias%20Generales/Informe%20Comercio%20Exterior%20de%20Bienes%20diciembre%202024.pdf

BCH. (2024). *INFORME DE COMERCIO EXTERIOR JUNIO.* Recuperado el Abril de 2025, de https://www.bch.hn/estadisticos/EME/Informe%20de%20Mercancias%20Generales/Informe%20Comercio%20Exterior%20de%20Bienes%20Junio%202024.pdf

Dagnino, J. (2014). *Coeficiente de correlación de pearson.* Obtenido de https://www.academia.edu/download/80876271/revchilanestv43n02.15.pdf

Datatab, T. (2025). Obtenido de Datatab: https://datatab.es/tutorial/pearson-correlation

indexmundi. (2024). *indexmundi*. Obtenido de https://www.indexmundi.com/agriculture/?producto=aceite-de-palma&variable=produccion&l=es

Investopedia. (Junio de 2025). Obtenido de Investopedia: https://www.investopedia.com/terms/s/statistical-significance.asp

Lalinde, J. D. (2018). *Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones.* Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/559/55963207025/55963207025.pdf

Lemus, L. (15 de Diciembre de 2015). Productores ahora procesarán aceite de palma africana. *Diario La Prensa*. Obtenido de https://www.laprensa.hn/honduras/productores-ahora-procesaran-aceite-de-palma-africana-MULP911580

Lozano, A. (2024). Obtenido de PEACEWATCH: https://peacewatch.blog/

Lozano, A. (6 de Septiembre de 2024). *PEACWATCH*. Obtenido de https://peacewatch.blog/2024/09/06/la-palma-africana-de-cultivo-exotico-a-industria-global/

Melo, M. F. (2024). Aceite vegetal: Cuanta superficie requiere su produccion? *Maria Florencia MElo*. Recuperado el abril de 2025, de Statista : https://es.statista.com/grafico/33267/superficie-necesaria-para-que-un-cultivo-determinado-produzca-una-tonelada-de-aceite-vegetal/

ONG, S. (2023). *Aceite de palma.* Obtenido de https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2023/01/aceite-de-palma-como-reemplazarlo-y-frenar-el-cambio-climatico

ONG, S. (s.f.). *Aceite de palma: como reemplazarlo y frenar el cambio climaticó*. Recuperado el abril de 2025, de NATIONAL GEOGRAPHIC: https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2023/01/aceite-de-palma-como-reemplazarlo-y-frenar-el-cambio-climatico

prensa, S. (2022). *Unidad de comunicación institucional*. Obtenido de SAG: https://www.prensa.sag.gob.hn/2022/12/22/dan-seguimiento-a-acuerdos-fortaleceran-el-rubro-de-palma-aceitera/#:~:text=Datos%20de%20producci%C3%B3n,d%C3%B3lares%20por%20concepto%20de%20exportaciones.

PRONAGRO. (s.f.). *Cadenadelapalmaaceitera.* Obtenido de https://www.pronagro.sag.gob.hn/cadena-de-la-palma-aceitera/

PRONAGRO. (s.f.). *PRONAGRO* . Obtenido de PRONAGRO : https://www.pronagro.sag.gob.hn/cadena-de-la-palma-aceitera/#:~:text=El%20cultivo%20de%20palma%20Africana,Nicaragua%2C%20El%20Salvador%20y%20M%C3%A9xico.

SAG. (2006). Obtenido de https://bibliotecadelbotanico.org/files/productos/1687896975_P_manualpalma.pdf

SAG. (2021). *Análisis de coyuntura.* SAG. Obtenido de SAG Honduras : https://www.upeg.sag.gob.hn/wp-content/uploads/2022/03/AC-PALMA-V21.3.pdf

Technoserve. (2009). *Manual técnico de palma africana.* Cortes. Recuperado el Abril de 2025, de https://bibliotecadelbotanico.org/files/productos/1687896975_P_manualpalma.pdf

Torres, D. (9 de enero de 2025). Impacto de la tendencia global del precio de referencia del aceite de palma: implicaciones para el sector mexicano. *Antony Donaldo Garcia*. Obtenido de Impacto de la tendencia global del precio de referencia del aceite de palma: implicaciones para el sector mexicano

Venezuela, U. C. (2016). *Palma Aceitera Africana.* Obtenido de https://blogtextilesyoleaginosasfagroucv.files.wordpress.com/2015/10/semana_4_palma-pt-2.pdf

10. ANEXOS

ANEXO 1

Palma africana *Eleaesis Guineensis* Variedad Lamé cultivada el 1986.



ANEXO 2

Pipas preparadas para la exportación de aceite de palma africana.





ANEXO 3

Fruta de palma africana.



ANEXO 4

Fruta cosechada lista para su recolección



ANEXO 5

Transporte de fruta de palma africana, variedad Tenera edad 13 años.



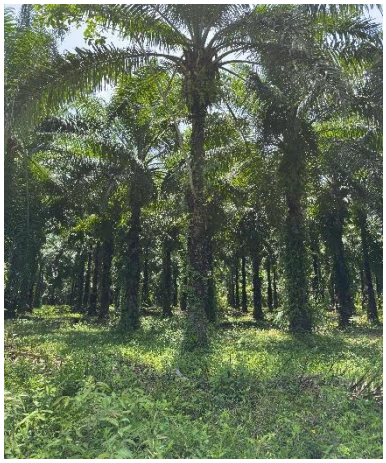
ANEXO 6

Transporté de fruta de palma africana, Camión Grande 16 Tn.



ANEXO 7

Palma africana *Elaeis Guineensis* Variedad Ekona edad 24 años.



ANEXO 8

Resiembra de palma africana *Elaeis Guineensis* Variedad La Mé, edad de la plantación 16 años.





ANEXO 9

Plaga de la palma africana, picudo (*Rhynchophorus palmarum*).

