

**Estudio comparativo de competitividad de  
aceite de palma ecuatoriano en el mercado  
estadounidense periodo 2002-2015**

**Rubén Fernando Pazmiño Basantes**

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano**

**Honduras**

Noviembre, 2016

ZAMORANO  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

# **Estudio comparativo de competitividad de aceite de palma ecuatoriano en el mercado estadounidense periodo 2002-2015**

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar  
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el  
Grado Académico de Licenciatura

Presentado por:

**Rubén Fernando Pazmiño Basantes**

**Zamorano, Honduras**

Noviembre, 2016

## **Estudio comparativo de competitividad de aceite de palma ecuatoriano en el mercado estadounidense periodo 2002-2015**

**Rubén Fernando Pazmiño Basantes**

**Resumen.** El aceite rojo de palma es un producto obtenido de la palma aceitera *Elaeis guineensis* mediante un proceso de extracción. Se puede comercializar crudo o refinado. Al ser refinado se obtienen dos fracciones: estearina y oleína y a su vez RBD (Aceite de palma refinado). La producción a nivel mundial de aceite de palma en el año 2015 fue de 61.72 millones de toneladas métricas, siendo el cuarto aceite vegetal con mayor producción global. El objetivo de esta investigación fue determinar la competitividad ecuatoriana dentro de las importaciones de aceite rojo de palma y sus fracciones dentro del comercio estadounidense, comparándola con Indonesia, Malasia, Colombia y Guatemala. Para el presente estudio se utilizó la metodología de cálculo de competitividad de la CEPAL, denominado CAN 2000, el cual a través de tres matrices determinadas por indicadores de comercio internacional (cuota de mercado, contribución, contribución del sector y especialización) ubicaron a los distintos países analizados en una posición competitiva a lo largo del periodo 2002-2015. Como resultado se obtuvo una posición de competitividad favorable para Ecuador en el comercio de aceite de palma hacia Estados Unidos, no así para ciertos competidores que a pesar de seguir teniendo mayor participación que Ecuador su nivel de competitividad ha venido decreciendo a lo largo del tiempo dentro de un rubro dinámico como lo es el aceite de palma.

**Palabras claves:** Competitividad, matriz, oleaginosa, precio FOB, rubro dinámico.

**Abstract.** The palm oil is a product obtained from the *Elaeis guineensis* through an extraction process. This product can be commercialized as crude or refined. When it is refined two fractions are obtained from this process: stearin and olein. The world production in 2015 was about 61.72 metric tons, being the fourth most produced vegetable oil. The objective of this investigation was to determine the competitive position of Ecuador in American imports of palm oil and its fractions, comparing it with Indonesia, Malaysia, Colombia and Guatemala. The ECLAC competitiveness methodology called CAN 2000 was used for this investigation. This methodology uses three matrices determined by international trade indicators and locates those countries in a competitive position along the period 2002-2015. As result of this study, Ecuador is located in an optimum competitive position in palm oil trade with United States. Although other competitors have more market share than Ecuador, their participation has been decreasing along the time in palm oil sector.

**Keywords:** Competitiveness, matrix, vegetable oil, FOB price, dynamic sector.

## CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas.....	ii
Resumen.....	iii
Contenido.....	iv
Índice de Cuadros, Figuras y Anexos.....	v
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>6</b>
<b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>20</b>
<b>5. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>21</b>
<b>6. LITERATURA CITADA.....</b>	<b>22</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>25</b>

## ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Contribución del sector de aceite de palma en las importaciones estadounidenses.	10
2. Participación global de mercado (%) .....	11
3. Participación de mercado EEUU (%) .....	11
4. Contribución (%).....	11
5. Especialización.....	12
6. Participación relativa de Ecuador ante otros países (%) .....	12

Figuras	Página
1. Matriz de competitividad por cuota de mercado.....	8
2. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones. ....	9
3. Matriz de competitividad por especialización. ....	9
4. Ecuador. Matriz de competitividad en la cuota de mercado. ....	13
5. Ecuador. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones. ....	13
6. Ecuador. Matriz de competitividad por especialización. ....	14
7. Malasia. Matriz de competitividad por cuota de mercado. ....	14
8. Malasia Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.....	15
9. Malasia. Matriz de competitividad por especialización.....	15
10. Indonesia. Matriz de competitividad por cuota de mercado. ....	16
11. Indonesia. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.....	16
12. Indonesia. Matriz de competitividad por especialización.....	16
13. Colombia. Matriz de competitividad por cuota de mercado.....	17
14. Colombia. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones .....	17
15. Colombia. Matriz de competitividad por especialización.....	18
16. Guatemala. Matriz de competitividad por cuota de mercado. ....	18
17. Guatemala. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.....	18
18. Guatemala. Matriz de competitividad por especialización.....	19

## 1. INTRODUCCIÓN

La competitividad de un país está definida por la productividad con que utiliza sus recursos humanos, económicos, tecnológicos y naturales. La calidad de vida de un país se determina por la productividad de su economía, la cual a su vez “se mide por el valor de los bienes y servicios producidos por unidad de sus recursos humanos, económicos y naturales” (Porter, 1990). Un análisis de competitividad de un país debería tomar en cuenta factores claves en la determinación del nivel de vida de una población, tales como crecimiento económico, distribución de ingresos y empleo (Krugman, 1990).

Según Harrison (1999) la competitividad se define como la capacidad relativa que tienen las empresas de un país para producir y comercializar productos con mayor calidad a precios más bajos. Harrison (1999) también afirma que la competitividad de un país está definida por los cambios a nivel macro y micro que ocurren dentro del mismo. La competitividad debe incluir los conceptos de productividad, eficiencia y rentabilidad como herramientas para conseguir bienestar social reflejado en un alto nivel de vida de una población (Shafaeddin, 2000).

El éxito de un sector productivo está basado en el impacto de factores internos y externos que afecten de cualquier forma a dicho sector. Dentro de las estrategias de posicionamiento de un sector en el mercado internacional está la creación de nuevos mercados y a su vez la diversificación de productos ofrecidos en los mismos. Para lograr introducir estas estrategias las empresas deben tener una visión global que las prepare para una constante competencia internacional (Calvache, M). Es por eso que el propósito de esta investigación fue determinar la competitividad del aceite de palma ecuatoriano mediante el uso de indicadores aplicados a la matriz de competitividad establecida por el programa CAN 2000 perteneciente a la CEPAL, obteniéndose como resultado el posicionamiento de Ecuador frente a sus principales competidores de aceite de palma en el mercado estadounidense, contribuyendo con el desarrollo del sector palmero a nivel productivo y comercial y a su vez con el desarrollo socioeconómico del país.

El marco teórico de este estudio fue una combinación de diferentes investigaciones relacionadas a la palma aceitera y sus productos y a la competitividad partiendo desde la definición ofrecida por Michael Porter en sus libros “Estrategia competitiva” y “Las ventajas competitivas de las naciones”. Se utilizó información proveída por bancos centrales y ministerios de agricultura de cada uno de los países estudiados, así como de instituciones de información estadística internacionales tales como Comtrade e Indexmundi.

*Elaeis guineensis* conocida como palma africana o palma aceitera, perteneciente a la familia Arecaceae y al género *Elaeis* es una planta oleaginosa originaria del Golfo de Guinea en Guinea Ecuatorial, ubicada en el continente africano que viene tomando fuerza en Latinoamérica partir del siglo XX (Poku, 2002).

Las primeras apariciones de palma aceitera (africana) en el país se localizaron en el cantón Santo Domingo (actualmente provincia de Santo Domingo) y el cantón Quinindé provincia de Esmeraldas entre los años 1953 y 1954, sin ser un cultivo comercial ya que estaba presente a pequeñas escalas en dichos sectores. Gracias a sus múltiples beneficios que incluyen alimenticios e industriales, la palma africana empezó a posicionarse como un producto de gran valor comercial para Ecuador. En 1967 el país ya contaba con 1,000 hectáreas de superficie sembrada y en el año 1993 ya se cubría totalmente la demanda local, exportando el excedente de 6,000 toneladas métricas obtenidas ese año (Calvache, 2013).

La palma producida en Ecuador es perteneciente a la especie Tenera, la cual presenta dos variedades dependiendo del origen de la semilla. Se clasifican en semillas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador (INIAP), la CYRAD importada desde Brasil y la ASD importada desde Costa Rica (Calvache, 2013).

Se caracteriza por ser una planta que se desarrolla óptimamente en climas cálidos, extendiéndose hasta 15 grados de latitud sur y norte, sin embargo la mayor cantidad de plantas de palma están ubicadas entre los 7 grados norte y 6 grados sur (MAG, 2007). Es un cultivo perenne que puede llegar a alcanzar alrededor de 100 años de edad y 40 m de altura en estado natural. Crece en zonas con altitudes menores a 500 msnm, pudiendo desarrollarse también en zonas pantanosas (Cenipalma, 2013). Para su desarrollo óptimo requiere temperaturas entre 23 y 27°C y una precipitación de 1,750 a 2,000 mm anuales. Esta planta requiere entre 1,500 y 2,000 horas luz al año y al menos durante 5 horas al día. El suelo ideal para el desarrollo de la palma africana debe tener un pH entre 4.5 y 7.5 con buen drenaje para evitar estancamientos de agua (MAG, 2007). El cultivo de palma tarda entre dos y tres años para dar sus primeros frutos, y su vida productiva es de alrededor de 25 años. La palma africana es la planta de semillas oleaginosas que más aceite produce por hectárea, con un contenido del 50% en el fruto. Además de esta característica, la palma africana ha tomado importancia gracias a la amplia variedad de productos que genera (Ayala, 2008).

Luego de la cosecha, la parte carnosa de los frutos es transformada en aceite y la nuez es usada para la extracción de aceite de palmiste. El procesamiento del aceite crudo de palma resulta en dos productos: la estearina y la oleína. La estearina es sólida a climas cálidos y es utilizada exclusivamente para usos industriales no comestibles. La Oleína (líquida a climas cálidos) es utilizada para uso comestible (MMBT, 2001). El proceso de extracción de aceite consta de esterilizar los frutos, desgranar o desfrutar, digestión, prensado, clarificación y secado (Calvache, 2013). Debido a sus características físico-químicas la fruta de palma no puede ser comercializada entre países ya que requiere un procesamiento inmediato (Calvache, 2013).

La producción mundial de aceite de palma en el año 2015 fue de 61.4 millones de toneladas métricas, siendo Indonesia el principal productor con 33 millones, seguido por

Malasia con 19.5 millones y posteriormente Tailandia con 2.2 millones. La producción a nivel mundial creció en un 3.3% respecto al año anterior. En el año 2015, se exportaron 47.5 millones de toneladas métricas (USDA, 2015). El aceite de palma representa el 2.94% del comercio agroindustrial a nivel mundial (CEPAL, 2015). Los mayores exportadores globalmente son Indonesia, Malasia, Papúa y Benín, mientras que los importadores más grandes son India, Unión Europea, China y Pakistán (FEDAPAL, 2016). El principal importador de aceite de palma fue India con 9.1 millones de toneladas métricas, mientras que Estados Unidos fue el séptimo importador de aceite de palma con 1.14 millones de toneladas métricas en el año 2015 (USDA, 2016). El precio promedio global de aceite de palma por tonelada métrica fue de USD 565.09 en el año 2015, USD 859.94 en el año 2010, USD 476.69 en el 2005 y de USD 261.14 en el 2000, dejando como conclusión que en lo que va del siglo el precio ha fluctuado en 229.3% (INDEXMUNDI, 2016). En abril del 2016 el precio FOB Indonesia del crudo de palma fue de USD 715 por tonelada métrica (FEDAPAL, 2016).

A lo largo de la historia, Ecuador se ha caracterizado por ser un país dependiente de la agricultura brindando al mundo los principales commodities con las mejores calidades del mercado. Banano, cacao, camarón y flores son los productos estrellas del país ya que son los que aportan con mayor entrada de dinero por exportaciones a distintas partes del mundo, siendo Estados Unidos y la Unión Europea sus principales mercados destino (PROECUADOR, 2014). El ingreso por exportación de banano fue de USD 2.8 billones, por camarón USD 2.2 billones, por cacao USD 693 millones y por flores fue de USD 820 millones (BCE, 2015). El 44% de la superficie terrestre de Ecuador se destina para la agricultura, 12,550,643 hectáreas (BCE, 2014). Sin embargo varios productos han venido tomando fuerza en los últimos años, y entre ellos se encuentra la palma aceitera.

Las principales zonas productoras en Ecuador son: la región costa con el 68%, seguido por la región amazónica con el 21% y posteriormente la región sierra con 10% de la producción nacional total (BCE, 2014). En el año 2015, Ecuador produjo 519,693 toneladas métricas de aceite de palma, lo cual representa un 0.84% de la producción global de aceite de palma (BCE, 2015). El 53% de la producción ecuatoriana de aceite de palma es exportado, mientras que el restante 46% se queda para consumo local. El 73% de las exportaciones de aceite de palma es en crudo mientras que el 26% en derivados, lo que significa una baja gestión agroindustrial y una pérdida económica para el país (FEDAPAL, 2016; BCE, 2016). En el país existen aproximadamente 7,000 palmicultores y 38 extractoras. Las principales empresas ecuatorianas extractoras y exportadoras de aceite de palma son: Ciecopalma S.A, Danec S.A, La Fabril S.A, Epacem S.A, Oliojoya Industria Aceitera, Aexpalm e industria Ales S.A. En la actualidad la palma genera 51,000 empleos directos y 100,000 empleos indirectos entre producción agrícola e industrial (PROECUADOR, 2014).

Gracias a su importancia económica, el aceite de palma se encuentra regido bajo el Sistema Andino de Franja de Precios, el cual es un mecanismo que establece una estabilización de precios mediante la fijación de un precio mínimo y un precio máximo. La palma aceitera ha venido convirtiéndose en un producto de gran valor comercial a nivel mundial. En Ecuador la palma aceitera representa el 0.79% del PIB nacional y el 4.53% del PIB agrícola (PROECUADOR, 2014).

Existen 315,872 hectáreas de palma sembradas en el país, de las cuales el 85% se encuentra en producción y el 15% en etapa de desarrollo. El 87% son considerados pequeños productores (menos de 50 ha) (FEDAPAL, 2015). El rendimiento de aceite de palma promedio en Ecuador en el periodo 2010-2013 fue de 2.2 toneladas métricas por hectárea ubicándose como el octavo país en rendimiento a nivel mundial, siendo Malasia el principal con un rendimiento promedio de 4.3 toneladas métricas por hectárea (FEDAPAL, 2016). Ecuador se ubica como el segundo productor latinoamericano después de Colombia y seguido por Honduras (PROECUADOR, 2014). Se posiciona como el octavo exportador a nivel mundial, llegando a exportar más de 225 millones de dólares y 275 mil toneladas métricas en el año 2015; y como el quinto exportador al mercado estadounidense con más de USD 4 millones en exportaciones, superado únicamente por Malasia, Indonesia, Colombia y Singapur. El aceite de palma ocupa el 3.07% de participación de exportaciones de productos agroindustriales de Ecuador (CEPAL, 2015).

El principal importador de aceite de palma ecuatoriano durante el año 2015 fue la República Bolivariana de Venezuela, la cual llegó a importar 108,904 toneladas métricas de aceite crudo y 29,857 toneladas métricas en derivados (BCE, 2015).

Actualmente la industria de aceite de palma en Ecuador se encuentra enfrentando un gran obstáculo y es que Venezuela ha parado sus importaciones de crudo y derivados desde Ecuador, lo que conlleva a una disminución del flujo comercial de aceite, quedando producto en stock y perjudicando la comercialización del mismo (BCE, 2016).

Es por eso que el gobierno ecuatoriano se encuentra analizando la posibilidad de recurrir a la implementación de biodiesel utilizando aceite de palma, con el objetivo de utilizar el producto en reservas y reactivar el flujo comercial en beneficio del sector palmero.

No existen estudios actualizados sobre el comercio internacional de aceite de palma ecuatoriano que reflejen la realidad actual de este producto y la importancia que tiene dentro de economía ecuatoriana ni mucho menos la importancia que tiene Ecuador para Estados Unidos en el comercio de aceite de palma y sus fracciones. Los estudios anteriores abarcan periodos de tiempo muy cortos donde no se visualiza claramente la evolución competitiva de Ecuador en aceite de palma y sus fracciones. En esta investigación se midió la competitividad actual y la evolución que ha tenido el comercio de aceite de palma en el mercado estadounidense en el periodo 2002-2015, brindando una visión más amplia del tema.

Al realizar este estudio se determinó qué tan competitivo es Ecuador en el comercio internacional de aceite de palma y sus fracciones (partida arancelaria 1511) dentro del mercado estadounidense, lo cual resultó beneficioso para conocer el posicionamiento del país y en un próximo estudio plantear mejoras con el fin de seguir manteniendo al cultivo de palma aceitera como uno de los pilares del comercio ecuatoriano.

El objetivo de este estudio fue desarrollar un análisis de competitividad del aceite de palma ecuatoriano y sus fracciones en el mercado estadounidense, comparando a Ecuador

con cinco competidores, con el fin de brindar una visión actual de la importancia del aceite de palma dentro del comercio ecuatoriano. Para ello se requirió:

1. Cálculo de indicadores para medir competitividad según la CEPAL.
2. Determinar la posición competitiva según las matrices de cuota de mercado, especialización y porcentaje de exportaciones.
3. Identificar la situación actual de los principales competidores de Ecuador y comparar con la realidad ecuatoriana.

Este estudio aplica únicamente para el comercio de aceite de palma y sus fracciones al mercado estadounidense, sin embargo la metodología puede ser aplicada para cualquier otro producto en cualquier país. Esta metodología no identifica la procedencia de los cambios de eficiencia, es decir un cambio de eficiencia puede ser causado por agentes ficticios tales como cambios de salarios o depredación de recursos naturales, mas no por un cambio en eficiencia tecnológica o productiva. En este análisis se utilizaron valores nominales de dinero y se ignoró el comercio de petróleo entre los países estudiados.

En la investigación “La competitividad de aceite de palma en el mercado internacional, periodo 2006-2010”, Calvache (2013), expone que el sector de palma aceitero es un sector positivo con un futuro prometedor para la nación, con una competitividad creciente durante el periodo estudiado. Explica también que cada día son más los productores de palma a pesar de no contar con apoyo gubernamental. Según un estudio donde se midió el índice de competitividad exportadora (ICE), realizado por Ayala (2008) para el Ministerio de Industrias y Competitividad (MIC), Ecuador se ubicó en la posición 22 del ranking mundial de competitividad de aceite refinado y sus fracciones en el año 2000 con 0.0014 puntos, y subió a la posición 14 en el año 2004 con 0.0053 puntos, mediante la metodología utilizada. En cuanto a aceite crudo, en el año 2000 se ubicaba en la posición 14 del ranking, pasando a ocupar el noveno lugar en el 2004. En el informe “Ecuador Agrícola” de la CEPAL del año 2015, el aceite de palma se clasifica como un sector dinámico tanto en la agroindustria como en todos los sectores. Según dicho informe si se considera la última década, el aceite de palma se encuentra en una situación óptima o estrella naciente, pero al considerar el último quinquenio está en riesgo de perder participación y colocarse como una oportunidad perdida.

## 2. METODOLOGÍA

Se proporcionó información actualizada tanto de la producción como del comercio de aceite de palma a nivel nacional e internacional como base para determinar los índices de competitividad. Se realizó una investigación cuantitativa donde se desarrolló la investigación descriptiva y analítica. Se obtuvo la siguiente información: producción global y rendimientos de los cinco principales competidores de Ecuador, superficies sembradas a nivel mundial e información histórica (periodo 2002-2015) de exportaciones e importaciones mundiales.

**Estudio de competitividad.** Se estudió la posición competitiva según la matriz de competitividad CAN 2000, mediante el uso de indicadores que definieron la dinámica importadora de Estados Unidos y la dinámica exportadora de cada uno de los países. Se estudiaron cinco competidores de Ecuador en el comercio de aceite de palma y sus fracciones, con partida arancelaria 1511; por un lado Indonesia y Malasia, los cuales son los principales exportadores mundiales, y por otro lado Colombia y Guatemala, los principales competidores Latinoamericanos de Ecuador. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico, tomando los cuatro principales competidores de Ecuador. Se utilizó información de los años 2002, 2005, 2010 y 2015 visualizando cambios que tuvo el comercio de aceite de palma en los países estudiados. Se utilizó información secundaria proveniente de investigaciones previas como también de sitios con estadísticas comerciales. El estudio se basó únicamente en el comercio de aceite de palma y sus fracciones entre los países estudiados y Estados Unidos.

**CAN2000.** CAN2000 es una metodología desarrollada por la CEPAL que utiliza datos provenientes de la COMTRADE, la cual es la base de datos oficial de comercio de la Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas. Los datos brutos que posee la COMTRADE son los valores en dólares corrientes de las importaciones por producto y por país de origen, brindados por los países importadores. CAN2000 posee datos de importaciones desde 1985 de 95 países informantes (73% del mercado mundial), los cuales brindan información sobre el origen de sus importaciones procedentes de 193 países.

En los mercados de importación, los datos de la COMTRADE son procesadas de dos maneras previo al ingreso a la base de datos de CAN 2000: mediante las importaciones mundiales subdivididas en países industrializados y en vías de desarrollo y mediante el cálculo de un promedio móvil de tres años, cuya ventaja es que se evitan las bruscas fluctuaciones que ocurren entre cada ciclo haciendo más énfasis en los cambios estructurales que en la competitividad cíclica.

El valor de las importaciones esta expresado en dólares corrientes mediante el uso del valor CIF (costo, seguro y flete). A pesar de que tengan el mismo flujo de comercio, estos valores pueden diferir por su registro según su país de exportación, el cual se expresa en precio FOB (Free On Board), el cual es el precio de un producto en el puerto de embarque del exportador.

**Matriz de Competitividad de CAN 2000.** CAN 2000 es una herramienta que permite el análisis de indicadores para aplicarlos en matrices, los cuales determinan la competitividad de un país en un sector determinado y resumen la posición del país respecto a la evolución del mercado en un periodo dado. La matriz constituye una forma de representar las diferentes posibilidades del dinamismo de un país, relacionando el dinamismo de la estructura de las exportaciones con el dinamismo del comercio internacional.

Existen tres matrices de competitividad: por cuota de mercado, por porcentaje de exportaciones y por especialización. Cada una de las matrices posee dos variables, donde las combinaciones de éstas dan paso a cuatro posibilidades denominadas “tipología CAN de situaciones de competitividad”. En el eje horizontal se coloca la variación en el porcentaje de importaciones, es decir que especifica si el rubro es Dinámico o Estancado (CEPAL, 2016). Un rubro estancado es aquel que disminuye su contribución en un periodo determinado, y un rubro dinámico es aquel que la aumenta.

**Indicadores de competitividad** Se midieron los seis indicadores de competitividad según la metodología CAN2000:

- I. Participación global de mercado: es aquel que mide la importancia de un país dentro del comercio internacional de otro.
- II. Participación de mercado: mide la importancia de un sector de comercio exterior de un país respecto al mismo sector en otro país.
- III. Contribución: mide la importancia comercial que tiene un sector de un país en relación a todos los sectores del mismo país.
- IV. Contribución del sector: mide la importancia de un sector comercial dentro de Estados Unidos en relación a todos los sectores del mismo país.
- V. Especialización: comparación de la contribución con la contribución del sector. Es decir que compara la cuota de mercado del sector de un país con la cuota del mercado global del mismo país. Mide la importancia de las importaciones de un sector de un país determinado, con respecto a las importaciones totales provenientes del mismo país. Si es mayor a 1 se dice que el sector posee ventaja comparativa sobre el conglomerado de las importaciones totales.
- VI. Participación relativa: comparación de la participación de mercado de un país con la del otro país.

Los indicadores se obtuvieron de la siguiente manera:

- I. Participación global de mercado..... $M_j / M * 100$
- II. Participación de mercado..... $M_{ij} / M_i * 100$
- III. Contribución..... $M_{ij} / M_j * 100$
- IV. Contribución del sector..... $M_i / M * 100$
- V. Especialización..... $III / IV$
- VI. Participación relativa..... $M_{ij} / M_{ir}$

Siendo:

M: importaciones totales de Estados Unidos de todos los sectores.

M<sub>i</sub>: importaciones de Estados Unidos de aceite de palma desde todos los países.

M<sub>ij</sub>: importaciones de Estados Unidos de aceite de palma desde el país j.

M<sub>ir</sub>: importaciones de Estados Unidos de aceite de palma desde el país r.

M<sub>j</sub>: importaciones de Estados Unidos de todos los sectores del país j.

En el eje vertical se coloca la variable de variación en la cuota de mercado, es decir si existen ganancias o pérdidas en la participación del mercado que se está estudiando; un resultado positivo indica una ganancia en la cuota de mercado y viceversa (Figura 1).

	Rubros Estancados -	Rubros Dinámicos +
Ganancias en la cuota de mercado +	Estrella Menguante	Estrella Naciente
Pérdidas en la cuota de mercado -	Retirada	Oportunidad pérdida

Figura 1. Matriz de competitividad por cuota de mercado.

Fuente: CEPAL

En el eje vertical se coloca la variable “variación en el porcentaje de exportaciones”. Un resultado positivo indica un aumento en el porcentaje de exportaciones, mientras que un resultado negativo indica lo contrario. Estos cambios reflejan la variación de exportaciones en el país exportador, en el rubro, el país importador y el periodo. La tipología según las combinaciones de variables se mantienen términos similares a la matriz por cuota de mercado, sin embargo representa cuatro situaciones competitivas diferentes (Figura 2).

	Rubros Estancados -	Rubros Dinámicos +
Incremento en el porcentaje de exportaciones +	Producto en descenso	Estrella Naciente
Disminución en el porcentaje de exportaciones -	Retirada	Oportunidad pérdida

Figura 2. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.

Fuente: CEPAL

Se coloca la variable “variación en la especialización” (o ventaja comparativa revelada) en el eje vertical. Un resultado positivo representa una especialización creciente, y un resultado negativo un decrecimiento. Un índice mayor a 1 indica que el producto es competitivo dentro del mercado estudiado. Este indicador también considera características del rubro, del país exportador, del mercado importador y del periodo (Figura 3).

	Rubros Estancados -	Rubros Dinámicos +
Especialización creciente +	Estrella Menguante	Estrella Naciente
Especialización decreciente	Retirada	Oportunidad pérdida

Figura 3. Matriz de competitividad por especialización.

Fuente: CEPAL

### Tipología de situaciones de competitividad.

**Estrellas nacientes.** Es la situación óptima para exportaciones según la CEPAL. Se refiere a sectores dinámicos del comercio internacional donde aumenta la participación, la contribución de o la especialización del país. El objetivo del país esta mantenerse en esta situación.

**Estrellas menguantes.** Se refiere a que un país es competitivo en sectores estancados. Existe un aumento en participación de mercado, contribución o especialización de un país dentro de un sector estacionario. Representa una vulnerabilidad para exportaciones.

**Oportunidades perdidas.** Pérdida de competitividad de un país en sectores dinámicos del comercio internacional. El país reduce su participación de mercado, contribución o especialización en sectores dinámicos.

**Retrocesos (retiradas).** Pérdida de competitividad. Reducción de participación, contribución o especialización en rubros estacionarios del comercio exterior.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo identificar la realidad competitiva de Ecuador en el aceite rojo de palma, comparándola con la de los principales competidores en el mercado de Estados Unidos. Se examinó el comportamiento de los índices de competitividad de Ecuador y de los competidores estudiados dentro de las matrices de competitividad aplicadas a esta investigación.

Cuadro 1. Contribución del sector de aceite de palma en las importaciones estadounidenses.

Año	Importaciones de CPO y fracciones (USD. Millones)	Importaciones totales (USD Millones)	Contribución del sector (%)
2002	65.9	1161,366	0.006
2005	177.0	1673,455	0.011
2010	784.4	1913,857	0.041
2015	813.3	2248,232	0.036

Fuente: Elaboración propia.

La contribución del aceite crudo de palma y sus fracciones ha venido aumentando a lo largo del periodo estudiado. En el año 2002 la participación de este sector con respecto al total de importaciones estadounidenses fue de 0.006%, aumentando a 0.011% en el 2005 y consecuentemente a 0.041% en el año 2010. En el año 2014 alcanzó lo que hasta ahora ha sido su pico contributivo a lo largo del periodo estudiado, ocupando una participación del 0.0425% para luego declinar a 0.036% en el año 2015. Según el ex viceministro de Industrias Primarias de Malasia (2002) la creciente popularidad del aceite de palma dentro de los Estados Unidos se debe a la utilidad de este producto para la elaboración de diversos derivados de uso cotidiano como cosméticos, jabones y productos de alimentación animal, pero también se debe a la promoción de los países exportadores los cuales mencionan entre sus cualidades la calidad, precio, ritmo de entrega, almacenamiento y disponibilidad de producto en cualquier época del año. La caída en la participación entre 2010 y 2015 podría fundamentarse en una caída de precios más no en la importación de Estados Unidos; el precio promedio del año 2010 fue de 840 USD/Tm y la importación fue de USD 784 millones aproximadamente. Por otra parte el precio promedio del aceite de palma y sus fracciones en el 2015 fue de 565.09 USD/Tm pero la importación fue de USD 813 millones aproximadamente. En cuanto a cantidades importadas se tiene que en el año 2010 Estados Unidos de América importó 940 mil toneladas, mientras que en el 2015 importó 1,17 millones de toneladas (Cuadro 1).

Cuadro 2. Participación global de mercado (%)

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Malasia	2.07	2.01	1.35	1.51
Indonesia	0.83	0.72	0.86	0.87
Colombia	0.48	0.53	0.82	0.63
Guatemala	0.24	0.19	0.18	0.18
Ecuador	0.18	0.34	0.39	0.26

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la importancia que posee cada país con respecto a las importaciones totales por parte de Estados Unidos, únicamente Malasia y Guatemala presentaron caída en la cuota global de mercado. Por otra parte, Indonesia, Colombia y Ecuador tuvieron ganancia al comparar el año inicial y el año final, presentando fluctuaciones porcentuales crecientes y decrecientes durante periodo estudiado (Cuadro 2).

Cuadro 3. Participación de mercado EEUU (%)

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Malasia	93.54	90.61	93.42	54.17
Indonesia	1.63	3.45	4.45	42.61
Colombia	1.35	1.63	0.74	0.96
Guatemala	0.0	0.0	0.0	0.02
Ecuador	0.004	0.13	0.004	0.56

Fuente: Elaboración propia

Aunque tiene la mayor importancia dentro de las importaciones de aceite de palma y sus fracciones por parte de Estados Unidos, Malasia redujo casi a la mitad su participación de mercado a lo largo del periodo 2002-2015. Colombia presentó un comportamiento similar a Malasia cayendo de 1.35% a 0.96%. Por otra parte, Indonesia, Guatemala y Ecuador mostraron crecimiento dentro del mercado de aceite de palma en Estados Unidos, siendo Indonesia el país que presentó un mayor aumento con respecto a las importaciones totales de aceite de palma por parte de Estados Unidos (Cuadro 3).

Cuadro 4. Contribución (%)

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Malasia	3.79	3.22	6.56	4.91
Indonesia	4.03	4.85	9.14	10.70
Colombia	0.31	0.52	0.32	0.94
Guatemala	0.51	0.59	1.53	2.68
Ecuador	0.46	1.18	1.65	1.88

Fuente: Elaboración propia

La importancia que tienen las exportaciones de aceite de palma para cada uno de los países estudiados creció durante el periodo 2002-2015. Indonesia y Malasia mostraron el mayor y menor crecimiento respectivamente, sin embargo el aceite de palma siguió teniendo mayor importancia para ambos países que para Colombia, Guatemala y Ecuador (Cuadro 4).

Cuadro 5. Especialización

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Malasia	45.20	45.00	69.03	35.93
Indonesia	1.96	4.80	5.17	48.52
Colombia	2.80	3.07	0.90	1.53
Ecuador	0.02	0.38	0.01	2.11
Guatemala	0.00	0.00	0.00	0.12

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la importancia que tiene cada país en las importaciones estadounidenses de aceite de palma y sus fracciones con respecto a las importaciones totales provenientes de cada uno de los países, se pudo observar que únicamente Malasia y Colombia presentaron decrecimiento. La ventaja que tiene el aceite de palma con respecto al total de las importaciones realizadas por Estados Unidos es mayor en todos los países estudiados a excepción de Guatemala la cual posee una especialización menor a 1. (Cuadro 5).

Cuadro 6. Participación relativa de Ecuador ante otros países (%)

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Malasia	0.004	0.14	0.004	1.03
Indonesia	0.25	3.77	0.090	1.32
Colombia	0.30	8.00	0.542	58.52
Guatemala	-	-	-	280.00

Fuente: Elaboración propia

Ecuador ha aumentado la importancia con respecto a los competidores estudiados en comercio de aceite de palma y sus fracciones en el mercado estadounidense. A pesar de este crecimiento sigue estando por debajo de Malasia, Indonesia y Colombia, superando únicamente a Guatemala con un 280% de diferencia. El mayor crecimiento de Ecuador se mostró frente a Colombia, con el cual presentó casi la mitad de la importancia que tiene dentro de las importaciones estadounidenses de aceite de palma y sus fracciones (Cuadro 6).

## Matrices de competitividad CAN 2000.

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
0.55 ↑	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 4. Ecuador. Matriz de competitividad en la cuota de mercado.

Según la cuota de mercado con respecto a las importaciones de aceite de palma y fracciones de Estados Unidos de América, Ecuador ha aumentado en 0.56 en el periodo 2002-2015. A lo largo de este periodo Ecuador ha sufrido altos y bajos en cuanto a la participación de mercado. En el año 2002 su participación fue de 0.004% aumentando a 0.13% en el año 2005 para luego volver a caer a 0.004% en el año 2010. Para el año 2015, Ecuador aumento notablemente su cuota de mercado a 0.56%, lo que conjuntamente con el creciente porcentaje de importaciones por parte de Estados Unidos, ubica a Ecuador en una posición de Estrella Naciente en cuanto al comercio del aceite de palma y sus fracciones (Figura 4).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
1.42 ↑	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 5. Ecuador. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.

El porcentaje de exportaciones de aceite de palma y sus fracciones creció constantemente durante el periodo 2002-2015. La contribución en el periodo 2002-2005 aumento de 0.46% a 1.18%, y el año 2010 ya era de 1.65%. En el 2015 la contribución pasó a 1.88%, lo que implicó un aumento de 1.42 a lo largo del periodo estudiado. Esta situación en conjunto con el aumento en el porcentaje de importaciones estadounidenses coloca a Ecuador en una posición de estrella naciente en el comercio internacional de aceite de palma y sus fracciones (Figura 5).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
2.09	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035	

Figura 6. Ecuador. Matriz de competitividad por especialización.

Ecuador aumentó su especialización en 2.09 en el periodo estudiado. En el año 2002 fue de 0.02 y de 0.38 en el año 2005. En el año 2010 Ecuador sufrió una caída en especialización, la cual llegó a ser de 0.01, para posteriormente levantarse a 2.11 en el año 2015. Esta situación conjuntamente con el aumento en porcentaje de importaciones de aceite de palma y sus fracciones por parte de Estados Unidos ubican a Ecuador como Estrella Naciente en cuanto a especialización (Figura 6).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
-39.18	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035	

Figura 7. Malasia. Matriz de competitividad por cuota de mercado.

La matriz por cuota de mercado ubica a Malasia dentro del cuadrante de oportunidad perdida en cuanto al comercio de aceite de palma y sus fracciones a Estados Unidos de América. En el periodo 2002-2015 Malasia sufrió una caída en su participación de 39.18, sin embargo se coloca como el mayor exportador de aceite de palma hacia Estados Unidos. En el año 2002 contaba con una participación del 93.54% y cayó 90.61% en el 2005. En el año 2010 su porcentaje de cuota de mercado incrementó a 93.52 para posteriormente volver a caer, esta vez a 54.17%, lo que en conjunto con el creciente porcentaje de importaciones por parte de Estados Unidos coloca al aceite de palma Malasio en una posición de Oportunidad Perdida (Figura 7).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
1.12 ↑	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 8. Malasia Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.

El porcentaje de exportaciones ha aumentado para Malasia en el periodo estudiado, sin embargo, como se analizó previamente, su cuota se redujo en el mismo periodo. El crecimiento en el porcentaje de exportaciones de aceite de palma de Malasia hacia fue de 1.12. La contribución experimentó una caída de 3.79% a 3.22% entre 2002 y 2005, para luego llegar a 6.56% en el 2010. Posteriormente su contribución volvió a decrecer de tal forma que en año 2015 era de 4.91%. De manera general, el aceite de palma se ubica como una Estrella Naciente en cuanto al porcentaje de exportaciones de Malasia (Figura 8).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
-9.17 ↓	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 9. Malasia. Matriz de competitividad por especialización.

La especialización de Malasia en cuanto al comercio de aceite de palma y sus fracciones cayó 9.17 puntos en el periodo 2002-2015. En el periodo 2002-2005 cayó de 45.20 a 45.00 para luego experimentar un crecimiento de 24.03 en el año 2010, es decir, a una especialización de 69.03. En el periodo 2010-2015, Malasia sufrió su peor caída en especialización llegando a ser de 35.39, hecho que llevo a perder su lugar como el país más especializado en este negocio frente a Indonesia. Esta caída en especialización en conjunto con el creciente porcentaje de importaciones por parte de Estados Unidos coloca al aceite de palma de Malasia dentro del cuadrante de Oportunidad de mercado perdida (Figura 9).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
40.9 ↑	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 10. Indonesia. Matriz de competitividad por cuota de mercado.

Dentro del periodo estudiado, Indonesia aumento su cuota de mercado en 40.9, siendo el país con mayor crecimiento en participación en importaciones estadounidenses de aceite de palma a nivel mundial. En el año 2002 su cuota de mercado fue de 1.63% y aumentó a 3.45% en el año 2005. En el periodo 2010-2015 su participación de mercado incrementó de 4.45% a 42.61%, lo que posicionó a Indonesia como el país con mayor cuota en las importaciones de aceite de palma y sus fracciones por parte de Estados Unidos. Esta creciente participación de mercado y el constante incremento del porcentaje de importaciones de los Estados Unidos ubican al aceite de Palma Indonesio como un producto Estrella Naciente (Figura 10).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
6.67 ↑	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 11. Indonesia. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.

El porcentaje de exportaciones de aceite de palma de Indonesia experimentó un constante crecimiento en el periodo 2002-2015. En el año 2002 contaba con una contribución de 4.03% alcanzando un 4.80% en el año 2005. En el año 2010 ya contaba con una contribución de 9.14%, culminando el año 2015 con 10.70% de contribución. Gracias a este aumento en el porcentaje de exportaciones, Indonesia se posiciona como Estrella Naciente en el comercio de aceite de palma hacia Estados Unidos de América (Figura 11).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
46.56 ↑	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 12. Indonesia. Matriz de competitividad por especialización.

Indonesia es el país con mayor crecimiento en especialización con respecto a los demás países involucrados en este estudio. Pasó de 1.96 a 4.80 en el periodo 2002-2015 y de 5.17 a 48.62 en el periodo 2010-2015. A lo largo de todo el periodo estudiado, su especialización incrementó en 46.56 lo que ubicó a Indonesia como el país más especializado en el comercio de aceite de palma y sus fracciones a Estados Unidos. Basado en su especialización, Indonesia se coloca como Estrella Naciente según la matriz de competitividad de la CAN (Figura 12).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
-0.39 ↓	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 13. Colombia. Matriz de competitividad por cuota de mercado.

Según las importaciones de aceite de palma y sus fracciones por parte de Estados Unidos, Colombia perdió cuota de mercado en el periodo 2002-2015. Su caída fue de 0.39. En el periodo 2002-2005 su participación de mercado incrementó de 1.35 a 1.63, para luego caer a 0.74 en el año 2010. En el año 2015, Colombia había incrementado su cuota de mercado a 0.90, sin embargo el decrecimiento absoluto de la misma es evidente durante el periodo analizado. El comercio de aceite de palma colombiano a Estados Unidos se describe como una Oportunidad Perdida (Figura 13).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
0.63 ↑	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035 →	

Figura 14. Colombia. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones

El porcentaje de exportaciones de aceite de palma Colombiano experimentó un aumento en el periodo 2002-2005. A pesar de su pérdida de participación en el mercado estadounidense, su aumento en la contribución (o porcentaje de exportaciones) fue de 0.63. En el año 2002 Colombia tuvo una contribución de 0.31% la cual aumentó a 0.52% en el año 2005, la cual ya había caído a 0.32 en el 2010. En el año 2015 su porcentaje de exportaciones de aceite de palma y fracciones aumentó a 0.94%, es decir que de manera general su contribución aumentó durante el lapso de tiempo evaluado. Colombia se ubica como Estrella Naciente según la matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones (Figura 14).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
-1.27	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035	

Figura 15. Colombia. Matriz de competitividad por especialización

Existe un notable decrecimiento en la especialización de Colombia a lo largo del periodo 2002-2015. En el año 2002 su especialización fue de 2.80 y en el 2005 incremento a 3.07. Posteriormente, en el año 2010 sufrió una caída de 2.17, es decir pasó a tener una especialización de 0.90, para aumentar en el año 2015 a 1.53. De manera general, a lo largo de todo el periodo estudiado la especialización de Colombia en el comercio de aceite de palma cayó en 1.27, hecho que ubica esta actividad dentro del cuadrante de Oportunidad Perdida según la matriz de competitividad por especialización (Figura 15).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
0.02	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035	

Figura 16. Guatemala. Matriz de competitividad por cuota de mercado.

En el periodo 2002-2015 Guatemala aumentó su participación de mercado en 0.02. Hasta el año 2014 la cuota de mercado en cuanto a las importaciones estadounidenses de aceite de palma guatemalteco fue nula, sin embargo en el año 2015 Guatemala ingresó al mercado de Estados Unidos obteniendo participación de 0.02, hecho que ubica a Guatemala como Estrella Naciente en el comercio de aceite de palma y fracciones al mercado de estadounidense (Figura 16).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
2.17	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035	

Figura 17. Guatemala. Matriz de competitividad por porcentaje de exportaciones.

El porcentaje de exportaciones Guatemaltecas aumentó en 2.17 en el periodo 2002-2015. En el 2002 su contribución fue de 0.51% y aumento a 0.59% en el 2005. En el 2010 el porcentaje de exportaciones fue de 1.53% y continuo subiendo hasta llegar a ser de 2.58

en el año 2015. Gracias a este aumento, Guatemala se coloca como Estrella Naciente en el comercio de aceite de palma y sus fracciones (Figura 17).

		Rubro Estancado	Rubro Dinámico
0.12	Ganancia	Estrella menguante	Estrella Naciente
	Pérdida	Retirada	Oportunidad Perdida
		0.035	

Figura 18. Guatemala. Matriz de competitividad por especialización.

A lo largo del periodo 2002-2015 Guatemala presentó un aumento en su especialización de 0.12, siendo nulo durante los periodos 2002-2005 y 2005-2010. Guatemala logro posicionarse como uno de los principales exportadores latinoamericanos de aceite de palma hacia el mercado estadounidense. Este aumento en especialización junto al crecimiento de la contribución del sector coloca al aceite de palma guatemalteco como un producto estrella naciente (Figura 18).

## 4. CONCLUSIONES

- El comercio de aceite de palma hacia Estados Unidos ha venido incrementando a lo largo del periodo estudiado con respecto a los otros competidores. La contribución del sector ha venido creciendo, es decir, el porcentaje de importaciones de aceite de palma por parte de Estados Unidos de América es cada vez mayor, hecho que lo convierte en un rubro dinámico.
- Ecuador se encuentra en una posición de Estrella Naciente, lo que supone una posición competitiva favorable frente a la caída que ha sufrido Malasia y Colombia a lo largo del periodo estudiado.
- Malasia y Colombia siguen teniendo mayor importancia en el comercio de aceite de palma hacia Estados Unidos, sin embargo a diferencia de estos países, Ecuador viene ganando espacio a lo largo del periodo estudiado.
- Ecuador ha presentado un incremento en participación relativa con respecto a sus competidores en el mercado estadounidense de aceite de palma.
- Colombia y Malasia se encuentren como Oportunidad Perdida en el comercio de aceite de palma hacia el mercado estadounidense, pero como Estrella Naciente en porcentaje de exportaciones. Esto significa una disminución en el comercio estadounidense debido a una diversificación hacia otros mercados.
- Esta investigación corrobora el estudio “Ecuador Agrícola” realizado por la CEPAL, el cual coloca al aceite de palma como un rubro dinámico en la última década.
- El periodo 2005-2010 fue negativo para Ecuador en el comercio de aceite de palma hacia Estados Unidos, debido a que sufrió una caída en participación y una caída en especialización.

## **5. RECOMENDACIONES**

- Otorgar incentivos a la producción de aceite de palma por parte del Gobierno Ecuatoriano tales como créditos y subsidios.
- Innovación agrícola y tecnológica para aumentar el rendimiento de aceite de palma por hectárea. Fortalecimiento e intensificación de las Buenas Prácticas Agrícolas.
- Realizar estudio que determine las causas estructurales de los resultados obtenidos en este estudio.

## 6. LITERATURA CITADA

Banco Central del Ecuador. 2014. Índice de Publicación ESPAC. Ecuador. BCE

Banco Central del Ecuador. 2016. Estadísticas de comercio exterior. Consultado 18 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/762>

Banco Central del Ecuador. 2015. Exportaciones por producto principal. Consultado 18 de abril de 2016. Disponible en: [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

Benzaquen, J. Del Carpio, R. Zegarra, L (2010). Índice de competitividad regional para un país. Revista CEPAL, 102. 61-86.

Buitelaar, R. (2000). Guía del usuario. 2 de abril 2016, de CEPAL Disponible en: <http://www.cepal.org/software/CAN2000.pdf>

Calvache, M. (2013). La competitividad del aceite de palma ecuatoriano en el mercado internacional 2006-2010. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Canales, F. de Alvarado, D. Pineda, E. (1986). Manual para el desarrollo de personal de salud. 2da edición. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud

Corporación centro de investigación de palma de aceite, CENIPALMA. (2013). Guía sobre aceite de palma y sus aplicaciones. Bogotá. CENIPALMA.

Correa, F. (2015). Potenciales y desafíos de la agroindustria del Ecuador. Quito. CEPAL

Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma y sus Derivados de Origen – FEDAPAL. (2002). El aceite de palma en el mercado de los Estados Unidos. (En línea). Consultado el 3 de abril de 2016. Disponible en <http://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmicultor/article/viewFile/7120/7111>

Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma y sus Derivados de Origen – FEDAPAL. (2016). Estadísticas Internacionales. (En línea) Consultado 3 de abril de 2016. Disponible en <http://fedapal.com/web/index.php/joomla/estadisticas-internacionales>

Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma y sus Derivados de Origen – FEDAPAL. (2016). Estadísticas Nacionales. (En línea). Consultado 3 de abril de 2016. Disponible en <http://fedapal.com/web/index.php/joomla/estadisticas-nacionales>

Giacinti, M. Carretero, A. De Pablo, J. (2015). Mapas de competitividad internacional del limón 2002-2010. España. Universidad de Almería.

Harrison, F (1999). Theory and Policy of international competitiveness. Westport, Connecticut. Praeger.

Indexmundi (2016). Aceite de palma precio mensual – Dólares por tonelada métrica. (En línea). Consultado 7 de abril de 2016. Disponible en <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=aceite-de-palma&meses=240>

International Trade Administration - ITA. (2016). Global patterns of U.S merchandise trade. (En línea). Consultado 10 de abril del 2016. Disponible en <http://tse.export.gov/tse/TSEOptions.aspx?ReportID=1&Referrer=TSEReports.aspx&DataSource=NTD>

Krugman, P. (1990). Competitiveness: A dangerous obsession. Massachusetts. Foreign Affairs. Vol 73, N°2.

Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (2007). Cadena agroalimentaria del cultivo de palma aceitera en distrito de Chires de Puriscal (en línea). Consultado 12 de mayo de 2016. Disponible en <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00061.pdf>

Movimiento Mundial Por Los Bosques Tropicales, MMBT (2001). El amargo fruto de la palma aceitera: despojo y deforestación. Uruguay. Secretaría Regional Latinoamericana de la UITA (REL-UITA)

Poku, K. (2002). Small-Scale Palm Oil Processing in Africa. FAO Agricultural Services Bulletin, 148, 200. Marzo 2, 2016, De FAO Base de datos

Porter, M (1990). La ventaja comparativa de las naciones. Estados Unidos.

Porter, M. (1980). Competitive Strategy. Estados Unidos. Free Press.

Sarmiento, S. (2008). Competitividad Regional. Dimensión Empresarial, 6 (1), 19-37.

Shafaeddin, M (2000). Competitiveness and Development: Myth and Realities. Reino Unido. Anthem Press.

TPA Consultores (2015). Propuesta de implementación de la producción de biodiesel en Ecuador. Ecuador. TPA consultores.

United States Department of Agriculture- USDA. (2016). Oilseeds: world markets and trade. (En línea). Consultado 3 de mayo de 2016. Disponible en <http://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/oilseeds.pdf>

Valenciano J, Giaciti M, Carretero A. (2015). Mapas de competitividad internacional del limón (2002-2010). Almería. Universidad de Almería.

## 7. ANEXOS

Anexo 1. Proceso de extracción de aceite de palma y sus efluentes.



Fuente: Reinoso 2009.

Anexo 2. Fruto de *Elaeis guineensis*.



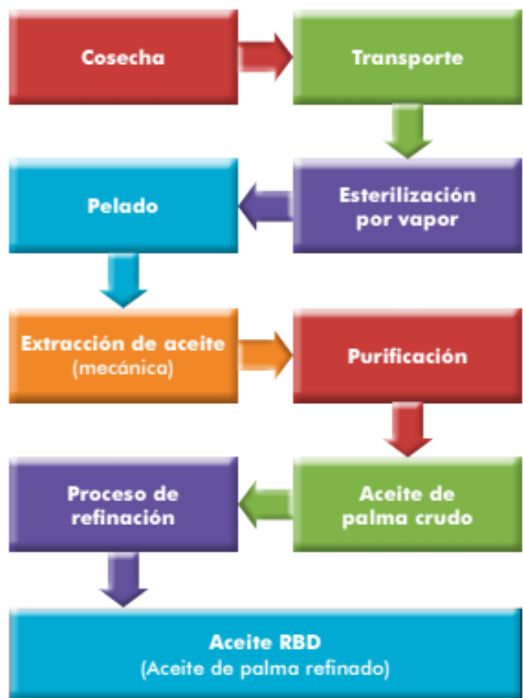
Fuente: Infoagro 2016

Anexo 3. Cosecha de fruto de palma aceitera.



Fuente: UNAD 2016.

Anexo 4. Proceso de extracción de aceite de palma.



Fuente: COINSU 2013.